

4.2.5 Metodologia de Implementação do Plano Diretor

(1) Implementação por Etapas

Considerando que a maior parte do Estado requer melhorias na infra-estrutura de produção, a implantação dos projetos deve ser realizada gradualmente, tendo por base a capacidade financeira do Estado. Este Plano Diretor é um plano a longo prazo, tendo como meta o ano 2015. Portanto, os programas/projetos contemplados devem ser implementados em ordem, estabelecida de acordo com sua prioridade, por setor e por região.

Ao estabelecer o Plano Diretor, deve se dar ênfase aos programas/projetos que possibilitem a utilização eficiente dos recursos naturais para fins da produção agrícola, através do desenvolvimento da infra-estrutura produtiva e social.

O cronograma de implementação do Plano Diretor consiste em programas/projetos de: curto prazo (primeiros 5 anos), médio prazo (6º ao 10º ano) e longo prazo (últimos 5 anos).

Os programas/projetos de desenvolvimento podem ser divididos em duas categorias: investimento público e investimento privado. O primeiro pode ser classificado em três sub-categorias: 1) aqueles que visam o setor de infra-estrutura de todo o Estado, 2) aqueles que têm âmbito regional e 3) aqueles que são desenvolvidos em harmonia com a conservação ambiental - prioridade deve ser dada às sub-categorias 1 e 3. Por sua vez, as prioridades dos projetos/programas classificados como 2 devem ser definidas através dos seguintes critérios:

1. Retorno Econômico
2. Grau de urgência em termos regionais e sociais
3. Impactos diretos e indiretos da sua implementação
4. Contribuição à Conservação do Meio Ambiente
5. Custo do Investimento

(2) Organismo Executor

Considerando os limitados recursos financeiros disponíveis do Governo do Estado para o desenvolvimento de programas/projetos, assim como a política do Governo Federal quanto à execução de obras públicas, o Plano Diretor será desenvolvido incorporando estratégias de desenvolvimento pontuais (projetos piloto). A princípio, os organismos executores deverão ser os Governos locais com a participação dos beneficiários propostos, embora nos casos em que o Governo local não esteja apto a executar o projeto, um organismo deverá ser criado para tal objetivo.

(3) Método de Administração dos Empreendimentos

Como o presente Master Plan visa o ano de 2015, será necessário realizar periodicamente os seguintes monitoramentos, tendo como principal órgão a SEPLAN em cooperação com os órgãos executores, para um bom andamento dos programas.

1. Avaliação dos resultados da execução de cada programa
2. Apresentação do problemas.
3. Reavaliação do Master Plan através de um feed-back
4. Estimativa dos recursos necessários.

4.2.6 Atenção ao Meio Ambiente

O Estado do Tocantins é um Estado do qual se espera um grande desenvolvimento futuro. Para garantir um desenvolvimento sustentável, é essencial que se dê a devida atenção à questão ambiental de modo a evitar possíveis efeitos negativos dos projetos de desenvolvimento. Um plano de uso da terra, que possibilite a utilização de métodos de cultivo compatíveis com a aptidão agrícola das terras, deve ser elaborado antes da implementação dos projetos; baseado neste plano, um plano de incorporação dos novos produtores e um plano de uso da terra dos produtores existentes deverão ser elaborados. De maneira a mitigar, o máximo possível, os efeitos negativos da implementação dos projetos sobre o meio-ambiente, deverá ser proposto um sistema de monitoramento ambiental. Neste contexto, serão propostas medidas de controle das queimadas.

4.2.7 Estratégias de Desenvolvimento Específicos

As estratégias de desenvolvimento específicos, assim como as medidas a serem adotadas dentro de cada estratégia, são apresentadas a seguir.

Medidas		Medidas Específicas
Meta	Descrição	
Aumento da Produção de Cereais	Promover a produção de cereais, tais como milho, soja e arroz voltados para a exportação. Serão promovidos os investimentos através de fontes externas.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar estudos para a seleção de áreas apropriadas. Criar políticas de incentivo ao produtor. Estabelecer um sistema adequado para a produção sustentável. Implantação de infra-estrutura de produção (Irrigação). Melhorar a infra-estrutura de transportes e energia elétrica. Fomentar as pesquisas tecnológicas da produção de cereais.
Diversificação da Produção Agrícola	De maneira a melhorar a economia agrícola, serão introduzidas culturas intensivas.	<ul style="list-style-type: none"> Introduzir e Promover a Fruticultura e a Olericultura
Modernização da Atividade Pecuária	Diversificar a atividade pecuária e incrementar os sistemas de controle da sanidade animal e o setor de inspeção de produtos de origem animal.	<ul style="list-style-type: none"> Promover o melhoramento de raças e estabelecer as zonas livres de doença animal. Promover a criação de pequenos animais e da aquicultura. Promover a criação de Búfalos junto aos produtores médios. Modernizar as condições de abate de pequenos e médios animais e melhorar o sistema de fiscalização. Modernizar os sistemas de produção.
Incentivos à Agro-indústria	Criar agro-indústrias para incentivar a produção do setor primário com valor agregado. Estabelecer sistemas de produção de insumos agrícolas, tais como calcário, de modo a vitalizar as atividades econômicas do Estado.	<ul style="list-style-type: none"> Reorganizar a ZPE. Promover a introdução de capitais privados. Utilizar subprodutos agropecuários e recursos extrativistas vegetais. Fortalecer as Organizações Rurais. Promover a criação de indústrias de rações balanceadas.
Melhoria dos Canais de Comercialização	De modo a melhorar os sistemas de comercialização, melhorar o sistema de transportes e infra-estrutura logística para os produtos agropecuários.	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar a infra-estrutura de transportes (Rodovias, Ferrovias e Hidrovias) Modernizar a infra-estrutura logística
Redução das Disparidades Sociais	Promover a produção de olerícolas e frutas que são, atualmente, importadas de outros estados.	<ul style="list-style-type: none"> Promover a produção dos pequenos produtores. Promover a assistência técnica aos pequenos produtores. Promover a organização dos produtores.
Melhoria das Condições de Vida do Meio Rural	Melhorar as condições de vida do meio rural e fixar o homem ao campo, através da melhoria da infra-estrutura social	<ul style="list-style-type: none"> Infra-estrutura Social (Eletificação rural, Abastecimento de água, Escolas, Saúde, Centros Comunitários, etc.) Promover as atividades sociais do meio rural. Promover as indústrias caseiras.
Preservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável	Evitar os efeitos negativos da implantação de projetos no meio ambiente natural e social, propondo planos que possibilitem o	<ul style="list-style-type: none"> Preservar o solo e s recursos hídricos. Educação Ambiental. Implantar Reservas Florestais. Estabelecer sistemas de monitoramento ambiental.

	desenvolvimento sustentável.	<ul style="list-style-type: none"> • Preservar a biodiversidade biológica. • Estabelecer e implantar o zoneamento ecológico-econômico do Estado e os limites das áreas de conservação.
Fomento aos Pequenos Produtores	Através de apoio tecnológico e financeiro, capitalizar os produtores rurais	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar as Atividades dos N.P.As e de Extensão Rural • Fortalecer os Sistemas de Crédito Agrícola
Fortalecimento das Organizações relacionadas à Atividade e Pesquisa Agropecuária	Criar e difundir tecnologias adequadas às condições naturais e sociais do Estado, através de pesquisas e extensão agrícola. Reduzir os problemas de posse da terra através de um sistema de titulação adequado	<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar o Sistema de Titulação de Terras • Fortalecer o Sistema de Sanidade e Inspeção Vegetal e Animal • Fortalecer o Sistema de Pesquisa Agropecuária • Fortalecer o Sistema de Apoio aos Produtores
Desenvolvimento dos Recursos Humanos	Facilitar a introdução de novas tecnologias, através da melhoria da qualidade educacional no meio rural	<ul style="list-style-type: none"> • Escola Vocacional • Fortalecer as Organizações Educacionais

4.3 Marco Referencial de Desenvolvimento e Beneficiários

O marco referencial de desenvolvimento foi dividido em períodos de curto, médio e longo prazos, correspondendo a 5, 10 e 15 anos, respectivamente. Os programas a serem desenvolvidos a curto prazo são aqueles que apresentam soluções para os problemas urgentes e os que são necessários para a preparação do fortalecimento do setor agropecuário a longo prazo. A médio prazo, serão implementados os programas que tem possibilidade de solucionar os problemas de desequilíbrio espacial em termos de aumento da produção. A longo prazo, serão implementados os programas, de modo geral, que podem aumentar a produção. Os marcos referenciais de cada etapa são:

(Curto Prazo)

1. Implantação de Projetos que amenizem os problemas sociais e insiram os produtores inativos nas atividades produtivas.
2. Implantação da Infra-estrutura necessária para pesquisa agropecuária e para o desenvolvimento dos recursos humanos.
3. Elaboração de Programas de Fortalecimento das Atividades de Assistência Técnica Agropecuária.
4. Elaboração de Estudos Específicos nas áreas de alta potencialidade, em termos de comercialização e recursos naturais.
5. Incrementar os setores de inspeção, fiscalização, padronização e classificação dos produtos agropecuários.

(Médio Prazo)

1. Implantação de Projetos de Alto Retorno Econômico, baseado na Projeção da Balança Mundial de Alimentos.
2. Elaboração de Estudos nas áreas-objeto visando solucionar os problemas de desequilíbrio espacial e suas implicações.
3. Promoção de Incentivos para Implantação de Agro-indústrias.

(Longo Prazo)

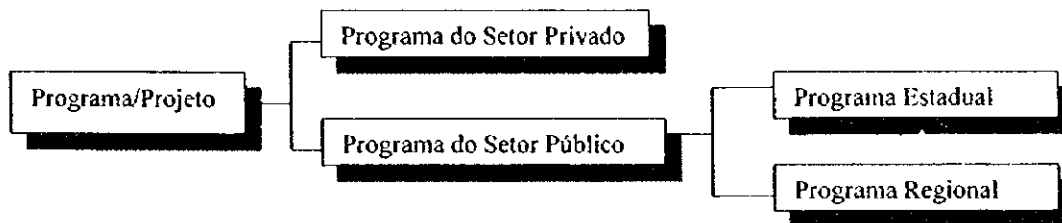
1. Implantação de Projetos de alta possibilidade de produção alimentícia e energética.
2. Implantação de Agro-indústrias.
3. Elaboração de Estudos para promover a eficiente utilização de recursos naturais.

Os beneficiários de cada etapa são os seguintes:

	Beneficiários Diretos	Indiretos
Curto	Produtores que possuem terras com alta potencialidade de produção (região norte) Sem-terra e mini produtores dos subúrbios das áreas urbanas	Moradores do entorno do projeto
Médio	Produtores de áreas nas quais se objetiva a melhoria para solucionar os desequilíbrios regionais Produtores que possuem terras com média potencialidade de produção.	Produtores de todo o Estado
Longo	Produtores de todo o Estado	

4.4 Cenários de Desenvolvimento dos Programas/Projetos

Como já mencionado, os Programas/Projetos poderão ser classificados em dois tipos: os projetos de setor privado e os projetos de setor público. Os Programas/Projetos do setor público podem, ainda, ser classificados em estaduais e regionais.



(1) Programas em Nível Estadual

Os programas/projetos em nível estadual são aqueles relacionados com a conservação ambiental e expansão da produção agropecuária.

1) Programa Relacionado com o Aumento da Produção Agrícola

O programa relacionado com o aumento da produção, que possui grande importância para o desenvolvimento agrícola do Estado, refere-se à Melhoria Organizacional do Setor Agropecuário, Modernização do Setor Pecuário, Fortalecimento do Setor de Pesquisa Agrícola e Desenvolvimento dos Recursos Humanos.

(Melhoria das Instituições Relacionadas à Agropecuária)

A estrutura de funcionamento da Assistência Rural possui papel importante para o futuro do setor agropecuário. No entanto esta estrutura encontra-se, no momento, incompleta, dificultando definições das políticas agrícolas, assistência aos agricultores, desenvolvimento de pesquisas aptas às condições naturais do Estado, etc. Além disso, a estrutura fundiária também encontra-se sem claras definições, impossibilitando os agricultores a realizarem uma agricultura estável. Portanto, o fortalecimento de órgãos como SAG, RURALTINS e ITERTINS é de suma importância.

Com relação à SAG, deve-se planejar sua melhoria organizacional, além de fortalecer as estruturas de análise e sanidade vegetal, impedir a introdução de doenças, estabilizar a produção, equalizar a qualidade dos produtos, facilitar a comercialização, desenvolvendo-se assim a agricultura do Estado.

(Modernização do Setor Pecuário)

Estima-se que com a estabilização do setor pecuário, a mais importante atividade do Estado, ativar-se-á a economia estadual. O estabelecimento da zona livre de doenças animais no Estado irá possibilitar a exportação para outros países, aumentando a renda dos grandes pecuaristas, também influenciando os pequenos agricultores. É necessário melhorar o sistema de fiscalização sanitária de animais para o estabelecimento de tal zona.

(Fortalecimento da Pesquisa Agrícola)

Atualmente, estão sendo realizadas pesquisas nas faculdades de agronomia e veterinária da UNIFINS. Entretanto, como suas instalações são inadequadas, as pesquisas realizadas não são adequadas, assim como a qualificação de profissionais. Portanto, deve-se fortalecer esta entidade, pois o desenvolvimento de pesquisas relacionadas à agropecuária depende, no momento, das atividades da UNITINS.

(Desenvolvimento de Recursos Humanos)

Para o desenvolvimento das atividades agrícolas do Estado é primordial o desenvolvimento de recursos humanos. No entanto, a atual estrutura não é suficiente para permitir o preparo de técnicos e agricultores. O presente projeto pretende fortalecer esta estrutura permitindo aumentar a produção agrícola, assim como melhorar as condições de vida no meio rural.

Atualmente, o Estado não está equipado com sistemas de pesquisa e extensão agropecuária adequados às condições locais e, portanto, o setor necessita das seguintes medidas de fortalecimento:

1. Revisão das instalações necessárias e itens de fortalecimento
2. Formulação e detalhamento dos conteúdos dos programas (Desenvolvimento de Recursos Humanos, Educação, Pesquisa, Extensão Agrícola, etc.)
3. Melhoria da infra-estrutura
4. Implantação de Obras
5. Implantação de Atividades (Educação, Pesquisa, etc.)
6. Melhoria da qualidade dos serviços de Extensão Agrícola

Os programas/projetos em nível estadual são os seguintes:

Programas do Setor Público	Conteúdo do Programa
(expansão da produção agropecuária)	
Melhoria das Instituições relacionadas à Atividade Agropecuária	<ul style="list-style-type: none">• Melhoria do sistema de titulação de terras• Fortalecimento das Instituições na atividade agropecuária• Programa de estruturação da inspeção vegetal e animal• Programa de estruturação dos sistemas de controle de sanidade
Modernização das Atividades Pecuárias	<ul style="list-style-type: none">• Estabelecimento das Zonas Livres de Doenças Animais• Modernização dos Abates de Pequenos Animais• Melhoria do Sistema de Inspeção Animal
Fortalecimento das Pesquisas e Extensão Agrícola	<ul style="list-style-type: none">• Programa de Fortalecimento da Faculdade de Agronomia da UNITINS• Programa de Fortalecimento da Faculdade de Veterinária da UNITINS
Promoção de uma Agricultura Sustentável	<ul style="list-style-type: none">• Promoção da Pesquisa Relacionada à Agricultura Sustentável
Desenvolvimento dos Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none">• Treinamento Vocacional• Fortalecimento dos Órgãos Educacionais• Treinamento dos Extensionistas• Programa de Melhoria das Condições das Mulheres Rurais

2) Programa de Conservação Ambiental

Deverá ser elaborado um Programa de Conservação Ambiental levando em consideração os seguintes problemas causados pela agricultura.

1. Incêndios derivados de queimadas
2. Redução da floresta devido ao desenvolvimento desordenado
3. Poluição das águas devido às indústrias de processamento

Objetivando a melhoria ambiental do Estado, deve-se elaborar e introduzir planos generalizados de redução da deterioração ambiental causada pelas queimadas, controlando-se através do monitoramento e educação ambiental, elevando a produtividade de áreas ambientalmente aptas.

Conservação do Meio Ambiente	Conteúdo do Programa
Programa de Conservação do Meio Ambiente	<ul style="list-style-type: none">• Promoção do Manejo Sustentável dos Recursos Florestais• Controle de Queimadas• Programa de Medidas Contra a Poluição das Águas• Educação Ambiental• Estabelecimento de Sistemas de Monitoramento Ambiental
Programa Vila Verde	<ul style="list-style-type: none">• Promoção das Atividades Agrícolas em Áreas Subdesenvolvidas• Promoção da Utilização de Créditos Agrícolas• Promoção dos Canais de Comercialização

A realização destes empreendimentos ambientais deve se dar principalmente através do setor privado, embora os itens com fortes características públicas devam ser de responsabilidade do setor público. Onde for possível a utilização de incentivos privados, deve-se introduzir financiamentos com juros baixos, desenvolvendo-se assim os empreendimentos. Os programas de desenvolvimento do governo, excluindo o Projeto Javaés, são de pequeno porte, além de incluírem a preservação ambiental, sendo portanto incluídos neste programa.

(2) Programa de Desenvolvimento Regional

O programa de desenvolvimento regional deverá ser formulado levando em consideração as 10 (dez) regiões administrativas estabelecidas pelo Governo do Estado e o plano de utilização de terras desenvolvidos neste estudo.

1. Região Extremo-Norte (Zona I)
2. Região Norte (Zonas II e V)
3. Região Noroeste (Zonas II e III)
4. Região Nordeste (Zonas V)
5. Região Centro-Oeste (Zonas III)
6. Região Central (Zonas II)
7. Região Leste (Zonas V)
8. Região Sudoeste (Zonas III)
9. Região Sul (Zonas II)
10. Região Nordeste (Zonas II e IV)

A expansão da produção agropecuária, em cada região, deverá se dar através de várias atividades tais como o cultivo de cereais, frutas e olerícolas assim como a produção pecuária. As medidas necessárias compreendem, mas não se limitam, aos seguintes itens:

1. Identificação das áreas potenciais de desenvolvimento em cada Região (Plano Diretor)
2. Elaboração dos Estudos de Viabilidade em áreas com alto potencial
3. Formulação do Programa de Implementação

4. Implantação das Obras
5. Desenvolvimento das atividades de produção
6. Incorporação das atividades de Extensão Agrícola
7. Implantação de Créditos Agrícolas
8. Incentivo e promoção das atividades agro-industriais
9. Introdução da criação de pequenos animais, aquicultura, etc.

