

República Federativa do Brasil
Estado do Tocantins
Secretaria da Produção (SEPRO -TO)
Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (SEPLAN -TO)

Agencia de Cooperação
Internacional do Japão
(JICA)

ANEXO XIX
**POTENCIALIDADES E RESTRIÇÕES
DAS ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO**

ANEXO XIX

POTENCIALIDADES E RESTRIÇÕES DAS ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO

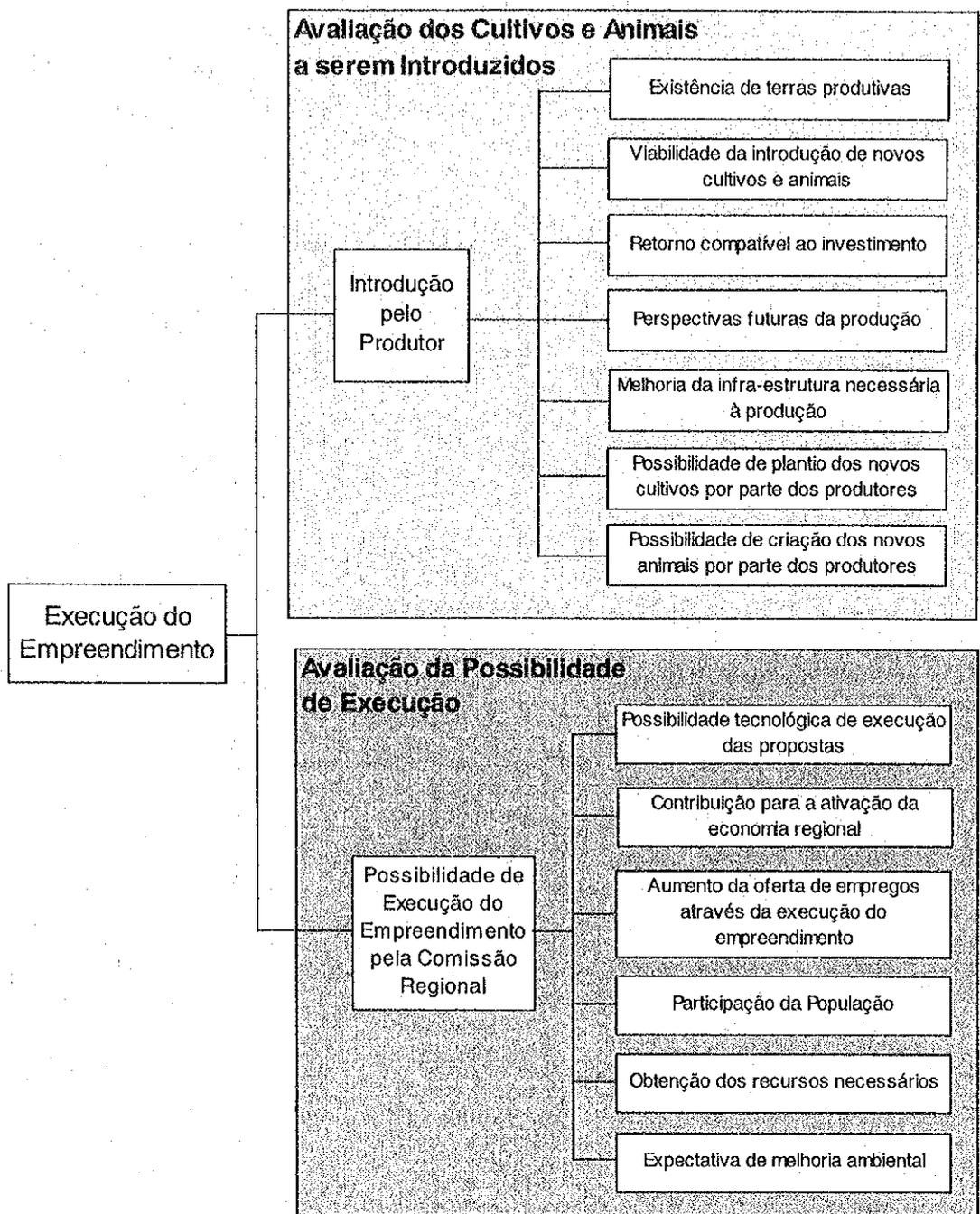
1.	Itens a serem analisados e métodos.....	XIX - 1
(1)	Potencialidade e Restrições da Introdução de Novas Culturas e Espécies Animais.....	XIX - 2
(2)	Possibilidade da Implementação das Alternativas.....	XIX - 3
2.	Resultados das Análises da Possibilidade de Introdução de Novas Culturas e Espécies Animais.....	XIX - 4
(1)	Possibilidade de Terras com Aptidão para as Culturas a serem Introduzidas.....	XIX - 4
(2)	Rentabilidade das Atividades Agrícolas e Pecuárias.....	XIX - 5
(3)	Vantagens Comparativas de Cultivo / Pecuária em relação a Outras Regiões Produtoras.....	XIX - 7
(4)	Possibilidades de Mercado dos Produtos a serem Introduzidos.....	XIX - 8
(5)	Facilidades dos Meios de Transporte e Condições da Infra-estrutura.....	XIX - 12
(6)	Existência de Experiências e Tecnologias de Cultivo.....	XIX - 14
(7)	Tecnologias de Criação de Animais (Búfalos, Suínos, Aves).....	XIX - 15
(8)	Resumo sobre os Animais e Cultivares Alternativos Propostos.....	XIX - 15
3.	Possibilidades da Implementação das Alternativas.....	XIX - 17
(1)	Integração Agropecuária / Sistema Integrado de Agricultura e Pecuária.....	XIX - 17
(2)	Introdução de Agricultura Intensiva através do Associativismo.....	XIX - 19
(3)	Incentivos às Atividades de Conservação Ambiental.....	XIX - 20
(4)	Conclusão sobre as Possibilidades de Introdução das Atividades Propostas.....	XIX - 23
4.	Itens a serem considerados na elaboração das medidas.....	XIX - 25