Os programas/projetos propostos são os seguintes:

Programas em nível Regional	Conteúdo do Programa
1. Região Extremo-Norte (Zona I)	Aumento da Produção de Cereais
2. Região Norte (Zonas II e V)	Diversificação das Atividades Agrícolas
3. Região Noroeste (Zonas II e III)	Modernização das Atividades Pecuárias
4. Região Nordeste (Zona V)	Promoção das Agro-indústrias
5. Região Centro-Oeste (Zona III)	Melhoria dos Canais de Comercialização
6. Região Central (Zona II)	Melhoria dos Serviços Sociais
7. Região Leste (Zona V)	
8. Região Sudoeste (Zona III)	
9. Região Sul (Zona II)	
10. Região Nordeste (Zonas II e IV)	

O projeto Javaés está situado ao sudoeste do estado, possuindo já o Estudo de Viabilidade, embora o governo estadual esteja reavaliando o projeto. Portanto, este projeto não será tratado individualmente no plano integrado de desenvolvimento, mas será incluído no programa de desenvolvimento regional.

(3) Programas do Setor Privado

Os programas e projetos do setor privado devem ser implantados em combinação com os do setor público de modo a que os efeitos sejam multiplicados. Os programas propostos são os seguintes:

Programas do Setor Privado	Conteúdo do Programa
Promoção da ZPE	<ul style="list-style-type: none"> • Atração de empresários para a ZPE • Introdução de investimentos privados
Modernização do Comércio de Produtos Agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de centros de comércio de cereais • Estabelecimento de mercados de hortaliças
Promoção do Setor de Processamento de Produtos Agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> • Processamento de arroz • Óleo comestível • Ração balanceada • Couro
Promoção da Utilização Eficiente de Insumos Agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção da distribuição de carvão • Promoção do fornecimento de adubo químico
Melhoria da Qualidade dos Produtos Pecuários	<ul style="list-style-type: none"> • Modernização dos matadouros de porcos

4.5 Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Setor Agropecuário

4.5.1 Antecedentes do Plano de Desenvolvimento Integrado

O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Agropecuária tem como meta de desenvolvimento o ano 2015 e é formado dos seguintes componentes:

1. Programa de Desenvolvimento Regional
2. Programa de Melhoria do Sistema de Produção Agropecuária
3. Programa de Conservação do Meio Ambiente
4. Programa de Incentivo da Agricultura Sustentável
5. Programa de Desenvolvimento de Setores Específicos
6. Programa de Incentivo à Iniciativa Privada

Os Programas de Desenvolvimento Regional serão elaborados e implementados para cada uma das 10 regiões técnico-administrativas do Estado, de forma gradual, considerando as prioridades de cada região. Os programas serão implantados após a elaboração dos estudos necessários, sendo que estes são divididos em duas categorias: aqueles implementados pelo setor privado e aqueles implementados pelo setor público. Dentre os programas do setor público, aqueles que têm alta prioridade em termos econômicos e sociais serão implementados, dando atenção especial à redução das disparidades sociais. Quanto aos programas do setor privado, serão examinadas estratégias que atraiam o investidor, além de estratégias de capitalização dos próprios produtores rurais, objetivando o aumento da produção de cereais, a diversificação da produção agrícola e a modernização das atividades pecuárias.

O Programa de Fortalecimento das Estruturas de Produção Agrícola tem por objetivo o apoio às atividades agropecuárias, através do fortalecimento das atividades de pesquisa e extensão rural e das atividades de fomento educacional dos recursos humanos. Este programa é considerado fundamental para o fomento das atividades agropecuárias. O mesmo necessita de um tempo de maturação para a obtenção de resultados positivos, além do apoio simultâneo e integrado de diversos organismos. Recomenda-se, portanto, a implementação imediata deste programa, observando a capacidade financeira do Estado.

O Programa de Conservação do Meio Ambiente tem por objetivo promover o desenvolvimento planejado do Estado, simultaneamente com as atividades de conservação do meio ambiente. Este programa compõe-se de dois sub-programas: sub-programa de conservação do meio ambiente e outro sub-programa nomeado "Vila Verde". O sub-programa "Vila Verde" tem por objetivo estudar alternativas de desenvolvimento agropecuário sustentável, que poderá ser implementado através da utilização de crédito agrícola.

O programa de desenvolvimento da agricultura sustentável deve incluir pesquisas apropriadas às condições naturais do Estado, introduzindo uma região modelo de desenvolvimento agrícola, realizando o desenvolvimento agrícola em nível de propriedades, demonstrando os métodos de extensão das tecnologias desenvolvidas e estendendo os resultados para outras regiões.

O Programa de Desenvolvimento de Setores Específicos propõe a eficiente utilização dos recursos hídricos do estado, além de diversificar os costumes alimentares da região e exportar produtos oriundos do setor de aquicultura.

O Programa de Incentivo à Iniciativa Privada é composto de sub-programas que serão financiados pelo setor privado. Na implementação do programa, serão estudadas alternativas de apoio ao investimento privado.

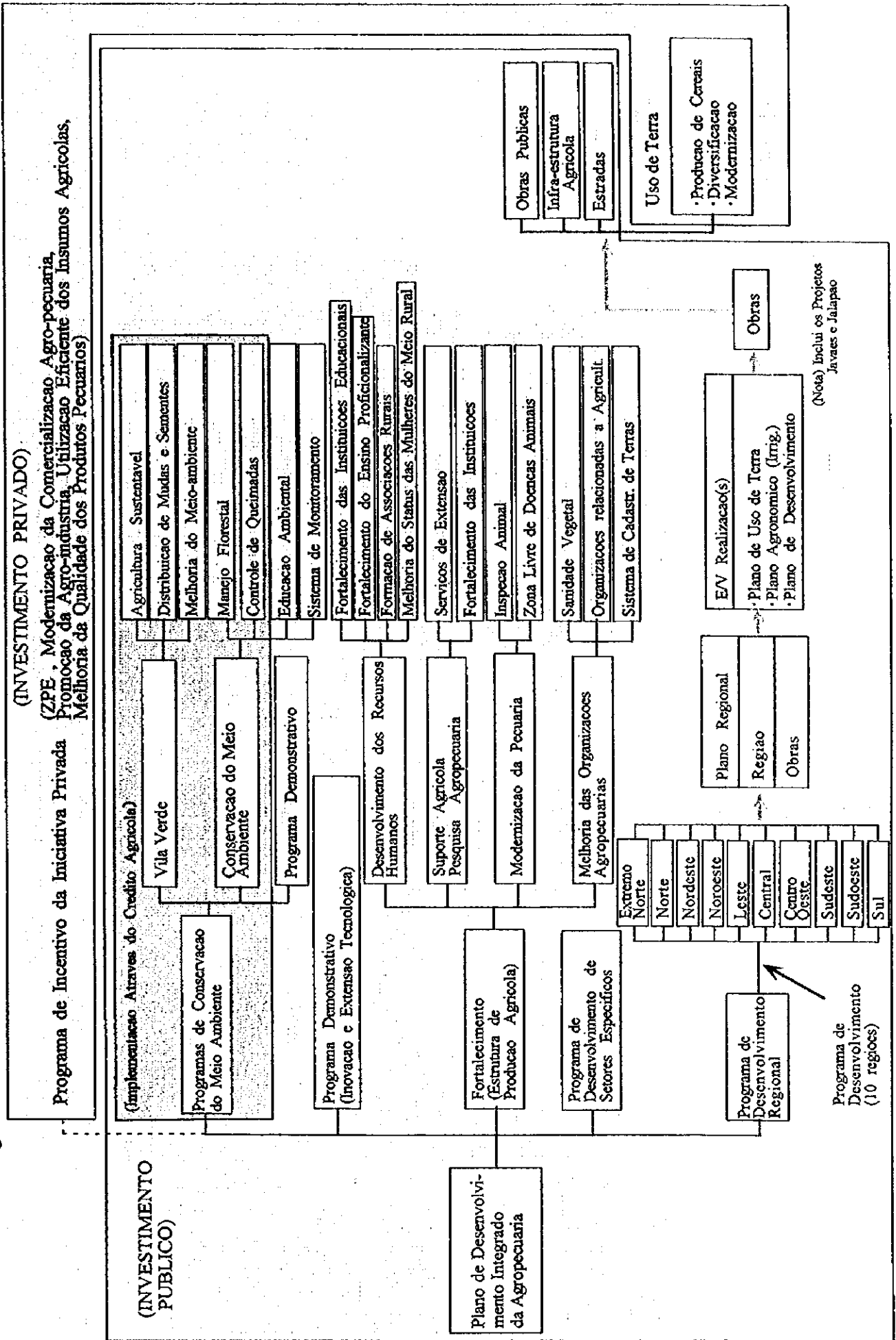
As relações entre cada programa que compõe o programa geral é apresentado na figura 4.5.1. Cada programa deve complementar outros programas e alcançar o desenvolvimento de uma agricultura sustentável.

Os conteúdos dos Programas e Sub-programas são apresentados a seguir:

Programa	Sub-programa
Programa de Desenvolvimento Regional	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento Regional do Extremo Norte • Desenvolvimento Regional do Norte • Desenvolvimento Regional do Noroeste • Desenvolvimento Regional do Nordeste • Desenvolvimento Regional do Leste • Desenvolvimento Regional do Centro-Oeste • Desenvolvimento Regional do Centro • Desenvolvimento Regional do Sudeste • Desenvolvimento Regional do Sudoeste • Desenvolvimento Regional do Sul
Programa de Fortalecimento das Estruturas de Produção Agropecuária	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento das Organizações Relevantes ao Setor Agropecuário • Modernização das Atividades Pecuárias • Fortalecimento dos Sistemas de Pesquisa e Extensão Agropecuária • Desenvolvimento dos Recursos Humanos
Programa de Conservação do Meio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Conservação do Meio Ambiente • Vila Verde
Programa Demonstrativo	<ul style="list-style-type: none"> • Campo Experimental
Programa de Desenvolvimento de Setores Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento dos Recursos Hídricos • Promoção da Aquicultura
Programa de Incentivo à Iniciativa Privada	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção da Exportação • Modernização dos Canais de Comercialização de Produtos Agropecuários • Promoção da Agro-indústria • Promoção da Utilização Eficiente dos Insumos Agrícolas • Melhoria da Qualidade dos Produtos Pecuários

Na Figura 4.5.1 é apresentado o conteúdo do Plano Diretor.

Fig.4.5.1: Plano Diretor de Desenvolvimento do Setor Agropecuario



4.5.2 Programa de Desenvolvimento Regional

Na elaboração dos programas de desenvolvimento regional, serão necessários estudos de viabilidade de modo que os mesmos sejam implantados de maneira eficiente e equilibrada. Os estudos poderão ser realizados com base nas 10 regiões técnico-administrativas do Estado, considerando as prioridades de cada região. As características de cada região são apresentadas a seguir:

Características de Cada Região

Região	Características
Extremo Norte	<ul style="list-style-type: none"> • Grande quantidade de terras com aptidão agrícola 2 • Possibilidade de aproveitamento dos recursos hídricos desenvolvendo apenas obras de pequena escala • Densidade populacional alta com grande disponibilidade de mão-de-obra • Muitos novos imigrantes e grande número de posseiros e trabalhadores rurais sem terra • A atividade extrativista é uma atividade importante • Apesar de contar com grande número de municípios, a infra-estrutura é precária • Grande necessidade de melhorar a rede viária
Norte	<ul style="list-style-type: none"> • Terras com aptidão agrícola 2 ocupam grande parte da região, especialmente na área entre a BR-153 e o rio Araguaia • Existem latifundiários desenvolvendo atividades pecuárias, sendo que sua capacidade de capitalização é alta se comparada com outras regiões • O sistema de transportes é, comparativamente, bem estruturado. A proximidade com o município de Estreito é um fator positivo, uma vez que, no futuro, ele se transformará num importante entreposto de produtos agropecuários.
Nordeste	<ul style="list-style-type: none"> • A aptidão agrícola das terras não é boa, excetuando algumas áreas esparsas. A principal atividade considerada é a silvicultura. • O acesso à Rodovia BR-153 é precário. É necessária a construção de pontes sobre o rio Tocantins para possibilitar o escoamento da produção agropecuária.
Noroeste	<ul style="list-style-type: none"> • As terras com boa aptidão agrícola localizam-se na parte norte da Região e nas áreas de várzea • Localiza-se próximo ao município de Estreito que futuramente será um entreposto da produção agropecuária • Precipitação abundante
Centro-oeste	<ul style="list-style-type: none"> • As terras com aptidão agrícola estendem-se apenas nas áreas de várzea • Precipitação abundante • A rizicultura irrigada é praticada na região
Leste	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades econômicas pouco desenvolvidas e densidade populacional baixa • Predominam solos arenosos com baixa aptidão agrícola • Infra-estrutura extremamente precária
Centro	<ul style="list-style-type: none"> • As terras com aptidão agrícola 2 estendem-se às margens do rio Tocantins • As vias de transporte não são suficientes, existe a necessidade de melhorá-las
Sudoeste	<ul style="list-style-type: none"> • As terras com aptidão agrícola estendem-se só nas áreas de várzea • Precipitação abundante • A rizicultura irrigada é praticada na região • Existe um projeto de desenvolvimento de rizicultura (Projeto Javaés) • A rede de transportes está sendo implantada, sendo que as condições de transporte devem melhorar no futuro
Sudeste	<ul style="list-style-type: none"> • Localiza-se na região serrana do Estado • Algumas áreas esparsas de terra com aptidão agrícola 1 • Alta variação diária de temperaturas
Sul	<ul style="list-style-type: none"> • As terras com aptidão agrícola estendem-se ao longo do rio Tocantins • Acessibilidade à Rodovia BR-153 boa
Áreas de Preservação	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de preservação e Reservas Indígenas

Como primeira etapa do Programa de Desenvolvimento Regional, serão realizados estudos sobre a Região Norte considerando sua alta viabilidade econômica. Nestes estudos, as dimensões das obras e os conteúdos dos programas serão examinados, de modo a possibilitar a elaboração das solicitações de cooperação econômica às Instituições Financeiras. Os conteúdos dos Planos Diretores ou Estudos de Viabilidade são os seguintes:

1. Plano de Uso da Terra
2. Plano de Reabilitação da Infra-estrutura de Produção Agropecuária
3. Plano de Gerenciamento Agrícola
4. Plano de Desenvolvimento Pecuário

(I) Plano de Uso da Terra

1) Aptidão Agrícola das Terras

É importante que o desenvolvimento da atividade agropecuária seja planejado baseando-se na aptidão agrícola das terras, o que inclui o estudo das características do solo, topografia, etc. No momento, no Estado do Tocantins, a terra é basicamente utilizada para a pecuária, embora haja grande potencial para o desenvolvimento da atividade agrícola. Especialmente, no caso das propriedades com menos de 1.000 ha, deveria haver uma diversificação das culturas de modo a aumentar a produção agrícola.

Na Figura 4.5.2, indica-se a classificação de solos para agricultura, pecuária e silvicultura. As áreas com alta aptidão (classes 1, 2 e 3) são classificadas como terras agricultáveis, embora sejam também apropriadas para a pecuária. As terras de classe 4 apresentam alguma aptidão agrícola, ainda que restrita, onde alta tecnologia é necessária para o seu desenvolvimento, tornando-as pouco rentáveis. Por este motivo, estas terras são recomendadas para a atividade pecuária.

Classificação	Área (mil ha)	Porcentagem (%)
Superfície Total	27.842	100,0
Agrícola	8.809	31,6
Pecuária	12.469	44,8
Silvicultura	23.434	84,2
Reservas	4.407	15,8

As áreas classificadas para cada região são os seguintes.

Áreas de Classificadas (Unidade; ha))

	Superfície	Agrícola	Pecuária	Silvicultura	Não Apto	Reservas
Extremo Norte	1,596,720	895,000	921,060	1,429,293	148,100	19,327
Norte	2,108,210	1,087,560	1,087,560	2,010,890	0	97,320
Nordeste	2,403,281	382,900	382,900	2,043,303	350,200	9,778
Noroeste	1,908,099	919,820	982,770	1,785,350	0	122,749
Leste	3,411,320	204,654	204,654	3,134,478	34,130	242,712
Centro-Oeste	3,045,930	607,928	733,520	2,590,488	444,490	10,952
Central	2,307,940	1,083,310	1,083,310	2,017,490	290,000	450
Sudeste	4,743,290	1,504,490	2,867,600	3,675,310	0	1,067,980
Sudoeste	4,049,679	491,915	2,373,653	2,582,979	1,466,700	0
Sul	2,267,601	1,632,140	1,832,580	2,165,120	0	102,481
Total do Estado	27,842,070	8,809,717	12,469,607	23,434,701	2,733,620	1,673,749

Nota. Na áreas de pecuárias incluem as áreas de agricultura, e nas áreas de silvicultura incluem as áreas de agricultura e pecuária

As áreas calculadas com base na legislação da Amazônia Legal para cada atividade são indicados a seguir:

Áreas Exploráveis em cada região (Unidade: ha)

	Superfície	Agrícola	Pecuária	Silvicultura	Não Apto	Reservas
Extremo Norte	1,596,720	447,500	460,530	968,763	148,100	19,327
Norte	2,108,210	543,780	543,780	1,467,110	0	97,320
Nordeste	2,403,281	191,450	191,450	1,851,853	350,200	9,778
Noroeste	1,908,099	459,910	491,385	1,293,965	0	122,749
Leste	3,411,320	102,327	102,327	3,032,151	34,130	242,712
Centro-Oeste	3,045,930	303,964	366,760	2,223,728	444,490	10,952
Central	2,307,940	541,655	541,655	1,475,835	290,000	450
Sudeste	4,743,290	752,245	1,433,800	2,241,510	0	1,067,980
Sudoeste	4,049,679	245,958	1,186,827	1,396,153	1,466,700	0
Sul	2,267,601	816,070	916,290	1,248,830	0	102,481
Total do Estado	27,842,070	4,404,859	6,234,804	17,199,898	2,733,620	1,673,749

Note : A - representa a área total disponível de acordo com a aptidão agrícola e
 B - representa a área líquida depois de deduzida a área de reserva e área de reserva para conservação ambiental; para Silvicultura, não é feita a dedução de 50%.

Para a utilização como terras agricultáveis, a prioridade deve ser dada às terras classificadas como 1 e 2, sendo que estas terras representam 1% e 28,4% da área total do Estado, 290 km² e 7.930 km², respectivamente. Especialmente as regiões norte e nordeste apresentam alta porcentagem de terras com aptidão agrícola, seguidas pelo sudeste, sudoeste e sul. Na região leste, Jalapão, a maioria das terras são aptas apenas para a silvicultura. A maioria das áreas de várzea com aptidão agrícola estão concentradas nas regiões centro-oeste e sudoeste. O plano de uso da terra é elaborado baseando-se na aptidão agrícola das mesmas, sendo apresentado a seguir.

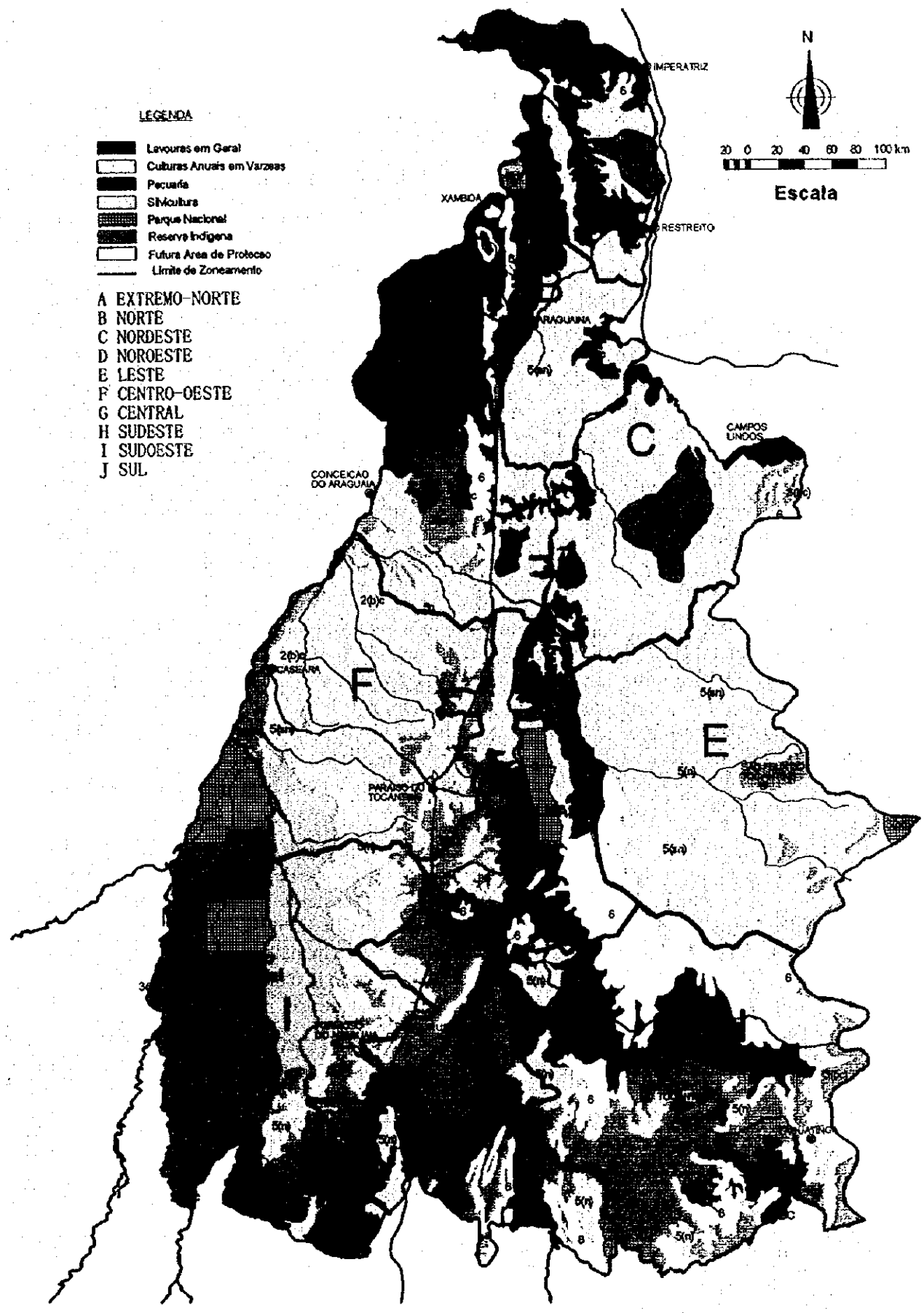


Fig.4.5.2: Plano de Uso da Terra

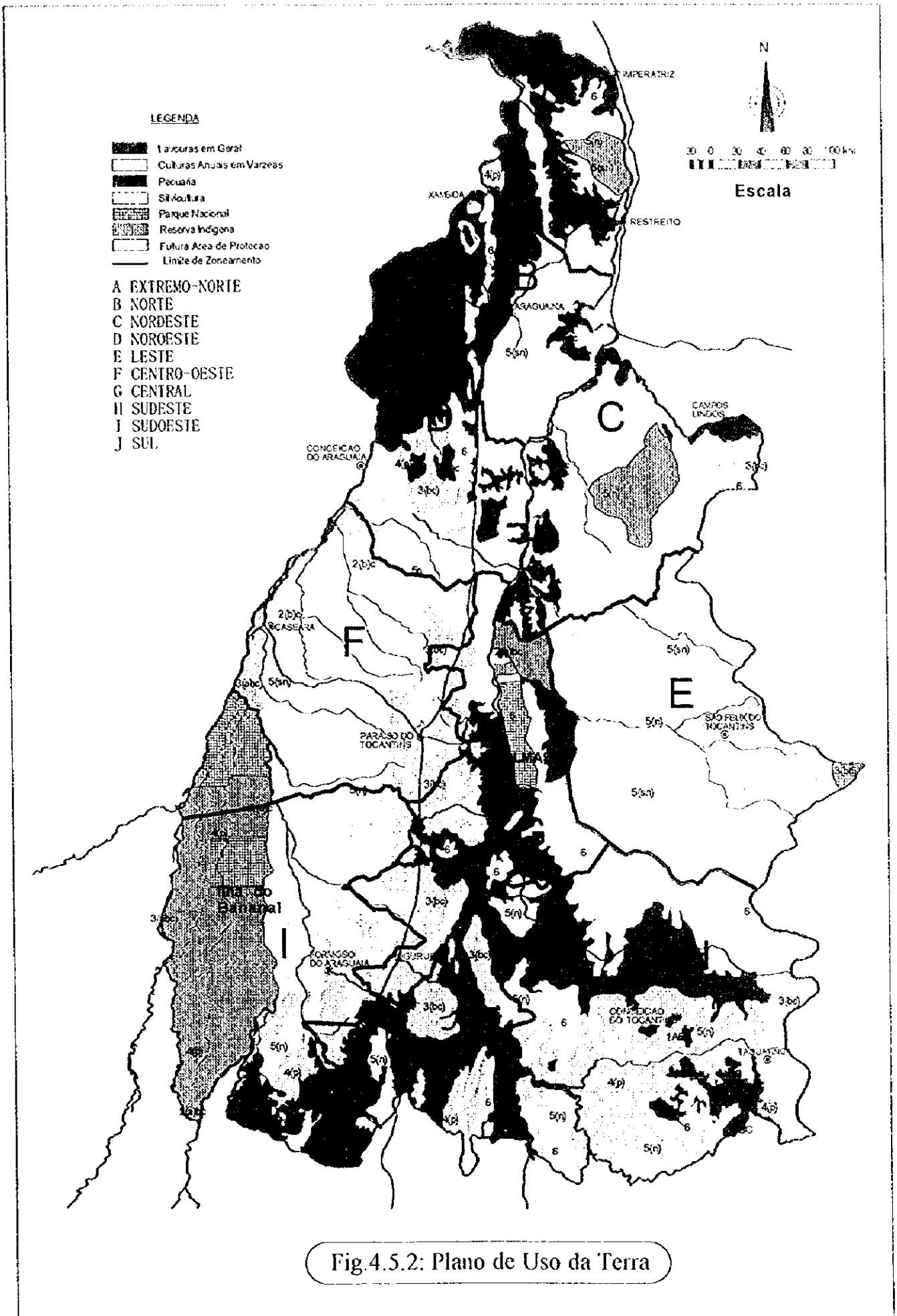


Fig.4.5.2: Plano de Uso da Terra

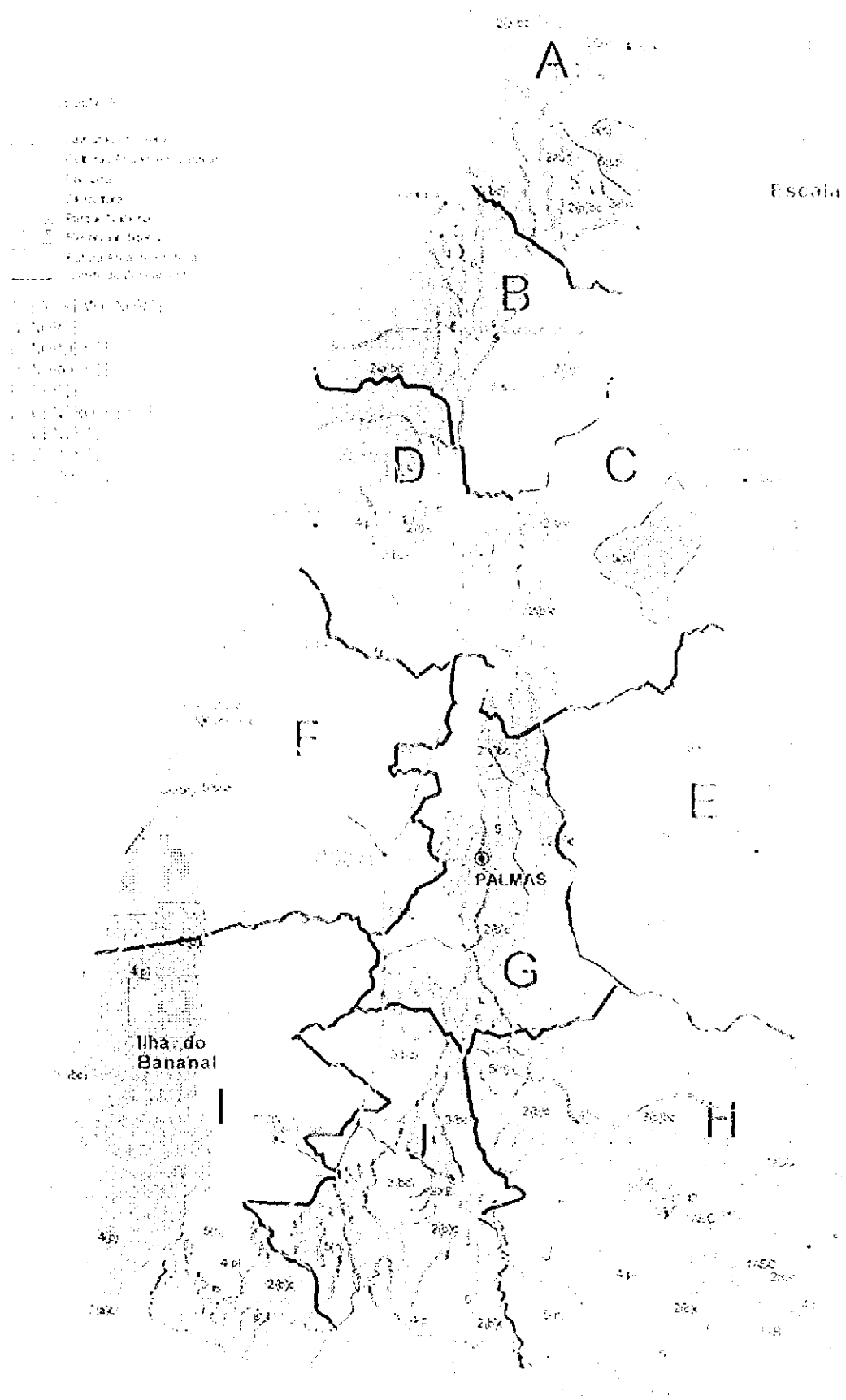


Fig 4.5.2. Plano de Uso da Terra

2) Plano de Uso da Terra

De maneira a elaborar um efetivo Plano de Uso da Terra, não apenas a aptidão agrícola mas também as condições socio-econômicas, infra-estrutura viária e condições climáticas devem ser levadas em consideração. Além disso, o zoneamento elaborado pelo SEPLAN deverá ser utilizado como base para este plano. O plano de uso da terra para as 10 zonas estabelecidas é descrito, resumidamente, a seguir.

- **Região Extremo-Norte** : Existe uma grande concentração de terras agricultáveis nesta região. Além disso, a densidade populacional é alta, provendo abundante mão-de-obra. Parte de sua população é formada por imigrantes recentes e trabalhadores rurais sem-terra. A infra-estrutura existente é muito precária. A precipitação anual varia entre 1.500 ~ 1.700 mm. Considerando todos esses fatores, sugere-se a elaboração de um plano de incentivo da agricultura intensiva nesta região. Além dos cultivos de subsistência do arroz, feijão, mandioca e soja, a agricultura intensiva deve também incluir a olericultura, fruticultura (banana, abacaxi, laranja, etc.) de modo que a força de trabalho possa ser utilizada mais efetivamente. Uma pecuária intensiva deve incluir a criação de pequenos animais, aquicultura, etc. Este tipo de agricultura pode ser desenvolvido como agricultura familiar, na qual os membros adultos da família podem se engajar nas atividades de produção. As pesquisas sobre agricultura intensiva familiar podem ser desenvolvidas pela Escola Agrotécnica de Araguatins.
- **Região Norte** : Similar à região extremo-norte, a parte oeste da região norte também tem alta concentração de terras com aptidão agrícola boa. Além disso, existem muitos grandes proprietários de terra nesta região. A rede viária apresenta grande densidade, estando a cidade de Araguaína, uma das maiores do Estado, localizada no centro da região. A precipitação varia de 1.300 ~ 1.800 mm. A região é própria para a agricultura comercial de soja e milho. A pecuária também deve ser desenvolvida em larga escala (grandes propriedades). A cidade de Araguaína apresenta grande potencial para ser o centro regional da comercialização dos produtos agropecuários.
- **Região Nordeste** : Esta região possui áreas esparsas com aptidão agrícola na sua porção oeste, nos municípios de Itapiratins, Santo Mário do Tocantins e Pedro Afonso. Além destas, existem áreas agricultáveis a leste de Campos Lindos. O restante das áreas são adequadas para a silvicultura, sendo que parte delas é destinada a reservas indígenas. A precipitação anual é de 1.600 ~ 1.800 mm. Nas áreas agricultáveis, acima mencionadas, culturas anuais e perenes devem ser desenvolvidas. A maioria das áreas, como já citado, são apropriadas para a silvicultura, sendo também apropriadas para o cultivo de pastos.
- **Região Noroeste** : Na porção norte da região noroeste, existem terras aptas para a agricultura. Esta região também possui terras aptas à pecuária e à silvicultura. No momento, a produção pecuária é a principal atividade econômica da região. Arroz, milho e feijão são cultivados em algumas áreas. A precipitação anual é de 1.800 ~ 2.200 mm. A pecuária desenvolvida é a pecuária extensiva, sendo que o gado leiteiro é o maior rebanho. O leite é vendido em municípios vizinhos às propriedades ou levado a processamento em laticínios da região. Pratica-se a avicultura de subsistência. Recomenda-se para a região, o cultivo de arroz de sequeiro e arroz irrigado (em várzeas) combinado com o cultivo de milho e soja e a atividade pecuária.
- **Região Centro-Oeste** : Na sua porção oeste, existem terras com aptidão agrícola ao longo dos rios. Essas áreas contam com uma precipitação anual de 1.700 ~ 2.200 mm. O cultivo de arroz irrigado em várzea é recomendado para estas áreas, além do milho e feijão que também podem ser cultivados. No momento, a maioria das áreas está sendo utilizada como

pastagem, com pouca utilização com culturas anuais e perenes. Mais que isso, a maioria das áreas ainda está sem nenhuma utilização. O cultivo de arroz irrigado acima mencionado combinado com o cultivo de milho e soja são recomendados para a região. A pecuária e a avicultura também são recomendadas.

- **Região Leste** : A região leste, que é basicamente representada pelo Jalapão, cobre uma extensiva área sem utilização definida. A região apresenta alguns pontos com altas altitudes. A precipitação anual é de 1.300 ~ 1.600 mm. Existem algumas áreas próximas aos municípios de São Félix e Mateiros que são mais apropriadas para a pecuária. No Jalapão, palmeiras de Buriti podem ser encontradas ao longo do curso dos rios. Com um sistema de irrigação apropriado, a fruticultura também pode ser desenvolvida nesses municípios. No presente, a região apresenta uma infra-estrutura viária muito precária. No futuro, com a melhoria da infra-estrutura de produção, a fruticultura assim como o cultivo de palmeiras de Buriti e coqueiros podem ser desenvolvidos próximo ao curso dos rios.
- **Região Central** : Nesta região, as terras com aptidão agrícola estão localizadas ao longo do rio Tocantins. A precipitação anual é de 1.600 ~ 1.800 mm. A capital Palmas se localiza no centro desta região, fazendo com que a mesma tenha um grande potencial para a comercialização de produtos agropecuários. Um cinturão verde com pequenas propriedades agrícolas (olericultura e fruticultura) deve ser estabelecido ao redor de Palmas. Existem também áreas, nas porções oeste e norte da região, que são apropriadas à pecuária e à silvicultura.
- **Região Sudoeste** : A porção oeste da região é representada, principalmente, pela Ilha do Bananal. A região conta com extensas áreas apropriadas para o cultivo do arroz irrigado. Existem também áreas apropriadas para o cultivo de sequeiro na porção sul. A silvicultura e pecuária podem ser desenvolvidas nas porções leste e sudeste da região. A pecuária se concentra basicamente na bovinocultura e avicultura. A precipitação anual é de 1.500 ~ 2.000 mm. Esta região deve se concentrar, principalmente, no cultivo do arroz e na pecuária.
- **Região Sul** : A precipitação anual é de 1.300 ~ 1.500 mm. A maior parte da região possui solos com aptidão agrícola classes 2 e 3. A rodovia nacional BR-153 (Belém-Brasília) atravessa a região. A faculdade de Agronomia da UNITINS está localizada nesta região. São realizadas a agricultura e pecuária em grande escala. Além disso, áreas para pesquisa agrícola e algumas fazendas pilotos, com fácil acesso ao Centro de Gurupí da UNITINS, devem ser implantadas.
- **Região Sudeste** : Esta região também apresenta uma alta porcentagem de terras com aptidão agrícola que estão distribuídas nas porções centro-norte e sudeste, próximas aos municípios de Natividade, Almas e Chapada. Terras com aptidão agrícola classe 1 podem ser encontradas nos municípios de Aurora do Tocantins, Novo Alegre, Novo Jardim e Taipas do Tocantins. A precipitação anual é de 1.200 ~ 1.700 mm. No momento, a pecuária extensiva é amplamente desenvolvida, portanto a maior parte da região é cultivada com pasto. Existem também outras culturas como arroz, milho, feijão, cana-de-açúcar e mandioca, cultivadas em menor escala. A agricultura deve ser mais desenvolvida na região, especialmente em áreas com aptidão agrícola classe 1. Além disso, deve ser também incentivada a produção de olerícolas.