1. Itens a serem analisados e métodos

As análises das potencialidades e restrições têm a finalidade de visualizar as possibilidades para promover as propostas do projeto, pontos de vistas para a sua execução, o potencial do cultivo e a espécie animal a ser empregada pelos produtores, de modo a deixar claro o procedimento que os proprietários deverão tomar.

Os objetivos dos itens de análise são os seguintes:

Itens de Análise	Objetivo
Análise de Culturas e Animais a serem introduzidos (Produtor)	<ul style="list-style-type: none">◆ Definir qual o melhor produto a ser cultivado para a melhoria da vida dos moradores da Região;◆ Esclarecer a possibilidade de melhoria da administração agrícola por um cultivo definido;◆ Pesquisar o produto e espécie animal apropriados para as áreas, levando em consideração aspectos naturais, infra-estrutura e condições sócio-econômicas;◆ Analisar os produtos que apresentem viabilidade futura e propor os métodos recomendáveis.
Possibilidade de realização do trabalho (Órgão Executor)	<ul style="list-style-type: none">◆ Definir o que é preciso para o sucesso do trabalho;◆ Analisar as probabilidades de realização do trabalho segundo os pontos de vista econômico, técnico e sociológico



(1) Potencialidades e Restrições da Introdução de Novas Culturas e Espécies Animais

Foram analisadas, do ponto de vista dos produtores, as seguintes culturas e animais objetos do estudo;

Itens a serem analisados:

- Existência de terras com aptidão para as culturas a serem introduzidas.
- Economia das atividades de cultivo e pecuárias.
- Vantagens comparativas com outras zonas de produção das culturas a serem introduzidas.
- Possibilidades futuras de mercado dos cultivos a serem introduzidos.
- Facilidades de comercialização e nível de desenvolvimento da infraestrutura.
- Experiências e tecnologias existentes sobre as culturas.
- Tecnologias de Criação de Animais (Bubalino, Bovino, Suíno).