(2) Plano de Reabilitação da Infra-estrutura de Produção Agrícola

O plano de reabilitação da infra-estrutura de produção agrícola será elaborado, para cada região do Estado, posteriormente. Os itens a serem considerados são: sistemas de irrigação e drenagem,

sistema viário, de armazenamento, de comercialização e infra-estrutura social. Os planos devem ser elaborados de modo a não causar um impacto financeiro muito grande nas contas do Governo Estadual.

(3) Plano de Gerenciamento Agropecuário

A base principal do plano de produção agropecuária é o desenvolvimento de uma agricultura sustentável, enfocando os seguintes objetivos principais:

- 1) Aumento da produtividade agrícola e produção total do Estado
- 2) Melhoria da renda e das condições de vida dos produtores rurais
- 3) Criação de oportunidades de trabalho aos trabalhadores sem-terra

O campo deverá ser dividido em duas partes, uma delas sendo utilizada com agricultura e a outra com pecuária. No campo destinado à agricultura, pode-se cultivar grãos tais como milho, soja e feijão, que através da introdução de um sistema de irrigação adequado, poderão ser cultivados até mesmo durante o período seco. Na outra parte do campo, deverá ser cultivada pastagem que servirá de alimento ao gado, principalmente gado de corte. Depois de um período de quatro a cinco anos, os campos devem ser invertidos. Graças à criação de gado, a matéria orgânica de parte do campo aumentará neste período de quatro a cinco anos, o que ajudará no aumento da produção agrícola no período seguinte. A fertilidade do solo perdida durante a sua utilização pela agricultura, será recuperada quando o campo for utilizado para a criação de gado. Desta forma, pode-se desenvolver uma agropecuária sustentável.

Um outro tipo de manejo que pode ser sugerido é a produção de olerícolas e frutas combinadas com a avicultura e suinocultura. Este tipo de atividade deve ser realizada nas regiões periféricas das cidades (tais como Araguaína, Palmas, Gurupi), configurando cinturões verdes. Os produtos desta atividade (frutas, vegetais, porcos, galinhas e ovos) podem ser facilmente comercializados nas principais cidades.

A agricultura intensiva é recomendada para áreas com alta densidade populacional e abundante disponibilidade de mão-de-obra, como a região Extremo-norte. A agricultura intensiva também oferece oportunidades de trabalho aos trabalhadores sem-terra. A agricultura intensiva deve incluir o cultivo de vegetais (melancia, tomate, cebola, etc.), frutas (banana, abacaxi, laranja, etc.) de modo que a força de trabalho possa ser utilizada efetivamente. Sistemas de irrigação tais como irrigação por gotejamento e por aspersão são apropriados para estas áreas. A pecuária intensiva deve incluir a criação de porcos, aves, etc. Este tipo de agropecuária pode ser realizada utilizando-se a mão-de-obra familiar. Pesquisas sobre agricultura familiar podem ser desenvolvidas pela Escola Agrotécnica de Araguaínas.

Uma das áreas que mais necessita de melhorias é a região do Jalapão. No momento, o sistema viário da região é muito precário. Sendo uma área semi-árida, ela é mais apropriada para a silvicultura. A região possui muitas áreas com altas altitudes. A pecuária pode ser desenvolvida nas proximidades dos municípios de São Félix e Mateiros. Contando com um sistema de irrigação adequado, a fruticultura (cajú, buriti, pequi, coco, etc.) também pode ser desenvolvida. Com o futuro desenvolvimento da infra-estrutura viária da região, estas culturas podem ser estendidas a outras partes, baseando-se nos resultados das pesquisas realizadas nos campos experimentais.

A criação de associações e cooperativas de produtores rurais é também um importante fator do plano de desenvolvimento agropecuário. Ao contrário dos grandes proprietários rurais, os mini e pequenos produtores não têm condições de manter seu próprio maquinário. O maquinário agrícola e os insumos podem ser fornecidos aos produtores através de suas associações, assim como a venda dos produtos também pode ser realizada através das mesmas. A criação e

fortalecimento dessas associações devem também fazer parte do plano de desenvolvimento agropecuário.

O desenvolvimento da infra-estrutura tais como sistemas de irrigação, sistema viário, estradas de acesso locais são também peças importantes do plano de desenvolvimento agropecuário. Sem um sistema viário adequado, fica difícil comercializar os produtos dentro e fora do Estado. Instalações de armazenamento adequadas também são necessárias.

(4) Plano de Desenvolvimento Pecuário

O setor pecuário é um dos mais importantes setores da economia tocantinense e este quadro não deve ser alterado. Uma vez que a atividade pecuária é desenvolvida em quase todo o Estado, a maior parte da renda dos produtores rurais provem daí. Portanto, é fundamental melhorar o setor pecuário como medida direta na melhoria da condição econômica do Estado. As medidas de desenvolvimento que podem ser adotadas no futuro são as seguintes:

1) Medidas de Desenvolvimento da Bovinocultura

a) Melhoria da taxa de ocupação

A produção por unidade de área é um importante aspecto a ser considerado para a eficiente utilização da pastagem. A taxa de ocupação do gado varia dependendo da escala da propriedade. Em geral, em pequenas propriedades é criado um animal adulto em cada 5 a 6 ha, enquanto que nas grandes propriedades esta taxa é de um animal em cada 2 a 3 ha. A produção por unidade de área de pastagem pode ser muito aumentada quando se melhora a capacidade de manejo. As seguintes medidas podem ser tomadas para a melhoria da taxa de ocupação do gado.

a1. Melhoria da taxa de natalidade de bezerros e de desmame

Recomenda-se a melhoria das condições de saúde e nutricionais do gado através da elevação da taxa de natalidade de bezerros (até 60-70%) e da taxa de desmame (até 80%). Para atingir este objetivo, o sistema de qualificação (treinamento) do pessoal da SAG e do RURALTINS deve ser fortalecido de modo que os veterinários e técnicos possam melhorar sua habilidade de diagnóstico e tratamento de desordens reprodutivas do gado.

a2. Fornecimento de alimentação adequada durante o período seco

No combate à deficiência nutricional causada pela escassez de pastos naturais durante o período seco, a conversão desses pastos naturais em pastos melhorados é uma das medidas importantes a serem tomadas. Entretanto, recomenda-se a utilização da variedade *Andropogon*, que é encontrada em todo o Estado. Comparada com outras variedades, esta apresenta uma alta produtividade, 100 t/ha por ano, uma vez que pode ser colhido seis vezes no ano. O *Andropogon* pode ser utilizado em forma de silagem (considerando os altos custos de materiais de construção e implementos agrícolas no Tocantins, a utilização de silo escavado é recomendável) ou feno, podendo-se assim aumentar a disponibilidade de alimentos para o gado. De maneira a manter uma produção pecuária elevada, medidas tais como o aumento da produção de forragem, expansão de pastagem controlada e melhoria da qualidade do suplemento alimentar precisam ser adotadas juntamente com um programa de alimentação. Portanto, também é necessária a participação da SAG e do RURALTINS no treinamento dos produtores para melhorar a qualidade do manejo. Os programas de treinamento devem incluir a seleção de variedades, manejo da pastagem, assim como a prática de uma alimentação adequada. Além disso, também são necessários pequenos tratores ou fenadores para o trabalho em grupo.

a3. Promoção da utilização de alimentação suplementar durante o período seco

De maneira a fornecer alimentos durante o período seco, recursos alternativos podem ser utilizados, tais como resíduos agrícolas (palha de arroz, forragem de soja e milho, extremidade da cana-de-açúcar, etc.) e sub-produtos (arroz e feijão quebrados, frutas danificadas, etc.) que estão sempre disponíveis. Isto resulta no aumento da capacidade dos produtores em evitar perda de peso do gado durante o período seco. Portanto, é importante promover esta alternativa de suplemento alimentar entre os produtores de gado.

a4. Promoção da melhoria das pastagens naturais

Uma vez que a produtividade da pastagem natural é baixa, é preciso melhorá-la de modo a aumentar seu valor nutritivo e sua produtividade através da introdução de *Brachiaria* ou *Napier* nas pequenas propriedades. Há sempre pequenas nascentes de água ou brejos, até mesmo nas pequenas propriedades, portanto o cultivo dessas variedades não deve oferecer dificuldade. A introdução dessas variedades resultará num aumento da produção anual de gado na proporção direta do aumento da produtividade da produção de forragem.

b) Promoção de cruzamentos terminais

No Brasil, está se tornando cada vez mais popular a realização do sistema de criação cruzada na qual dois puro-sangue são cruzados para produzir cruzamentos F1 (primeira geração), uma vez que esse sistema produz uma carne de alta qualidade em um período de tempo relativamente curto. Além disso, produz-se gado com grande resistência a doenças, calor e carrapatos. Cruzamento contínuo simples ou cruzamento sistemático produzirão F1, tirando vantagem da heterosis nos cruzamentos. Um cruzamento terminal entre animais de clima temperado e clima tropical é recomendado como um dos tipos de cruzamento simples. Neste sistema, é utilizado um touro puro-sangue europeu. Os técnicos da SAG e do RURALTINS devem melhorar sua habilidade em realizar a Inseminação Artificial. A viabilidade do cruzamento de espécies em pequenas propriedades e em cada região merece um estudo aprofundado.

c) Prevenção de doenças animais

e1. Promoção de medidas para a prevenção da pneumonia em bezerros

Em geral, o período seco ocorre entre junho e outubro, o qual coincide com a época de nascimento dos bezerros. A mortalidade de bezerros torna-se particularmente alta neste período, tendo como principal causa a pneumonia que surge quando os bezerros estão sofrendo de disenteria causada por mudanças repentinas na temperatura e umidade. Para diminuir esta taxa de mortalidade, as vacas prenhes e os bezerros recém-nascidos devem ser mantidos nos estábulos e currais. Isto provê às mães e aos bezerros um tratamento adequado sob condições ambientais estritamente controladas. Como os bezerros cruzados tem uma resistência maior às doenças, a promoção do cruzamento deve ser uma das primeiras medidas preventivas para a redução da mortalidade de bezerros.

e2. Promoção do controle de parasitas

As doenças parasíticas, que causam uma piora das condições da fisiologia reprodutiva e taxa de crescimento, normalmente surgem da combinação de diversos parasitas com o baixo valor nutricional da alimentação. A remoção periódica dos vermes, através de imersões e aspersão de medicamentos são recomendadas como medidas preventivas. Estas medidas também são efetivas na redução do tempo de crescimento e alimentação do gado nas pequenas propriedades, onde se leva, normalmente, de 4 a 5 anos para o animal atingir 400 kg. Visitas regulares dos veterinários e técnicos da SAG e do RURALTINS devem também ser promovidas.

2) Medidas para a criação de uma nova indústria pecuária

Os produtos pecuários tocaninenses são menos competitivos que os dos outros estados devido ao alto custo de transporte, o que também influencia os custos de produção. Portanto é importante explorar novos campos da pecuária (incluindo porcos, galinhas caipira, búfalos e, se possível, cabras) e novos sistemas de manejo (caseiro e comercial) que não tenham sido desenvolvidos sistematicamente em outros estados. A criação de búfalos é especialmente importante considerando a popularidade mundial de produtos como a mussarela do leite destes e sua carne com baixo colesterol. A demanda pela mussarela tem crescido até mesmo no Brasil. Uma vez que a criação sistemática de búfalos é limitada aos estados do sul do país, espera-se que essa criação seja também realizada no Tocantins, que oferece condições climáticas apropriadas para tal. Além disso, o estabelecimento/intensificação de granjas comerciais para a criação de galinhas e ovos devem ser encorajados, uma vez que estes produtos tem alto potencial de consumo junto à classe média.

Embora a produção de suínos seja dominante sobre outros produtos pecuários em nível mundial, em termos de volume, valor de produção e comercialização, ela não tem sido muito desenvolvida em países latino-americanos. Todavia, acompanhando o crescimento da industrialização e do PIB dos países da América Latina, o consumo da carne de porco processada tem ganhado popularidade no Brasil assim como em outros países. Espera-se que a produção de suínos cresça mais e mais no futuro. Pelo fato de que o Tocantins é conhecido pela produção de arroz e soja, ele tem a possibilidade de se tornar um produtor competitivo de ração assim que o cultivo de milho for introduzido em larga escala. Apesar do seu alto custo de transporte, o Tocantins tem outras vantagens para compensar esta desvantagem e diminuir o custo de produção: 1) o seu clima elimina a necessidade de um sistema de aquecimento no inverno, 2) existe a possibilidade de utilização de fezes para renovação dos solos, devido às grandes extensões de área. Particularmente, o tratamento de fezes tem se tomado um problema sério em outros países onde a produção de suínos é mais avançada. Devido à grande fertilidade e taxa de crescimento dos suínos, a suinocultura é uma atividade com grande retorno monetário.

(5) Desenvolvimento da Infra-Estrutura Rural

Desde a criação do Estado do Tocantins, um período relativamente curto, as condições sociais da zona rural não melhoraram satisfatoriamente, o que é verificado pelo desenvolvimento deficiente da infra-estrutura social tais como serviço de saúde e instalações educacionais, quando comparado com a zona urbana. A grande incidência de doenças, desnutrição e baixo índice de alfabetização entre a população rural estão intimamente ligados com o subdesenvolvimento da infra-estrutura social e, ao mesmo tempo, esta situação causa o êxodo rural e a estagnação da vida no campo. Com o objetivo de melhorar estas condições desfavoráveis, os seguintes planos de desenvolvimento, compreendendo o desenvolvimento das comunidades rurais, deverão ser formulados.

1) Consolidação da Infra-estrutura Rural

O plano de consolidação da infra-estrutura rural deve ter por objetivo a melhoria do bem-estar social, a elevação do nível educacional e o aumento da produtividade agrícola. O mesmo deverá ser implementado como apresentado a seguir.

a) Manutenção e melhoria das vias de ligação entre comunidades rurais e centros urbanos

As condições precárias das vias de ligação existentes restringem os produtores em implementar e diversificar suas atividades agrícolas, assim como a comercialização da produção e dos insumos agrícolas. No plano de melhoria do sistema viário, deve ser dada prioridade à manutenção e melhoria das vias de ligação existentes entre comunidades rurais e centros

urbanos, assim como à construção e melhoria de estradas rurais (entre fazendas e comunidades e rodovias).

b) Extensão de um sistema simplificado de fornecimento de água potável

A grande maioria das comunidades rurais no Tocantins obtém água potável em fontes naturais, sem contar com nenhuma obra de captação. A instalação de obras de captação e distribuição de água potável irá diminuir a carga extra de trabalho que recai sobre mulheres e crianças que, em geral, ficam a cargo da coleta da mesma, além de ser a promessa do suprimento de uma água mais saudável. Um sistema de distribuição por gravidade deverá ser proposto para as comunidades rurais, enquanto poços, tanques elevados, sistemas simples de filtragem serão propostos para propriedades isoladas.

c) Eletrificação rural

O Projeto de Eletrificação Rural do Tocantins (PERTINS) está em andamento e prevê o suprimento de energia elétrica às áreas rurais isoladas que atualmente dependem de geradores a diesel (o projeto prevê o beneficiamento de, aproximadamente, 9.000 famílias). Este projeto foi iniciado este ano (1997) e tem sua finalização prevista para o ano de 1999. Para as áreas rurais que não são contempladas neste projeto, serão propostos geradores de energia hidrelétrica de pequena escala.

d) Melhoria das instalações educacionais rurais

A maioria das comunidades rurais e áreas de assentamento conta com instalações educacionais, todavia as condições das mesmas, assim como de seus equipamentos, são extremamente precárias. Assim, a melhoria das instalações e equipamentos educacionais deve estar incluída como componente de desenvolvimento do presente Plano Diretor. Espera-se que esta melhoria seja útil não apenas para os estudantes, mas também para aumentar o nível de alfabetização entre os adultos.

e) Intensificação dos centros de saúde pública na zona rural

Os centros de saúde pública representam um item de infra-estrutura indispensável, todavia ainda existem muitas comunidades rurais não equipadas com esta instalação. Além disso, não existe uma provisão adequada de medicamentos e equipamentos nos centros de saúde existentes, sendo, portanto, itens que devem ser contemplados. Espera-se também uma intensificação do sistema de saúde pública na zona rural, através da implementação do programa PACS.

f) Construção de centros comunitários rurais

Em algumas comunidades e áreas de assentamento, as escolas têm sido utilizadas como centros comunitários. Além dessas escolas, devem ser construídos centros comunitários que serão utilizados para os trabalhos das associações e cooperativas, provisão de serviços de extensão, treinamento de produtores, atendimento de serviços de saúde pública básicos, encontros, etc.

2) Programa de desenvolvimento das comunidades rurais

O desenvolvimento das comunidades rurais, que está a cargo da SAG e do RURALTINS, não está sendo realizado satisfatoriamente devido à falta de pessoal alocado neste trabalho e à falta de preparo adequado do pessoal existente. Este programa objetiva o aumento do pessoal alocado e implementação de um programa de treinamento do pessoal existente; além disso, em colaboração com o corpo técnico do Projeto Lumiar e ONGs, deverão ser feitos esforços conjuntos para melhorar as condições do meio rural. O programa de desenvolvimento das comunidades rurais consiste nos seguintes sub-programas: melhoria das condições nutricionais

e de saúde, melhoria da renda, desenvolvimento de recursos hídricos para uso doméstico e irrigação, etc.

3) Desenvolvimento de indústrias caseiras

O desenvolvimento das indústrias caseiras é uma proposta substancial para melhorar o nível de renda das famílias do meio rural. Atualmente, a coleta e processamento da castanha de Babaçú tem sido, amplamente, realizada pelas mulheres da região Extremo-Norte, contribuindo com a elevação do status social da mulher do campo. Em outras comunidades, o artesanato (peças de costura, utensílios de uso diário, etc.), artigos derivados de produtos agrícolas (licores, doces, conservas, etc.) e pecuários (queijo e manteiga) são produzidos sob orientação do RURALTINS e ONGs, tornando-se uma importante fonte de renda para a mulher do meio rural. Este programa objetiva criar pequenas indústrias caseiras com a utilização de produtos específicos de cada região e, como resultado, melhorar o nível de renda das famílias do meio rural, elevando o status das mulheres na sociedade. O programa compreende serviços de assistência prestados pelo pessoal do RURALTINS, em aspectos técnicos e de comercialização, assim como os programas de apoio das ONGs, e deve ser implementado no contexto do programa de desenvolvimento das comunidades rurais mencionado anteriormente.

4.5.3 Programa de Fortalecimento do Sistema de Produção Agropecuário

Este Programa visa a melhoria da qualidade da produção agropecuária por meio do desenvolvimento de técnicas apropriadas de produção, através da melhoria dos organismos de pesquisa e extensão do Governo do Estado. Este programa é composto dos seguintes 4 componentes:

1. Programa de Melhoria Organizacional dos Órgãos Relacionados à Agropecuária.
2. Programa de Modernização da Atividade Pecuária.
3. Programa de Fortalecimento da Assistência e Pesquisa Agrícola.
4. Programa de Treinamento de Recursos Humanos.

(1) Programa de Melhoria Organizacional dos Órgãos Relacionados à Agropecuária

Para incrementar o apoio à atividade agropecuária, será necessária a adoção das medidas listadas a seguir:

1. Estabelecimento de um Sistema de Regularização Fundiária
2. Melhoria Organizacional dos Órgãos Públicos Relacionados à Agropecuária.
3. Estabelecimento de um Programa Fitossanitário e de Classificação Vegetal.

1) Estabelecimento de um Sistema de Regularização Fundiária

Um dos graves problemas sociais do Estado, a invasão de terras, é causado muitas vezes pela falta de titulação das propriedades. A recente criação do Estado e a ausência de uma administração organizada são as principais causas deste problema. A indefinição na posse da terra impede a obtenção de financiamento bancário pelos proprietários rurais e também provoca conflitos fundiários. Para possibilitar a titulação das terras é imprescindível o registro em cartório das mesmas baseado em um mapa cadastral. Entretanto, atualmente, este serviço é dificultado pela excessiva burocracia e indefinição administrativa por parte das prefeituras municipais. Este Programa pretende garantir uma estabilidade aos produtores rurais, amenizando os problemas acima citados. A descrição do programa é feita a seguir.

Para um desenvolvimento regional eficaz e rápido, de acordo com os programas definidos, a negociação livre e segura das terras, baseada na propriedade indisputável das mesmas, é uma pré-condição indispensável

2) Restruturação da SAG

Devido à emancipação recente do Estado, a Secretaria da Agricultura ainda não apresenta uma estrutura organizacional bem definida. Ela ainda não conta com um número suficiente de funcionários capazes de elaborar a política de desenvolvimento agropecuário, nem com laboratórios para efetuar a análise de agrotóxicos e de sanidade animal. Este fato se repete com maior amplitude nos escritórios regionais, onde muitas vezes, até as geladeiras para armazenamento de vacinas se encontram danificadas. Portanto, será necessária a elaboração de um plano de restruturação da SAG, garantindo, assim, um mínimo necessário nível administrativo.

No Estado ainda não existe nenhuma fazenda experimental, imprescindível à melhoria da produção agropecuária. No passado, a Cooperativa Cotia, hoje extinta, apesar de ser apenas uma cooperativa, construiu, ao participar do Projeto Cerrado, duas fazendas experimentais no Estado da Bahia e mais duas em Minas Gerais, com o objetivo de classificar as espécies adequadas à região e treinar os cooperados.

Está também previsto neste programa, a melhoria institucional dos departamentos de veterinária e de agronomia da UNITINS visando o fortalecimento dos órgãos de pesquisa.

Em suma, existe a necessidade veemente, dentro dos planos a médio e longo prazos, do apoio institucional aos escritórios regionais da SAG e à atividade de extensão do RURALTINS, instalando campos experimentais agropecuários nas regiões de maior importância.

3) Restruturação do RURALTINS

O RURALTINS possui 7 escritórios regionais e 54 escritórios municipais, nos quais estão alocados 80% do seu quadro de funcionários. As atividades do RURALTINS compreendem, além da assistência técnica e de extensão rural, outras atividades de suporte à atividade agropecuária, junto aos pequenos agricultores, tais como a elaboração de documentos necessários na ocasião da obtenção de financiamentos. O programa do Núcleo de Produção Agrícola, NPA, praticado pelo Governo Estadual também se encontra sob os cuidados do RURALTINS. Portanto, com a expansão deste programa, prevista para o futuro, será preciso aumentar o quadro de funcionários da instituição.

As atividades do RURALTINS contribuem diretamente com o desenvolvimento agropecuário do Estado. Portanto, é necessário providenciar uma estrutura adequada à atividade praticada, reavaliando os aspectos orçamentários e estruturais. A restruturação institucional é também uma condição prévia ao início do desenvolvimento da atividade de extensão rural.

4) Estruturação do Sistema Fitossanitário e de Classificação Vegetal

As normas da classificação vegetal dos produtos agrícolas e o sistema fitossanitário no Brasil são determinados por legislação federal. Com a introdução do livre comércio entre os países do MERCOSUL, estão sendo realizadas atividades de regulamentação, tais como a unificação das normas da classificação vegetal e estabelecimento de um sistema fitossanitário, entre os países membros, visando o fortalecimento do comércio dos produtos agrícolas. A deficiência de controle fitossanitário é a principal barreira comercial enfrentada pelos produtos agrícolas brasileiros no mercado internacional.

Atualmente, o Governo Federal classificou como assuntos prioritários da política agrícola, a melhoria da qualidade dos produtos agrícolas e a reforma estrutural do sistema fitossanitário.

Em vista desta situação, o presente programa visa fortalecer as instituições responsáveis por esta atividade no Tocantins.

A SAG é a instituição responsável pela execução da classificação vegetal e sistema fitossanitário no Estado. A classificação vegetal, além de garantir a qualificação e padronização dos produtos e facilitar a comercialização dos mesmos, incentiva a melhoria da sua qualidade. Nesta fase da classificação vegetal, também são realizadas análises dos resíduos agrotóxicos nos produtos agrícolas. Para os países importadores, esta análise representa uma garantia da segurança à saúde humana dos produtos alimentícios, verificando-se portanto a necessidade premente de introduzir este sistema de classificação na própria região produtora. Por outro lado, a introdução do sistema fitossanitário e seu pleno funcionamento são essenciais para garantir o aumento e a continuidade da produção agrícola. Além disso, a qualidade fitossanitária é vital para a proteção das plantações nos países importadores, sendo que estes estão solicitando a introdução de sistemas fitossanitários nos países exportadores. Atualmente, 29 funcionários da SAG espalhados em 13 postos de fiscalização desenvolvem atividade de controle fitossanitário. Este Programa visa o fortalecimento da instituição, aumento do quadro de funcionários e seu treinamento, cooperação técnica e instalação de laboratórios.

(2) Programa de Modernização da Atividade Pecuária

Como a pecuária é a atividade produtiva mais importante do Estado, a influência desta na economia estadual é bem maior que a da agricultura. A modernização e eficiência da atividade pecuária depende da instalação de zonas livres e do fortalecimento da estrutura de fiscalização. A modernização deverá ser realizada através das atividades listadas a seguir.

1. Estabelecimento de Zona Livre de Doenças Animais
2. Melhoria/Fortalecimento do Sistema de Fiscalização Zoossanitária

1) Programa de Estabelecimento de Zona Livre de Doenças Animais

A relação número de cabeças por habitante dos principais animais de corte (bovino, bubalino e suíno) do Estado do Tocantins é a terceira no ranking nacional para cada setor. Todavia, estes números são superiores à demanda estadual, o que resulta numa dependência da venda ao mercado externo. No Estado, são encontrados vários frigoríficos bem equipados, nos quais estão sendo utilizadas modernas tecnologias de produção. Entretanto, mesmo sendo produzidos com equipamentos modernos, os produtos não são elegíveis à exportação, devido à presença de doenças como a febre aftosa e peste suína clássica. Desta forma, os produtos pecuários são comercializados, obrigatoriamente, nos mercados das regiões nordeste e da Amazônia. Devido a sua condição geográfica favorável, limitada pelos rios Araguaia e Tocantins nos sentidos leste, oeste e norte, e pelas montanhas ao sul, é possível o estabelecimento de uma zona livre de doenças, efetuando-se vacinações nos rebanhos do Estado e realizando uma importação controlada de animais já vacinados. Caso também haja um controle da peste suína clássica, poder-se-á obter uma zona livre com isolamento perfeito e abrir caminhos de exportação da carne bovina e suína. Dois estados da região sul, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, já se declararam livres da febre aftosa e peste suína, e estão exportando as carnes bovina e suína ao mercado externo, inclusive aos países da União Européia.

Este Programa visa o controle rigoroso das doenças que causam barreiras comerciais aos produtos pecuários no exterior, tais como a febre aftosa e a peste suína clássica, até o ano de 2015, estabelecendo uma zona livre de doenças, equivalente às existentes nos estados do Rio Grande do Sul e Paraná.

2) Melhoria do Sistema de Fiscalização Zoonosanitária

Atualmente o Estado não possui postos de fiscalização fitozoonosanitária com laboratórios equipados, recorrendo a instalações de fiscalização de outros estados, sendo impossível uma ação rápida e eficaz em caso de epidemia. Para uma rápida ação, a Secretaria de Agricultura necessitaria construir novos postos em Araguaína e Taguatinga, modernizar os equipamentos do posto de Gurupí, melhorar as instalações de refrigeração para a armazenagem de vacinas e realizar vacinações periódicas contra a peste suína e a febre aftosa. Também deve-se prestar atenção às doenças parasitárias e àquelas que causam infertilidade as quais são normalmente pouco visadas pela fiscalização. Além disso, deve-se melhorar a fiscalização dos matadouros, fiscalizando-se pontos importantes para a higiene pública. Se necessário, deve-se utilizar postos fiscais móveis para localidades de difícil acesso.

O presente projeto visa melhorar a fiscalização, propiciar a descoberta precoce de doenças e uma rápida ação de controle, eliminar a febre aftosa e peste suína, mostrando a importância de uma ação rápida para o aumento da produção. Também objetiva-se fortalecer a fiscalização de laticínios e de animais de pequeno e médio portes (suínos, aves, ovos, cabras), concretizando-se a estrutura para a garantia da higiene pública.

(3) Programa de Fortalecimento da Assistência e da Pesquisa Agrícola

Para ativar o setor de pesquisas, deve-se associar os colégios técnicos agrícolas, faculdades de agronomia e veterinária da UNITINS, solicitando-se técnicos estrangeiros para que haja uma cooperação técnica.

1) Fortalecimento da Faculdade de Agronomia da UNITINS

A tecnologia adotada pelo produtor varia de acordo com as condições sociais e naturais, tais como solo e clima. A mesma deve ser específica para cada região, possibilitando o aumento e a estabilização da produção. O único órgão de pesquisa do Estado é a UNITINS, sendo que esta possui instalações e equipamentos abaixo do padrão, com muitos itens inexistentes. Para o pleno desenvolvimento do Estado do Tocantins, são necessárias a instalação e concretização de organismos de pesquisa. É necessária a pesquisa sobre tecnologias adaptadas para cada região do Estado, através de um sistema de pesquisas, tendo como centro a UNITINS. Para tal, deve-se melhorar as instalações da UNITINS e inserir um novo departamento de pesquisas no RURALTINS, construindo-se assim uma rede de pesquisas agropecuárias.

Os temas importantes a serem pesquisados nos próximos 10 anos são os seguintes:

1. Avaliação dos solos (reavaliação e revisão do mapa de solos existente elaborando um mapa mais detalhado) e aptidão agrícola das terras do Estado.
2. Seleção de culturas apropriadas por região, formação de novas espécies (soja, milho, feijão, arroz irrigado, arroz de sequeiro, pasto, hortaliças, etc.)
3. Pesquisas voltadas a tecnologias de proteção dos solos, proteção ambiental, melhoria da qualidade e produtividade, diminuição dos custos de produção.
4. Pesquisa sobre tecnologia pós-colheita (transporte, armazenamento)
5. Pesquisa sobre o setor de fruticultura (incluindo a pós colheita)
6. Pesquisa sobre sistemas de irrigação e mecanização agrícola com máquinas pesadas.
7. Pesquisa sobre metodologia de execução de projetos de desenvolvimento regional, projeto de fazendas, administração de propriedades e tecnologia integrada.
8. Mineralização dos rebanhos bovinos.
9. Pesquisa sobre melhoramento genético aplicado às condições do Estado.

2) Fortalecimento da Faculdade de Veterinária da UNITINS

O Estado do Tocantins possui um grande potencial, terras e recursos hídricos, para o desenvolvimento agropecuário, principalmente, pecuário. Por outro lado, sofre por inúmeras epidemias e pela presença de parasitas tropicais que necessitam ser prevenidos, necessitando-se para tal da formação de um quadro de veterinários experientes. O Estado necessita incentivar o setor pecuário, aumentando a exportação de carne para fora dele, estabilizando-se desta forma a sua economia, necessitando para tal combater com urgência a febre aftosa e outras doenças. Para incentivar a pecuária no Estado, seria necessário fortalecer a pesquisa sobre higiene animal e a formação de recursos humanos, tendo como centro destas atividades a faculdade de veterinária da UNITINS. Especialmente objetivando os programas de estabelecimento de zonas livres de doenças e postos de fiscalização animal, seria imprescindível a formação de veterinários altamente qualificados.

O presente programa visa fortalecer a faculdade de veterinária, tomando-se como principais objetivos a higiene animal como linha central de pesquisa e a formação de recursos humanos. Juntamente com a melhoria da qualidade de ensino, pretende-se estabelecer hospitais e campos experimentais, elevar o nível da tecnologia clínica dos estudantes, elevar o nível tecnológico da veterinária, assim como transformar a faculdade num centro de treinamento de veterinários já formados e de fortalecimento da produção e higiene animais.

(4) Programa de Treinamento dos Recursos Humanos

Um dos fatores que afetam os serviços dos órgãos públicos relacionados com a atividade agropecuária do Estado é a falta de recursos humanos, acarretando dificuldades nas atividades de assistência rural. Além disso, o baixo índice de alfabetização da população dificulta a introdução de novas tecnologias e a organização dos produtores. Da mesma forma, o baixo nível educacional das mulheres dificulta a melhoria das condições de vida. Portanto, os órgãos relacionados à agropecuária, profissionalização (agricultura) e educação devem reduzir estes problemas através do fortalecimento da formação dos recursos humanos. O presente programa é dividido nos seguintes sub-programas.

1. Programa de Fortalecimento do Treinamento Profissionalizante
2. Programa de Fortalecimento das Condições de Ensino
3. Programa de Incentivo à Organização dos Agricultores

1) Programa de Fortalecimento do Treinamento Profissionalizante

O programa de fortalecimento do treinamento profissionalizante no setor agropecuário deve levar em consideração o fortalecimento dos treinamentos de funcionários do RURALTINS (extensionistas e assistentes sociais) e dos produtores. Estas atividades são descritas a seguir.

a) Treinamento Técnico de Extensionistas

A falta de conhecimento técnico dos extensionistas acarreta uma má orientação técnica aos agricultores, gerando incertezas, dificultando o desenvolvimento agrícola da região. Da mesma forma, no caso da assistência social, apesar da grande necessidade dos agricultores, esta não é realizada de maneira eficiente, dificultando a melhoria das condições de vida.

Existe a necessidade de aumentar a participação dos extensionistas nos cursos de treinamento, além de aumentar os cursos técnicos disponíveis, nas várias regiões, de acordo com as diretrizes do projeto de desenvolvimento agrícola. Estes cursos deverão ser administrados e executados pelo RURALTINS com o auxílio do SENAR, SEBRAE e UNITINS. O Governo Estadual deve executar programas de treinamento profissional, de acordo com o PLANFOR, desenvolvendo os recursos humanos, fortalecendo e dando continuidade ao presente projeto.

b) Projeto de Fortalecimento dos Programas de Treinamento dos Funcionários do RURALTINS

O RURALTINS possui um papel importante no desenvolvimento agropecuário do Estado do Tocantins. Este órgão orienta diretamente as atividades de manejo das lavouras e das propriedades, sendo também responsável pelo planejamento dessas atividades. Portanto, antes de mais nada, é necessário fortalecer e aumentar o campo de ação do RURALTINS. Mais ainda, deve-se elevar o nível dos funcionários do RURALTINS através de programas de treinamento.

Atualmente, o RURALTINS vem executando programas de treinamento através da Coordenadoria de Capacitação e Desenvolvimento do escritório central de Palmas; todavia devido à falta de recursos financeiros, não há condições para a realização de treinamentos periódicos. Em 1997, foram realizados treinamentos nas áreas de irrigação, artesanato, meio ambiente, entre outros, além do envio de funcionários para treinamento no Estado de Goiás, UNITINS e DATER.

Com o objetivo de se elevar o nível dos funcionários, deve-se firmar convênios com o Estado de Goiás, um Estado vizinho com um melhor grau de desenvolvimento. Também serão necessários recursos financeiros, instalações, equipamentos para tal finalidade.

c) Treinamento Tecnológico dos Agricultores

A orientação relativa à administração rural é quase inexistente, o mesmo podendo ser dito em relação às técnicas de produção. Atualmente, os cursos de treinamento são principalmente sobre apicultura, industrialização de frutas e pecuária, sendo que, todavia, os agricultores ainda utilizam métodos rudimentares de produção.

No plano de desenvolvimento agrícola, deve ser incluída a cultura de produtos comercializáveis, assim como deve ser promovida a diversificação de cultivos. Para tal, o RURALTINS deve orientar adequadamente cada região, realizando treinamentos periódicos. Além disso, agrupando-se um certo número de cidades, pode-se utilizar uma propriedade como campo de demonstração, realizando-se assim um treinamento prático.

2) Programa de Fortalecimento das Condições de Ensino

O fortalecimento das condições de ensino no meio rural deverá ser atingido através do fortalecimento da educação básica, incluindo a melhoria do nível de formação dos professores e a expansão da educação profissionalizante voltada à agropecuária.

a) Fortalecimento da Educação Básica

O baixo nível da educação básica, acarretando um alto índice de analfabetismo entre os adultos, vem sendo um empecilho na melhoria dos métodos de gerenciamento rural. Especialmente, o baixo nível dos professores e o sistema de classes multi-seriadas faz com que as crianças percam o interesse pelo estudo, causando uma alta taxa de evasão escolar. Para solucionar estes problemas, a Secretaria de Estado da Educação deve elevar o nível dos professores através de treinamento, sendo auxiliado nesta tarefa pela UNITINS. Em 1997, foram iniciados os treinamentos de professores do 2º grau, embora quanto ao 1º grau ainda não hajam treinamentos regulares. A grande maioria dos povoados só possui escolas de 1º grau, havendo escolas de 2º grau apenas nos grandes centros urbanos. A baixa remuneração também é um fator de desincentivo aos professores.

b) Fortalecimento do Ensino Técnico

Atualmente existem apenas 4 escolas agro-técnicas no Estado, verificando-se diferenças marcantes do nível dos professores, materiais e equipamentos entre elas. O baixo nível da educação agro-técnica representa um fator limitante ao desenvolvimento econômico do Estado do Tocantins.