- Bovino de Corte e de Leite
- Búfalo
- Animais de pequeno e médio portes (Suínos, Aves)
- Grãos (Milho, Arroz, Soja, Feijão)
- Mandioca
- Frutas (Frutas Nativas e Banana)
- Silvicultura
- Extrativismo
- Outras Espécies

As potencialidades das terras foram identificadas utilizando-se o SIG, com base na aptidão das mesmas, classificando-se as terras de fácil mecanização, terras de lavoura com a utilização de mão-de-obra e as terras que devem ser conservadas.

As atividades de cultivo / pecuária a serem introduzidas foram analisadas do ponto de vista da escala mínima necessária para a sobrevivência dos produtores, com base nos dados dos custos de produção e dos preços dos produtos.

As vantagens comparativas em relação a outras Zonas de Produção foram verificadas, comparando-as com base no cálculo dos custos de produção e de transporte.

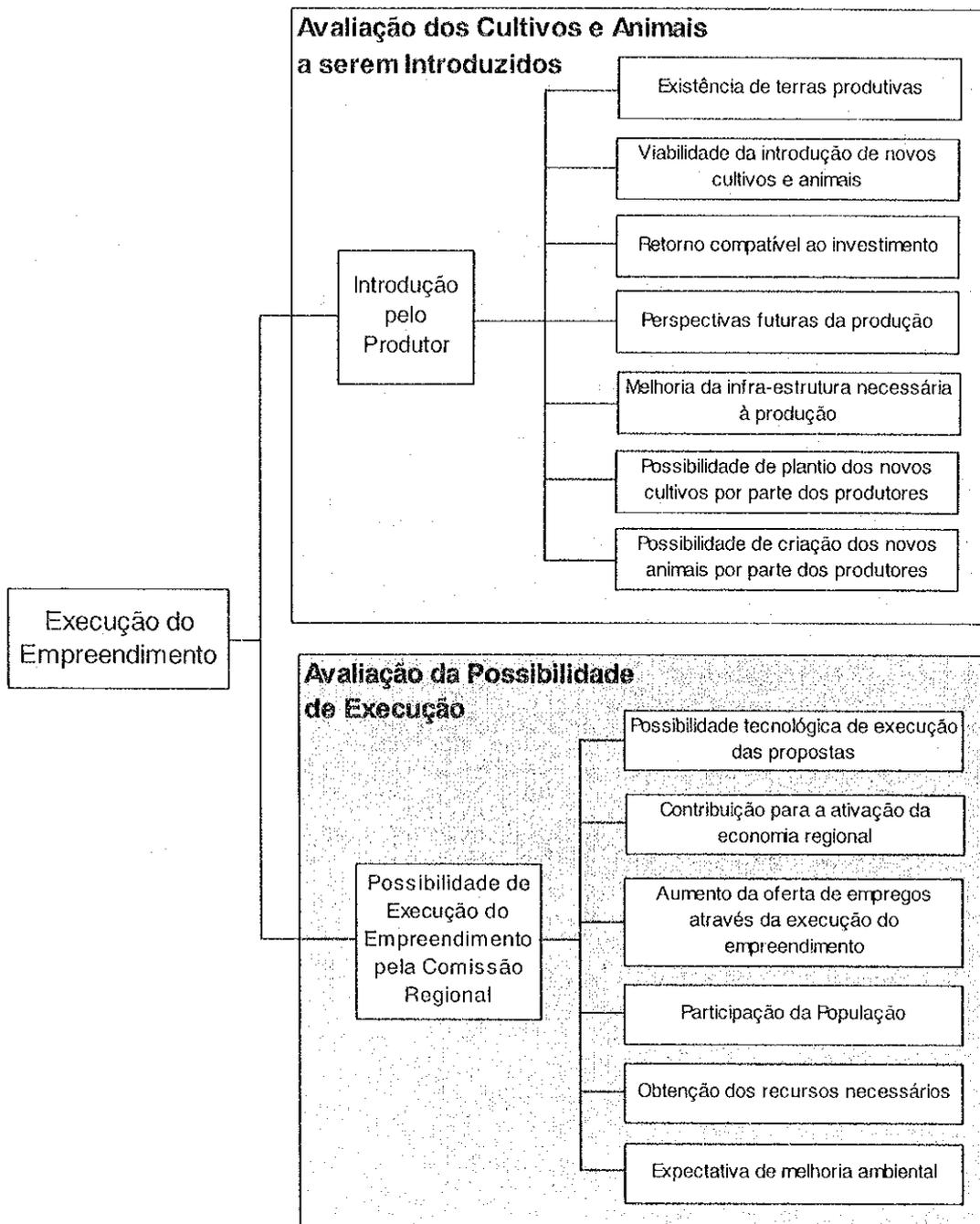
As possibilidades futuras de mercado foram verificadas com uma perspectiva de longo prazo, com base nos dados das condições dos mercados internacionais e nacionais de cada produto a ser introduzido. Além disso, os cultivos promissores na Área do Estudo foram analisados quanto à facilidade de comercialização e condições da infraestrutura.