Para se atingir os objetivos do Plano de Desenvolvimento Agrícola, será necessária, através dos Governos estadual e federal e da UNITINS, a melhoria do nível dos professores, elaborando-se um currículo apropriado para cada região, equipando-se as escolas, além da instalação de novas escolas em pontos estratégicos do Estado. Desta forma, será possível a formação de pessoal capacitado que será a espinha dorsal da agricultura.

3) Programa de Incentivo à Organização dos Produtores

Em nível nacional, o Ministério da Agricultura incentiva a organização de Associações de Produtores Rurais dos mini e pequenos produtores que realizam a agricultura familiar, auxiliado pelo PNUD. A SAG e o RURALTINS também atuam neste sentido. Através destas associações, será facilitado o acesso aos créditos agrícolas e aos serviços de assistência, contribuindo para a melhoria das condições de saúde, educação e infra-estrutura social das comunidades rurais. Em particular, será planejado o fortalecimento das comunidades rurais nas seguintes regiões, as quais encontram-se em um estágio de desenvolvimento inferior às outras regiões do Estado.

a) Região do Bico do Papagaio (região Extremo-norte)

A região do Bico do Papagaio é uma das regiões mais atrasadas do Tocantins. A maioria da população é composta de trabalhadores sem-terra e mini produtores, havendo uma alta densidade populacional e índice de pobreza. Sob estas circunstâncias, o INCRA vem desenvolvendo projetos de assentamento para a região. O número de assentamentos do INCRA na região, em 1997, é de 50 (43% do total do Estado), comportando 3.276 famílias.

Nestes assentamentos, as atividades de suporte e extensão rural são desenvolvidas pelo INCRA em cooperação com o RURALTINS. No momento, existem 14 associações de produtores estabelecidas nos assentamentos, sendo que a maioria é formada por apenas parte das famílias (990 famílias).

Por outro lado, existem 32 associações de pequenos produtores fora dos assentamentos, contando com a participação de 2.113 famílias. Inclui-se nestas associações, a Associação de Mulheres do Bico do Papagaio (ASMUBIP), contando com 162 membros e que atua na organização das mulheres que trabalham na coleta e processamento da castanha do babaçu.

Quanto às cooperativas agrícolas, pode-se citar a Cooperativa Mista do Bico do Papagaio (COMBIPA), organizada por médios e grandes produtores e contando com 180 membros, sendo localizada em Augustinópolis. No presente, as atividades das cooperativas agrícolas encontram-se estagnadas devido à política de financiamentos do Governo Federal.

A criação de associações de produtores rurais, voltada ao apoio no desenvolvimento da agricultura familiar, contribui com o fortalecimento e estabilização das comunidades rurais através da melhoria das condições de produção e de vida dos pequenos produtores da região, contribuindo também com a redução das diferenças regionais.

b) Região do Jalapão

O Jalapão está localizado na região leste, de acordo com a divisão técnico-administrativa elaborada pelo SEPLAN. Esta região também encontra-se num estado de subdesenvolvimento

e apresenta uma densidade populacional baixa (0,81) e um alto índice de pobreza. No momento, existem seis associações de produtores rurais na região, contando com um número de membros de 377 (12% do total de propriedades). Embora a região tenha apenas 8 municípios, existem associações organizadas em apenas quatro deles. De acordo com a pesquisa socio-econômica realizada, mais de 60% dos produtores não participam de associações. Isto deve-se ao fato de que a maioria dos produtores vende sua força de trabalho nas fazendas de criação de gado ou realiza a agricultura de subsistência, dificultando sua organização.

4) Programa de Melhoria do Status da Mulher no Meio Rural

Existem muitas disparidades nas condições de vida (saúde, educação, etc.) entre as comunidades rurais formadas por agricultores familiares e as zonas urbanas. Com o propósito de reduzir estas diferenças, é indispensável a melhoria das condições de vida através da melhoria da alimentação (valor nutricional), saúde e condições de higiene, etc., aumento da renda e garantia do suprimento de água potável, contando para isso com a participação ativa das mulheres do meio rural. A melhoria do status da mulher no meio rural será promovida através do incentivo à participação nas atividades comunitárias. Com este objetivo, será incentivada a formação de grupos de mulheres, assim como a provisão de instalações apropriadas para suas atividades.

4.5.4 Programa de Preservação Ambiental

Apesar da grande quantidade de terras disponíveis, a maior parte delas já foi explorada no passado, tornando a vegetação natural escassa. A maior parte do Estado é coberta com Cerrado, um tipo de vegetação muito sensível a mudanças ambientais. Os maiores problemas ambientais do Estado são a mineração de ouro na região Sudeste e a ocupação realizada, na década de 70, sem planejamento algum.

No desenvolvimento futuro do Estado, considerando as tendências da Balança Mundial de Alimentos, será necessário um planejamento adequado visando a preservação dos recursos naturais.

Como medidas visando o desenvolvimento futuro do Estado, os seguintes programas deverão ser implementados:

1. Conservação Ambiental (formulação de um plano adequado de uso da terra, promoção da silvicultura sustentável, controle de queimadas, educação ambiental e estabelecimento de um sistema de monitoramento ambiental).
2. Desenvolvimento do Plano de Vilas Verdes (recuperação ambiental de áreas deterioradas, promoção da agricultura sustentável e promoção de um sistema de organização rural).
3. Construção do Centro Demonstrativo.

(1) Conservação Ambiental

A maior parte do Estado é utilizada como pastagem, num sistema de pecuária extensiva com baixa eficiência de utilização. A prática de queimadas é realizada na manutenção desses pastos. Devido a essas queimadas, a cobertura natural original de Cerrado foi muito danificada. O número de ocorrências de queimada em pastagens, a cada ano, é de mais de 80.000. Os motivos das queimadas, muitas vezes, são bem simples como, por exemplo, a manutenção de uma estrada, prevenção contra o ataque de animais, etc. Considerando estes fatos, a preservação das áreas ainda em Estado original é muito importante. O presente Programa é composto dos seguintes componentes.

1. Manejo Florestal Sustentável
2. Melhoria da Qualidade das Águas
3. Controle de Queimadas
4. Educação Ambiental
5. Estabelecimento de um Sistema de Monitoramento Ambiental

1) Manejo Florestal Sustentável

Embora o IBAMA venha realizando atualmente projetos de proteção de florestas, os quais serão incluídos neste programa, o aumento de áreas florestais no Estado deve ser incentivado através de outras medidas, tais como projetos de reflorestamento. A seguir são apresentadas algumas medidas concretas nesse sentido:

1. Incentivo ao florestamento e reflorestamento
2. Incentivo à preservação de florestas nas propriedades agrícolas
3. Incentivo a empreendimentos florestais para melhoria de pastos degradados
4. Incentivo a empreendimentos agroflorestais

2) Controle de Queimadas

Este tema é de fundamental importância em relação à preservação do meio ambiente do Estado, sendo que a principal medida a ser adotada a seu favor é a expansão de empreendimentos onde ocorram queimadas controladas. A essência deste programa é apresentada a seguir.

1. Implementação de empreendimentos que incluam queimadas controladas
2. Implementação de métodos alternativos às queimadas (Associações de Mecanização Agrícola, Indústrias Extrativistas, etc.)

Os métodos de controle de queimadas apresentam pequenas variações de acordo com as condições de vida dos agricultores que as executam, havendo a necessidade, portanto, de planos que sejam elaborados com a participação dos mesmos, escolhendo-se os empreendimentos considerados eficientes para fins de financiamento ou assistência, e implementando os planos para a redução de queimadas. Os empreendimentos devem ser apresentados para cada município, cidade ou vila, devendo ser coordenados pelo órgão responsável do Governo do Estado.

3) Empreendimentos contra a Poluição das Águas

Este programa visa melhorar a qualidade da água deteriorada pelas indústrias de processamento agrícola, fornecendo financiamentos para que tais indústrias possam melhorar a qualidade do tratamento dos efluentes derivados do processamento de produtos agropecuários.

4) Educação Ambiental

Este programa visa elevar a consciência da população sobre o meio ambiente, através de seminários realizados por grupos ambientalistas. Ao mesmo tempo, objetiva-se a coleta de sugestões sobre o controle ambiental junto à população, realizando empreendimentos de melhoria ambiental junto com o controle de queimadas. O programa de educação ambiental é composto dos seguintes componentes:

1. Realização de programas de educação ambiental no Estado
2. Estabelecimento de um centro estadual de meio ambiente onde realizar-se-á a educação ambiental
3. Estabelecimento de um centro de meio ambiente agrícola
4. Realização da agenda 21

5) Estabelecimento de um Sistema de Monitoramento Ambiental

Este programa visa evitar o desenvolvimento agrícola desordenado, estabelecendo-se um sistema de monitoramento o mais rápido possível, fortalecendo a análise e coleta de informações para o controle ambiental. O programa consiste em:

1. Monitoramento ambiental
2. Estabelecimento de laboratórios de análise ambiental
3. Estabelecimento de uma rede de estações agrometeorológicas
4. Estabelecimento de monitoramento das atividades industriais
5. Fortalecimento do monitoramento ambiental regional através da melhoria dos escritórios regionais da NATURATINS.
6. Estudos para a criação e vitalização das Unidades de Conservação (UC).

(2) Projeto Vila Verde

O presente programa possui o objetivo de conservar o meio ambiente do cerrado, definindo modelos de desenvolvimento da agricultura em harmonia com as características de cada região. Basicamente, este projeto prevê a introdução de uma agricultura sustentável com a participação dos produtores da região, reduzindo as áreas degradadas através do aumento da área verde, resultado da introdução de uma agricultura bem administrada. Assim evitar-se-á incêndios provenientes de queimadas não controladas (abandonadas), através da realização de queimadas controladas, introduzindo produtos de melhor aptidão, melhorando as condições de vida. Ele é formado pelos seguintes itens:

1. Melhoria Ambiental Rural nas Áreas de Degradação Ambiental
2. Distribuição de Sementes e Mudas
3. Modelo de Agricultura Sustentável

O empreendimento visa criar áreas modelo sob o ponto de vista da proteção ambiental, estendendo esta experiência para os produtores de áreas vizinhas, propiciando a melhoria ambiental do Estado.

1) Melhoria Ambiental Rural nas Áreas de Degradação Ambiental

a) Projeto de Formação de Mini e Pequenos Produtores na Região do Bico do Papagaio

Recomenda-se o incentivo das atividades de mini e pequenos produtores, nos municípios da região do Bico do Papagaio, agrupando-os em associações de aproximadamente 10 produtores, tendo como atividades a horticultura, fruticultura, suinocultura e avicultura, contando com sistemas de irrigação, de modo a propiciar a melhoria das condições de vida e de renda desta população.

Portanto, baseando-se nos planos de melhoria das condições do crédito agrícola e investimentos para os mini e pequenos produtores, planeja-se a criação de propriedades com condições administrativas para obter melhorias nas condições de renda e produção sustentável de frutas, verduras (incluindo-se o planejamento de áreas de proteção ambiental), elaboração de planos de administração rural e teste de sua eficiência, possibilitando-se a implementação efetiva da administração rural, projetos de propriedades agrícolas e crédito agrícola.

b) Plano Piloto de Produção Integrada da Fruticultura e Pecuária

A região do Jalapão possui condições naturais razoáveis de solo, clima, geomorfologia, hídricas, necessitando, no entanto, da melhoria da infra-estrutura social (estradas e eletrificação), investimentos e crédito agrícola voltados para os pequenos agricultores. Através da produção sustentável de frutas e da criação de bubalinos, pretende-se elevar a condição dos pequenos produtores ao status de médios produtores, fazendo uso de métodos de manejo adequados.

2) Distribuição de Sementes e Mudanças

Este programa visa produzir e fornecer mudas e sementes selecionadas diminuindo os riscos de produção e incentivando a expansão de áreas verdes.

3) Modelo de Agricultura Sustentável

O presente projeto visa realizar uma agricultura sustentável em nível de propriedade, melhorando inicialmente a infra-estrutura social (estradas e eletrificação) em regiões aptas do ponto de vista das condições naturais como solo, clima, geomorfologia e recursos hídricos. Realizar-se-á um planejamento das propriedades e do seu gerenciamento de modo a implementar uma produção sustentável de grãos.

O conteúdo do presente projeto é o seguinte:

1. Fazenda piloto de pequena escala para a produção integrada de olerícolas e pecuária, ao redor dos centros urbanos;
 2. Fazenda piloto de pequena escala para a produção integrada de carne bovina e cereais;
 3. Fazenda piloto de produção sustentável de cereais;
 4. Plano de produção de frutas no Estado do Tocantins.
- **Fazenda Piloto de Pequena Escala para Produção Integrada de Olericultura/Pecuária ao redor de Centros Urbanos:** Compõe-se de, aproximadamente, 10 pequenos agricultores agrupados em associações. Serão estabelecidas associações destes pequenos agricultores em Araguaína ao norte, Palmas no centro e Gurupi ao sul do Estado, visando a produção integrada de olerícolas/frutíferas/suínos/aves com sistema de irrigação. Com este projeto, pretende-se comprovar que haverá grande elevação na produção e no nível de vida dos pequenos produtores, levando ao estabelecimento de cinturões verdes ao redor de grandes centros urbanos através dos mesmos. O projeto visa facilitar financiamentos aos pequenos agricultores, aumentando a utilização dos créditos agrícolas de maneira a igualar o nível de renda destes produtores à renda dos médios agricultores através da produção sustentável de olerícolas e frutíferas (incluindo projetos de preservação ambiental). Será planejado e demonstrado o gerenciamento das propriedades, levando a cabo programas de financiamento, projetos de propriedades rurais e gerenciamento de projetos de desenvolvimento agrícola.
 - **Fazenda Piloto de Pequena Escala para Produção Integrada de Carne Bovina/Cereais:** Através de planos de incentivo à utilização de créditos agrícolas, objetiva-se a produção sustentável de cereais entre pequenos agricultores, em locais onde haja condições favoráveis de solo, clima, relevo e água, e onde hajam planos elaborados de melhoria da infra-estrutura de produção, tais como eletricidade e rodovias. Desta forma, pretende-se elevar a renda dos pequenos agricultores até o nível dos médios produtores, contando com planos de gerenciamento e projetos de propriedades agrícolas (que incluam projetos ambientais), e programas de financiamento. Este projeto visa pequenas propriedades de 100

a 500 ha (representando, aproximadamente, 41% das propriedades que ocupam aproximadamente 25 % da área).

- **Fazenda Piloto de Produção Sustentável de Cereais:** Trata-se de um empreendimento piloto cujo objetivo é realizar a produção sustentável de cereais no Estado do Tocantins.
- **Programa de Produção de Frutas no Estado do Tocantins:** Pretende-se um planejamento de produção de frutas no Estado. Para tal, deve-se selecionar as frutas de acordo com o mercado nacional e internacional e, também, de acordo com cada região do Estado. A produção das frutas a serem processadas deve ser planejada de modo a tornar-se estável, assim como o seu transporte e armazenamento. Por outro lado, deve-se planejar o fornecimento de mudas e a introdução de tecnologia de cultivo de frutas. Além disso, como a produção de frutas é uma atividade viável para pequenos produtores, deve-se facilitar financiamentos aos mesmos, demonstrando a viabilidade da atividade.

(4) Programa Demonstrativo

Nos últimos anos, além das atividades pecuárias extensivas, a produção de soja e abacaxi tem crescido consideravelmente.

O Estado do Tocantins está localizado na área da Amazônia Legal, o que restringe suas políticas de desenvolvimento. Considerando este fato e a existência das reservas indígenas e da Ilha do Bananal, “um dos patrimônios da humanidade”, o estabelecimento de um sistema de preservação ambiental e a realização de um desenvolvimento sustentável são temas urgentes para o Governo Estadual.

O Programa Demonstrativo tem por objetivo coletar e estudar os dados necessários, nas áreas piloto, para encontrar uma forma adequada de desenvolver uma agricultura sustentável, através da cooperação entre os Governos estadual e federal e os produtores rurais.

Os resultados do projeto piloto serão aplicados em fazendas modelo em várias regiões, de modo a avaliar-se a sua aplicabilidade nas mesmas. Serão examinados a metodologia para uma agricultura sustentável, planejamento do desenvolvimento apropriado, metodologia de preservação ambiental e metodologia de monitoramento.

Este Programa será composto das seguintes atividades: atividades de pesquisa de campo, treinamento e monitoramento. O conteúdo do programa é apresentado a seguir.

1) Conteúdo do Programa Demonstrativo

(Sistema Operacional para a Promoção da Agricultura Sustentável)

1. Análise e Operação do Sistema de Promoção do Desenvolvimento da Agropecuária e Conservação Ambiental
2. Análise dos Recursos Naturais para o Modelo de Desenvolvimento Agropecuário
3. Análise das Tecnologias de Desenvolvimento e Impacto Ambiental
4. Outros

(Pesquisas)

1. Rotação de Culturas e Pastagem
2. Cultivo de leguminosas, como a crotalária, durante a entressafra
3. Tecnologia de Conservação do Solo e Agricultura com Baixa Utilização de Insumos
4. Padrão de Cultivo Compatível com as restrições da Amazônia Legal

5. Seleção de Culturas e Vegetais adequados
6. Tecnologia de Cultivo
7. Seleção de Frutíferas adequadas
8. Produção Integrada de gado de corte e grãos
9. Produção Integrada de gado e verduras ao redor dos centros urbanos

(Extensão e Treinamento)

1. Demonstração e Extensão de Métodos de Agricultura Sustentável
2. Explanação e Publicação dos Resultados
3. Treinamento e Assistência Técnica
4. Publicação de Métodos de Gerenciamento
5. Transferência de Tecnologia ao pessoal da SAG e do RURALTINS
6. Demonstração da utilização de insumos agrícolas
7. Distribuição de mudas e sementes

(Monitoramento Ambiental)

1. Avaliação do Impacto Ambiental
2. Métodos de Conservação Florestal
3. Controle da Erosão do Solo

2) Instalação de um Centro de Demonstração

De maneira a viabilizar a demonstração para o maior número de visitantes possível, recomenda-se que a localização do centro de demonstração proposto seja num local de fácil acesso.

4.5.5 Programa de Incentivo à Agricultura Sustentável

O presente programa visa fortalecer os órgãos de pesquisa do estado, para a realização de uma agricultura sustentável, através da integração dos vários órgãos de pesquisa existentes no estado. Assim, planeja-se efetivar as pesquisas, o intercâmbio entre os pesquisadores e a divulgação dos resultados de pesquisas.

O programa compreende:

1. Integrar as pesquisas realizadas pelos vários órgãos (instalações e recursos)
2. Fortalecer as pesquisas dos seguintes temas:
 - Desenvolvimento das técnicas de monitoramento ambiental
 - Desenvolvimento tecnológico relacionado à agropecuária sustentável
 - Desenvolvimento de novas técnicas de pecuária para apoiar a agricultura sustentável

Como estrutura de pesquisa, pretende-se estabelecer um centro de pesquisa sobre a agricultura sustentável, realizando pesquisas adaptadas a cada região, aproveitando-se dos vários campos experimentais.

4.5.6 Programa de Desenvolvimento de Setores Específicos

Este programa visa propor itens não incluídos nos programas de desenvolvimento regional, melhoria da estrutura agrícola e conservação ambiental, que são primordiais ao desenvolvimento do Estado. Os programas propostos são:

1. Programa de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos
2. Programa de Incentivo à Aquicultura

O programa de desenvolvimento dos recursos hídricos visa, para o desenvolvimento do grande potencial hídrico do Estado, realizar investigações não só relacionadas com a agricultura, mas também com o desenvolvimento de hidrelétricas e outros. Para este fim, são necessários dados climatológicos e hidrológicos os quais são deficientes.

Quanto à aquicultura, existem vários investimentos sendo realizados atualmente no Estado, todavia ainda não foram executadas pesquisas de mercado e sobre tecnologias, as quais são de grande importância para o pleno desenvolvimento da atividade.

(1) Programa de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos

O Estado do Tocantins é cortado de norte a sul por dois grandes rios: o Araguaia (que separa os estados do Pará e Mato Grosso do Tocantins) e o Tocantins (que banha de norte a sul a faixa central do Estado). Estes dois rios possuem muitos afluentes constituindo uma densa malha fluvial. O potencial dos recursos hídricos do Estado é estimado como muito alto, mas o desenvolvimento destes recursos estão sendo prejudicados devido à inexistência de estudos detalhados sobre a hidrologia do sistema fluvial.

O desenvolvimento dos recursos hídricos seria primordial para o desenvolvimento do Estado, não somente na utilização destes recursos para a irrigação, mas também no aproveitamento para hidrovias, hidrelétricas, abastecimento de águas e outros itens que serviriam de base para este desenvolvimento. O aproveitamento destes recursos deve ser realizado de um modo eficiente e ordenado, devendo-se primeiro conhecer o potencial destes recursos através de estudos detalhados e estimativas com base nestes estudos. Um desenvolvimento harmonioso e sustentável seria primordial para evitar futuras complicações.

1) Estudos Hidrológicos Básicos

O presente estudo tem por finalidade a avaliação dos recursos hídricos existentes no Estado, baseando-se nas características de sua hidrologia. Para tal seriam necessários os seguintes itens:

1. Estudos Hidrometeorológicos
2. Estudos Hidrogeológicos
3. Estudos Sedimentológicos

2) Modelo de Avaliação/Gestão de Recursos Hídricos

O modelo de avaliação e gestão de recursos hídricos (doravante denominado "modelo") deverá ser elaborado ou adequado de modelos já existentes com o objetivo de avaliar/gerenciar os recursos hídricos superficiais da região, inclusive no que refere ao controle de enchentes, mediante técnicas de modelização adequadas ao nível de informação disponível fornecida pelo Estudo Hidrológico Básico.

3) Inventário dos Recursos Hídricos Regionais

Este inventário consiste num documento técnico informativo sobre as disponibilidades dos recursos hídricos no Estado, destinado não só a apoiar a elaboração do Projeto, mas também a prestar informações sobre esse tema a entidades públicas e privadas interessadas. O documento de inventário deverá conter uma síntese dos resultados objetivando o aproveitamento dos recursos hídricos regionais, destacando-se os seguintes aspectos:

- a) Aproveitamento dos Recursos Hídricos Superficiais
- b) Aproveitamento dos Recursos Hídricos Subterrâneos
- c) Sistema de Apoio ao Monitoramento do Uso dos Recursos Hídricos

4) Estações Meteorológicas e Hidrológicas

O conhecimento das condições climatológicas e hidrológicas, junto com outros fatores naturais como solos, topografia, etc., são a base para que os vários órgãos de planejamento, pesquisa, execução, etc., possam realizar trabalhos precisos e confiáveis.

O Estado do Tocantins possui várias medições de condições naturais. Mas estes dados são incompletos e parciais, não dando condições plenas para trabalhos mais apurados. Outro item importante seria a disponibilidade destes dados, o que não ocorre na realidade, prejudicando o andamento de vários projetos e planos. Os dados climatológicos são fundamentais para se desenvolver não somente projetos de irrigação, mas outros projetos como o de pecuária por exemplo, beneficiando vários setores. Estes dados são a base para muitos estudos e projetos, sendo que uma base não concreta acarretaria projetos e estudos também duvidosos. Para tal seria necessário remodelar o sistema de coleta de dados existente no Estado que encontra-se em condições precárias e na dependência de órgãos de outros estados ou do Governo Federal. Considerando-se a situação atual das estações meteorológicas no Estado, a princípio pode-se propor as seguintes medidas:

1. criação de convênios entre o Estado e as entidades responsáveis pela medição;
2. checagem das condições de funcionamento das estações;
3. reestruturação do sistema de intercâmbio e armazenamento de dados;
4. recadastramento de todas as estações do Estado;
5. reavaliação dos locais e número de estações;
6. treinamento de funcionários;
7. projeto de estações padrões;
8. avaliar a quantidade necessária de estações;
9. seleção de softwares necessários.

(2) Programa de Aquicultura

Segundo a FAO, em 1992, os alimentos aquáticos consumidos foram de 65 milhões de toneladas e destes 25% ou (16 milhões de toneladas) foram gerados pela aquicultura. A mesma FAO, prevê que a pesca extrativista estará atingindo a capacidade máxima de exploração com 100 milhões de toneladas ano e não sustentará a demanda por pescado.

O consumo brasileiro de pescado gira em torno de 5kg/ano/per capita, em países desenvolvidos, esta média supera 20kg/ano/per capita, o consumo médio brasileiro é baixo, mas somente para o Estado do Tocantins ficar dentro desta média, mesmo baixa, seriam necessários 5 milhões de quilos.

São produzidos (Previsão 97/98), 600 mil quilos de pescado ano.

Sendo um Estado criado em 1988, o Tocantins possui condições naturais favoráveis a criação de animais aquáticos tropicais, com uma forma aquática bastante variada, relevo pouco acidentado e terras com preços compatíveis com a atividade, mas a aquicultura necessita de mais informações sobre seu limite de exploração racional.

Acreditamos que um Programa de Desenvolvimento da Aquicultura poderá ser traçado mediante informações levantadas em um "Estudo sobre viabilidade da Aquicultura no Estado do Tocantins" que deverá abordar aspectos produtivos e de mercado e deverá conter:

1. Situação dos aquicultores (níveis de informações e técnicos);
2. Áreas aptas e disponíveis para investimentos;
3. Nível dos técnicos para acompanhar o futuro Programa;
4. Mercados para peixes exóticos e nativos;
5. Estadual;
6. Nacional;
7. Internacional;

8. Espécies nativas mais produtivas, onde e como vendê-los;
9. Espécies exóticas mais produtivas, onde e como vendê-los;
10. O estudo deverá cobrir 100% do Estado;
11. Perfil do associativismo no Estado;
12. Infra-estrutura básica para implantação de indústrias de pescado.

Período provável de levantamento do “Estudo” 6 meses.

4.5.7 Programa de Incentivo à Iniciativa Privada

Este programa não requer os recursos financeiros do Governo Estadual, sendo que sua implementação deverá ser realizada inteiramente pelo setor privado. Considerando-se as características do Estado, os programas podem ser categorizados como se segue.

Programas	
Incentivo a Exportações	<ul style="list-style-type: none"> • Zona de Processamento de Exportação – ZPE • Implantação do Porto Seco
Modernização da Comercialização de Produtos Agropecuários	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivo à Criação de Bolsas de Mercadorias • Implantação de CEASAS
Promoção de Indústria de Processamento de Produtos Agropecuários	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção de Produtos do Processamento Secundário de Grãos e de Oleaginosas
Utilização Efetiva de Insumos Modernos	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção da Oferta de Calcário, de Insumos Orgânicos e de Fertilizantes
Promoção da Produção Pecuária	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de Padrão de Higiene e Projeto de Matadouro para Suínos

(I) Incentivo a Exportações

1) Zona de Processamento e Exportação – ZPE

Antecedentes

O Governo Federal criou 15 Zonas de Processamento e Exportação dentro do território brasileiro. No Estado, encontra-se a ZPE do Tocantins localizada na cidade de Araguaína, com área de 25 ha. Todavia, até o momento, nenhum estabelecimento foi implantado dentro desta ZPE. Devido às mudanças da política econômica do Governo Federal, a introdução de estabelecimentos está sendo dificultada. Existe a necessidade de se introduzir incentivos mais atrativos.

Conteúdo do Projeto

Reconhecendo a necessidade da implantação da ZPE a longo prazo, é necessário tomar as seguintes medidas;

1. Estabelecer e estruturar as organizações interinstitucionais que visam incentivar a implantação de estabelecimentos dentro da ZPE
2. Elaborar Estudos para identificar as vantagens em relação a outros estabelecimentos e medidas necessárias a serem adotadas
3. Elaborar documentos necessários sobre os Estudos comparativos, especificamente sobre as indústrias de curtume e processamento de olerícolas
4. Simplificar os procedimentos aduaneiros e oferecer financiamentos
5. Promover a construção da ferrovia Norte-Sul e a implantação do Banco de Desenvolvimento do Estado

2) Implantação do Porto Seco

Considerando a localização do Estado no interior do país, com distâncias a outros centros de, aproximadamente, mil quilômetros, existe a necessidade de se implantar o Porto Seco, que possibilitaria realizar os procedimentos aduaneiros dentro do Estado. Isto facilitaria aos produtores um canal direto ao mercado externo. Os locais propostos para este fim seriam as cidades onde existe uma infra-estrutura de transportes desenvolvida.

(2) Modernização da Comercialização de Produtos Agropecuários

1) Incentivo à Criação de Bolsas de Mercadorias

Existe a necessidade de se estabelecer uma infra-estrutura que permita a negociação direta entre vendedor e comprador nas bases do livre comércio. Os vendedores são os produtores, cooperativas, associações de produtores e a CONAB e os compradores são os intermediários, comerciantes, indústrias, e, mais uma vez, a CONAB. A primeira etapa seria composta da compra e venda diretas, e a segunda etapa seria composta da venda em bolsas futuras através de cédulas. Recomenda-se que os operadores deste centro elejam um organograma neutro, sem maiores relacionamentos, e os custos serão cobrados dos valores negociados. Para este fim, a normatização da qualidade dos produtos a serem comercializados é um pré-requisito.

2) Implantação de CEASAS

Antecedentes

No Estado do Tocantins, a produção de olerícolas não é muito desenvolvida devido à baixa demanda. As olerícolas comercializadas dentro do Estado são transportadas de outros estados através de intermediários. Isto se deve simplesmente ao fato de que, dentro do Estado, não existia um CEASA.

Conteúdo do Projeto

Para viabilizar este projeto, existe a necessidade do Governo adotar algumas medidas tais como construir instalações e infra-estrutura, garantir vias de acesso e os meios de comunicação, assim como estabelecer normas de sanidade vegetal e animal. Devido à falta de recursos humanos para operar o CEASA dentro do Estado, seria necessário buscar este recurso em outros estados, incentivando o setor privado a participar desta atividade. Da mesma forma, uma vez que o Estado ainda não conta com uma produção olerícola suficiente, deve-se atrair novos produtores com a devida experiência no ramo. Analisando a localização do Estado, próximo ao futuro mercado consumidor (NORDESTE), através do desenvolvimento das atividades olerícolas, o Tocantins ofereceria grandes vantagens no abastecimento das cidades nordestinas. Também para este fim, a implantação do CEASA tem grande significado.

(3) Promoção da Indústria de Processamento de Produtos Agropecuários

A atividade agro-industrial difere das outras atividades industriais no que tange à localização da matéria prima que, no caso da primeira, deve ser acessível bem próximo às agro-indústrias. No Estado do Tocantins, as atividades agro-industriais ocupam importante papel dentro do setor secundário da economia. As principais atividades são o beneficiamento de arroz, frigoríficos e processamento de madeira. Para estes estabelecimentos, é importante agregar valor aos produtos agrícolas.

No futuro, com o incremento da produção de cereais, frutas, verduras e da pecuária, a introdução das unidades agro-industriais é um fator inevitável. Entretanto, existe a necessidade da colaboração entre os setores privado e público, pois o desenvolvimento só é possível através

da integração de tecnologias, capital e recursos humanos. Também é necessária a melhoria dos sistemas de transporte e de comercialização visando atingir uma produção de alta qualidade.

1) Promoção de Produtos do Processamento Secundário de Grãos

As unidades de beneficiamento de arroz são as mais desenvolvidas do Estado, com tecnologia satisfatória para competir com outros estabelecimentos. De maneira a tornar estas unidades ainda mais competitivas, é necessário a melhoria dos canais de comercialização em termos da diversificação dos produtos e vias de acesso. Também será importante valorizar as marcas dos produtos através da melhoria da qualidade das mercadorias, sendo que uma outra alternativa seria desenvolver uma tecnologia para a produção de produtos de terceira linha. Recomenda-se a utilização dos subprodutos.

2) Promoção de Produtos do Processamento Secundário de Oleaginosas

Através do aumento da produção de soja no Estado, a possibilidade de construir uma fábrica de processamento de oleaginosas aumenta. Faz-se necessário pesquisar formas de utilização dos produtos do processamento secundário. No caso do babaçú, por exemplo, o óleo não tem competitividade em relação ao óleo de outras palmeiras. Existe, portanto, a necessidade de se encontrar outras formas de utilizá-lo.

3) Ração Balanceada

De maneira a promover as indústrias de ração balanceada, existe a necessidade de se aumentar a produção de milho e outros cereais. Também será necessário pesquisar outros materiais que poderão ser utilizados para este fim.

4) Couros

De maneira a valorizar o couro produzido no Estado, é necessário melhorar a qualidade do produto, sendo também necessárias medidas para o controle do deságüe industrial.

(4) Utilização Efetiva de Insumos Modernos

1) Projeto de Promoção do Uso de Calcáreo

Apesar de existirem vários focos de rocha calcárea no estado, o calcáreo ainda é pouco utilizado. Este insumo é de vital importância para a agricultura no cerrado, sendo que este tornar-se-á um produto de extrema importância e de grande demanda futuramente. O presente programa inclui planos para promover o fornecimento do calcáreo através do incentivo de produtores de calcáreo, visto a sua futura importância.

2) Fornecimento de Insumos Agrícolas

Atualmente, a utilização de insumos agrícolas no Estado é relativamente pequena. Considerando a possibilidade do aumento da demanda por insumos agrícolas, acompanhando o aumento da produção de cereais, existe a necessidade de se estruturar as condições de abastecimento dos mesmos. Para tal existem duas alternativas. Uma é melhorar os sistemas de transporte visando reduzir os custos. A outra é estabelecer unidades de balanceamento de insumos agrícolas que possibilitaria composições adequadas para as condições do Estado. Através destas alternativas, o Estado poderá ter os insumos agrícolas de maneira bastante razoável.

(5) Promoção da Produção Pecuária (Estabelecimento de Padrões de Higiene e Projeto de Abatedouros para Suínos)

Atualmente, no Estado, existem 4 unidades frigoríficas modernas e 2 unidades de abatedouros municipais.

O Estado não conta com um matadouro de suínos apesar da alta demanda por sua carne. As carnes suínas são tratadas sem um devido controle higiênico. Os produtos processados também não sofrem nenhum tipo de controle higiênico. De maneira a se diversificar as atividades pecuárias, é importante incentivar a produção de suínos através da implantação de matadouros modernos, possibilitando a exportação para outros estados.

Os matadouros devem ser construídos onde haja a possibilidade de se desenvolver a suinocultura em grande escala.

4.6 Metodologia de Implementação dos Programas

A metodologia de implementação depende das características de cada programa. Um resumo das metodologias é apresentado a seguir.

Metodologia de Implementação e Opções de Financiamento

	Planejamento				Implementação		Obs.
	Master Plan	Estudo de Viabilidade	Projeto Executivo	Outros	Realização	Gerenciamento	
Desenvolvimento Regional							
Plano de Uso da Terra	GG	GG	GG	GP	PP	PP	
Melhoria do Sistema Viário	GG	GG	GG	GGB	GGB	GGB	
Melhoria da Infra-estrutura produtiva	GG	GG	GG	GGB	GGB	GGB	
Obras públicas	GG	GG	GG	GG	GG	GG	
Fortalecimento dos órgãos relacionados com a produção agropecuária							
Sistema de Regularização Fundiária	GG	GG	GG	GGB	GGB	PP	
Melhoria Organizacional	GG	GG	GG	GG	GG	GG	
Programa Fitossanitário e de Classif.	GG	GG	GG	GG	GG	GG	
Modernização das Atividades Pecuárias							
Zonas Livres de Doenças	GG	GG	GG	GGB	GGB	GGB	
Melhoria da Estrutura de Fiscalização	GG	GG	GG	GGB	GGB	GGB	
Fortalecimento dos Sistemas de Pesquisa e Extensão Agropecuária							
Suporte Agropecuário	GG	GG	GG	GG	GG	GG	
Pesquisa Agropecuária	GG	GG	GG	GG	GG	GG	
Desenvolvimento dos Recursos Humanos	GG	GG	GG	GG	GG	GG	
Conservação do Meio Ambiente	GG	GG	GG	GGB	GGB	GGB	
Programa Vila Verde	GG	GG	GG	GB	GB	GB	
Programa de Agricultura Sustentável	GG	GG	GG	GG	GG	GG	
Programa de Desenvolvimento de Setores Específicos	GG	GG	GG		GP	PP	
Incentivo à Iniciativa Privada	GG	GG	PP	PP	PP	PP	

Obs.: GG realizado e custeado pelo Governo (Estadual ou Federal)
 GGB realizado pelo Governo, custeado pelo Governo e pelos beneficiários
 GB realizado pelo Governo e custeado pelos beneficiários
 GP realização e custeio por empresas privadas (participação parcial do Governo)
 PP sem participação do Governo

4.6.1 Programa do Tipo Desenvolvimento Regional

O presente programa deverá ser implementado com base nos planos de desenvolvimento formulados para cada região, sendo que o seu financiamento poderá ter como fontes recursos públicos ou privados. Previamente à implementação dos programas, deve ser elaborado um master plan, seguido de um estudo de viabilidade, objetivando reduzir a utilização desordenada dos recursos naturais, outrossim otimizando-a. Os projetos a serem financiados com investimentos públicos são aqueles relacionados com a infra-estrutura social, enquanto que aqueles a serem financiados com recursos privados são relativos a obras necessárias para o fortalecimento da infra-estrutura de produção. A formulação dos projetos de desenvolvimento deve ser realizada levando-se em consideração os seguintes aspectos.

1. Diminuir ao máximo os custos do setor público, tanto por beneficiário quanto por área de desenvolvimento;
2. Difundir os benefícios do projeto a um grande número de beneficiários;
3. Identificar projetos com alto retorno econômico.

Nos investimentos privados, fazer o possível para que haja capitalização por parte dos proprietários existentes. As possíveis fontes de financiamento seriam recursos do Governo Federal e empréstimos de Governos de outros países e instituições bancárias internacionais, não se limitando a estes.

4.6.2 Metodologia do Programa de Fortalecimento das Organizações relacionadas com a Agropecuária

O presente programa visa a melhoria da capacidade organizacional das organizações relacionadas à agropecuária, propiciando a melhoria dos serviços prestados aos agricultores. Os órgãos relacionados diretamente são a SAG, RURALTINS e ITERTINS. O ITERTINS é o órgão responsável pelo sistema de regularização fundiária, a SAG elabora e executa as políticas do setor agropecuário e o RURALTINS é o órgão responsável pela assistência e extensão rural. A melhoria da qualidade dos serviços prestados por estes órgãos está intimamente relacionada com o incentivo às atividades dos produtores rurais. A implementação deste programa será realizada com investimentos públicos, sendo pré-requisito a obtenção dos mesmos previamente à formulação e implementação do programa.

4.6.3 Metodologia do Programa de Conservação Ambiental

A elaboração do Programa de Conservação Ambiental será basicamente realizada pelo Governo, mas os custos podem ser cobertos pelos beneficiários, durante a etapa de execução. Recomenda-se que a porção a ser coberta pelos beneficiários seja obtida o mais rápido possível através de programas de crédito agrícola.

Os empreendimentos deverão, na medida do possível, ser realizados com verbas destes financiamentos agrícolas. Entretanto, no momento, como os investimentos privados no setor ambiental oferecem baixo retorno econômico, deve-se introduzir medidas alternativas que sejam compatíveis com esta situação. Além disso, para aumentar os efeitos dos empreendimentos, deve-se melhorar a estrutura de acompanhamento da aplicação desses novos investimentos. Para tal, é necessário o fortalecimento estrutural do NATURATINS, o qual acarretará no fortalecimento estrutural da conservação ambiental. Este programa é primordial para evitar a deterioração do meio ambiente do Estado, havendo a necessidade de seu urgente estabelecimento. Com o financiamento proveniente de recursos internacionais para o meio ambiente, permitir-se-á fornecer recursos baratos para incentivar o investimento no setor ambiental por parte dos agricultores.

Visando a realização do empreendimento, deve-se planejar uma implantação eficiente com participação da SAG, RURALTINS, SEPLAN, UNITINS e ONGs.

4.6.4 Programa de Incentivo à Agricultura Sustentável

Este programa deve ser realizado tendo a SAG como órgão principal, e a UNITINS e o RURALTINS como co-participantes. Este programa será composto por 3 componentes, análise, pesquisa e extensão, que deverão ser realizados paralelamente com a participação não só do Governo, mas também dos agricultores, e é de grande importância para o desenvolvimento de pesquisas sobre agricultura sustentável, necessitando, também, da participação da EMBRAPA e do Ministério da Agricultura, além de entidades de pesquisa do Estado. Na medida do possível, seria de grande utilidade o auxílio tecnológico de outros países que fizessem a transferência de novas tecnologias.

4.6.5 Metodologia do Programa de Incentivo à Iniciativa Privada

O programa de incentivo à iniciativa privada, de acordo com o planejamento, deve ser realizado através da iniciativa privada, sendo que o papel do Governo seria fornecer infra-estrutura e instalações para estas iniciativas. Este programa voltado para a iniciativa privada, além de incentivar a absorção da mão de obra regional, ativará a economia regional através da criação de novas empresas. Entretanto, no momento, não existe suficiente matéria prima para a indústria de processamento, sendo portanto necessária a formação da estrutura básica para o fornecimento da mesma. Desta feita, este programa tem uma perspectiva de médio e longo prazos.

4.7 Seleção de Projetos de Alta Prioridade

O presente estudo do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Agricultura e Pecuária deverá consistir de: desenvolvimento regional, fortalecimento da estrutura de produção agrícola, conservação ambiental e outros, tendo como meta o ano de 2015.

4.7.1 Critérios de Seleção

As prioridades da "long-list" de projetos/programas deverão ser baseadas na urgência da sua implementação, efeitos, retorno econômico, conservação ambiental, etc.

Em geral, a coordenação com os planos de desenvolvimento federal e estadual, assim como com os planos de desenvolvimento setorial que não sejam do setor agrícola, deve ser realizada, antes de mais nada, como critério de seleção de projetos altamente prioritários, sendo que será dada prioridade aos projetos que incluam medidas urgentes que diminuam as restrições ao desenvolvimento agrícola do Estado do Tocantins. Além disso, é de grande importância que se julgue os projetos quanto aos seus benefícios, antecipando se estes terão grande impacto na sociedade e na economia regional.

Por outro lado, também é importante uma compatibilização do nível tecnológico do projeto com o do organismo implementador. Assim mesmo, será necessário introduzir novas tecnologias, renovar tecnologias tradicionais, melhorando o nível tecnológico dos produtores e contribuindo para o desenvolvimento agrícola de culturas não convencionais. Embora a implementação independente de projetos seja razoável, a implementação integrada pode causar uma sinergia maior.

O Estado do Tocantins está localizado numa região em que existe predominância de solos de cerrado. Estes solos são caracterizados pela dificuldade de recuperação uma vez erodidos. Isto leva a considerar que, para propiciar um desenvolvimento sustentável, a conservação ambiental é um fator indispensável que não deverá ser desconsiderado na priorização dos projetos.

Os projetos/programas apresentados são divididos em 2 categorias: investimento público e privado; os de investimento privado não serão incluídos como projetos/programas prioritários, pois estes serão implementados somente após a implementação dos projetos de investimento público, que acarretarão numa melhoria da infra-estrutura, criando condições e estímulo a este tipo de investimento. O projetos/programas de investimento público, relacionados com o desenvolvimento de pequenas áreas e fortalecimento dos órgãos públicos, são ainda classificados como 1) Programa de Conservação Ambiental, 2) Programa Demonstrativo e 3) Programa de Desenvolvimento da Estrutura de Produção, além daqueles relacionados com o desenvolvimento regional em grandes áreas, que serão selecionadas de acordo com a divisão administrativa (10 regiões) adotada pelo Governo Estadual.

Como os projetos a serem selecionados possuem características diferentes, a seleção será realizada separadamente, sendo esta resumida da seguinte maneira:

(1) Programas de desenvolvimento regional

1. Extensas áreas com alta aptidão agrícola e facilidade de desenvolvimento;
2. Nível de desenvolvimento da infra-estrutura alto e vantagens na comercialização de produtos agrícolas;
3. Existência de escritórios da SAG, RURALTINS e outras instituições nas proximidades, possibilitando a realização de serviços de extensão tecnológica;
4. Estabilidade na posse da terra e estágio avançado na capitalização por parte dos produtores;
5. Facilidade de obtenção de recursos humanos necessários ao desenvolvimento;
6. Retorno econômico alto e benefícios múltiplos de desenvolvimento.

(2) Programas de fortalecimento de organizações públicas e conservação ambiental

1. Alto interesse público;
2. Apto a solucionar problemas urgentes no setor agro-pecuário do Estado;
3. Viabilidade de implementação do ponto de vista da capacidade financeira do Estado;
4. Implementação facilitada e de acordo com a realidade do órgão executor do projeto;
5. Sustentabilidade em relação à conservação ambiental;
6. Redução das disparidades sociais entre as regiões;
7. Fácil aplicação em outras áreas semelhantes;
8. Melhoria das condições para atrair investimentos privados;
9. Contribuição à capitalização por parte dos produtores;
10. Possibilidade de gerar efeitos multiplicadores se combinados com outros projetos/ programas.

4.7.2 Seleção de Projetos com Alta Prioridade

A priorização de projetos/programas contemplados na categoria de investimentos públicos deverá ser realizada da maneira descrita a seguir.

(1) Programa de Seleção de Áreas com Alta Prioridade para o Desenvolvimento Regional

As características das 10 regiões objeto do programa de desenvolvimento regional foram resumidas na Tabela. Como resultado da priorização destas regiões, a Região Norte foi identificada como sendo de alta prioridade devido aos seguintes motivos:

- A maioria das terras da região são de classe 2 de aptidão agrícola; em particular a área entre a BR-153 e o rio Araguaia que é considerada de alta aptidão agrícola;
- Predominância de grandes agricultores, e avançado estágio de capitalização dos mesmos;
- A rede rodoviária é relativamente densa e existem vantagens geográficas devido à acessibilidade à cidade de Estreito, que será um entreposto de produtos agrícolas;
- A cidade de Araguaína, a mais populosa do Tocantins, está situada na região e encontra-se muito desenvolvida em relação ao mercado e comercialização de produtos agropecuários e afins;
- A ZPE também está localizada nesta região, o que é uma vantagem do ponto de vista do

desenvolvimento da agro-indústria no futuro;

- Existem escritórios regionais da SAG, RURALTINS e outras instituições governamentais como a Faculdade de Medicina Veterinária (UNITINS) estabelecidos na região. A existência de instituições públicas permitirá maior suporte de serviços apropriados aos agricultores.
- Com a grande extensão de terras aptas à agricultura, juntamente com a vantajosa posição no mercado de produtos agrícolas, o desenvolvimento da região antecipará um alto retorno econômico, comparado com as demais regiões.

Como a área total da região norte é de, aproximadamente, 2.100 mil ha, é vital que dados e informações mais detalhados sejam coletados para realizar projetos/programas de desenvolvimento para a região. Neste contexto, recomenda-se que um master plan abrangendo toda a região seja elaborado, seguido de um estudo de viabilidade para os projetos/áreas prioritários propostos neste master plan.

Tabela 4.7.1: Prioriação do Programa de Desenvolvimento

PROGRAMA	REGIAO	Distribuicao de Terras Aptas a Agricultura	Condicoes da Infraestrutura	Existencia de Instituicoes Relacionadas a Agricultura	Consolidacao da Posse de Terras	Populacao	Expectativa dos Beneficios do Desenvolvimento
PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL	Extremo Norte	⊙	△	△	×	⊙	△
	Norte	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
	Nordeste	×	×	△	○	△	△
	Noroeste	○	○	○	○	○	○
	Centro Oeste	×	×	×	○	×	×
	Leste	△	△	△	○	△	△
	Central	○	△	⊙	○	○	○
	Sudeste	△	△	△	○	△	△
	Sudoeste	○	○	○	○	○	○
	Sul	○	○	⊙	○	○	⊙

- ⊙ Altamente Positivo
- Positivo
- △ Moderadamente Positivo
- × Negativo

(2) Programas de conservação ambiental e fortalecimento de organizações públicas

Estes programas, que consistem em 3 programas, a saber, melhoria na estrutura de produção agrícola, conservação ambiental e demonstração, deverão ser compostos dos seguintes sub-programas e projetos.

1) Programa de melhoria da estrutura de produção agrícola

1. Melhoria das organizações relacionadas à agricultura

- * Estabelecimento de um sistema regularização fundiária
- * Reforma estrutural das organizações de suporte agrícola
 - Melhoria da SAG
 - Melhoria do RURALTINS
- * Estabelecimento de um sistema fitossanitário

2. Modernização da pecuária

- * Incorporação de zonas livres de doenças
- * Melhoria do sistema de controle sanitário animal

3. Pesquisa e extensão de tecnologias agrícolas

- * Fortalecimento do sistema de pesquisa de tecnologia agropecuária
 - Reformulação e expansão da Faculdade de Agronomia (UNITINS)
 - Reformulação e expansão da Faculdade de Medicina Veterinária (UNITINS)

4. Desenvolvimento de recursos humanos

- * Desenvolvimento de treinamento profissionalizante
 - Treinamento do quadro de extensionistas do RURALTINS
 - Treinamento técnico para produtores (agricultura familiar)
- * Aperfeiçoamento das instituições educacionais
 - Melhoria do sistema educacional primário
 - Elevação do nível da educação profissional (agro-técnica)
- * Promoção da organização rural
- * Fortalecimento das atividades desempenhadas pelas mulheres do meio rural

2) Programa de conservação ambiental

1. Conservação ambiental

- * Estabelecimento de planos de uso da terra de acordo com o meio ambiente
- * Reflorestamento sustentável
- * Controle de queimadas
- * Educação ambiental
- * Estabelecimento de um sistema de monitoramento ambiental

2. Projeto Vila Verde

- * Melhoria ambiental em áreas ambientalmente inferiores
 - Plano de desenvolvimento de mini e pequenos agricultores na região do Bico do Papagaio
 - Fazenda piloto com operação mista de fruticultura e pecuária no Jalapão
- * Distribuição de sementes e mudas
- * Fazenda modelo para agricultura sustentável
 - Fazenda piloto de pequena escala para produção integrada de olerícolas/pecuária ao redor de centros urbanos

- Fazendas piloto de pequena escala para produção integrada de carne bovina/cereais
- Fazenda piloto de produção sustentável de cereais
- Programa de produção de frutas no Estado do Tocantins

3) Programa Demonstrativo

Todos os programas/projetos propostos estão dentro dos critérios para priorização. Além disso, estes programas/projetos são considerados importantes e indispensáveis para o desenvolvimentos agrícola do Estado.

4) Programa de Desenvolvimento de Setores Específicos

Compreende os programas de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Aquicultura.

Tabela 4.7.2: Programa de Priorização do Setor Público

PROGRAMA	SUB-PROGRAMA	ITEM	ALTO INTERESSE PÚBLICO	RESPOSTA AO ALTI-VO URGENTE DE EMPÊCHOS	VIABILIDADE FINANCEIRA	VIABILIDADE TÉCNICA	SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	SOLUÇÃO DAS DISPARIDADES REGIONAIS	EFEITO DEMONSTRATIVO	MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE EMPRESTIMO	EFEITO DA CAPITALIZAÇÃO DE PRODUTORES	EFEITO SINÉRGICO		
REFORMA DA ESTRUTURA AGRÍCOLA	REFORMA DA ESTRUTURA AGRÍCOLA	Sistema de Cadastro de Terras	⊙	⊙	⊙	△				⊙	⊙			
		Reestruturação Organizacional da SAG	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	△		⊙	△	⊙		
		Reestrut. Organizacional da RURALTINS	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙	⊙		
		Estruturação do Sistema de Classificação	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	△	⊙	⊙	⊙		
		Estruturação do Sistema Fitossanitário	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	△	⊙	⊙	⊙		
	MODERNIZAÇÃO DA PECUÁRIA	Zona Livre de Doenças Animais	Inspeção Sanitária Animal	⊙	⊙	⊙	⊙		△		⊙	△	⊙	
				⊙	⊙	⊙	⊙		△		⊙	△	⊙	
	FORTALECIMENTO DOS SERVIÇOS DE SUPORTE AGRÍCOLA E DE PESQUISA	Fortalecimento da Fac. de Agronomia	Fortalecimento da Fac. de Veterinária	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	△	⊙	
				⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	△	⊙	
	DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS	Fortalecimento do Treinamento Profissional	Fortalecimento dos Órgãos Educacionais	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	△	⊙	
			Incentivo a Associações Rurais	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	△	⊙
			Melhoria das Condições das Mulheres Rurais	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		△	⊙
CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	Reflorestamento Sustentável	⊙	⊙	△	⊙	⊙	△	⊙			⊙		
		Controle de Roca de Toco	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	△	⊙			⊙		
		Medidas contra a Poluição das Águas	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙		⊙		
		Educação Ambiental	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	△		⊙		
VILAS VERDES	Distritos Ambientalmente Inferiores	Distribuição de Sementes e Mudas	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
		Agricultura Sustentável	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
DEMONSTRAÇÃO			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
PROGRAMA DE AGRICULTURA SUSTENTÁVEL														
SETORES ESPECÍFICOS	Recursos Hídricos		⊙		△	⊙	△					⊙		
		Aqüicultura	⊙		△	⊙		△	△	⊙	△	⊙		

- ⊙ Altamente Positivo
- Positivo
- △ Moderadamente Positivo

Tabela 4.7.2: Programa de Priorização do Setor Público

PROGRAMA	SUB-PROGRAMA	ITEM	ALTO INTERESSE PÚBLICO	RESPOSTA AO ALIVIO URGENTE DE EMPÊCHOS	VIABILIDADE FINANCEIRA	VIABILIDADE TÉCNICA	SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	SOLUÇÃO DAS DISPARIDADES REGIONAIS	EFEITO DEMONSTRATIVO	MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE EMPRESTIMO	EFEITO DA CAPITALIZAÇÃO DE PRODUTORES	EFEITO SINÉRGICO	
REFORMA DA ESTRUTURA AGRÍCOLA	Sistema de Cadastramento de Terras Reestruturação Organizacional da SAG Reestrut. Organizacional da RURALHINS Estruturação do Sistema de Classificação Estruturação do Sistema Fitossanitário	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
MODERNIZAÇÃO DA PECUÁRIA	Zona Livre de Doenças Animais Inspeção Sanitária Animal	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
FORTALECIMENTO DOS SERVIÇOS DE SUPORTE AGRÍCOLA E DE PESQUISA	Fortalecimento da Fac. de Agronomia Fortalecimento da Fac. de Veterinária	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS	Fortalecimento do Treinamento Profissional Fortalecimento dos Órgãos Educacionais Incentivo a Associações Rurais Melhoria das Condições das Mulheres Rurais	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	Reflorestamento Sustentável Controle de Roca de Toco Medidas contra a Poluição das Águas Educação Ambiental Sistema de Monitoramento Ambiental	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
VII AMV RDP	Distritos Ambientalmente Inferiores Distribuição de Sementes e Mudas Agricultura Sustentável	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
DEMONSTRAÇÃO		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
PROGRAMA DE AGRICULTURA SUSTENTÁVEL			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		
SETORES ESPECÍFICOS	Recursos Hídricos Aqüicultura	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	
		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	

- ⊙ Altamente Positivo
- Positivo
- △ Moderadamente Positivo