Com relação às experiências e tecnologias existentes sobre culturas e criação de animais (Bubalino, Bovino, Suíno), estas foram analisadas do ponto de vista da possibilidade da participação de produtores locais e da necessidade de insumos vindos de fora.

(2) Possibilidade da Implementação das Alternativas

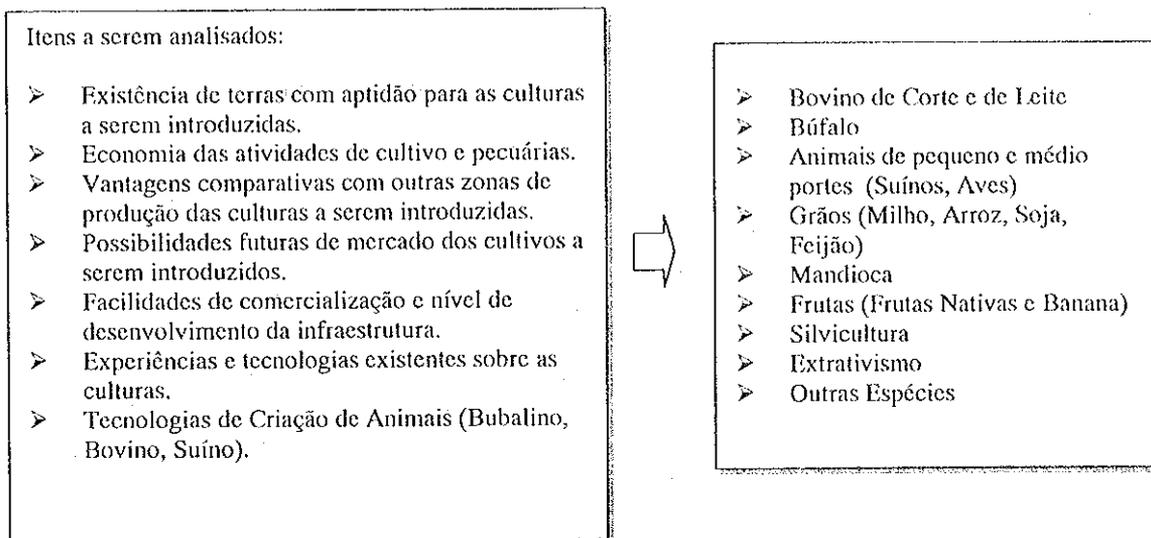
De modo a poder-se implementar as alternativas, existe a necessidade de examinar as possibilidades técnicas e financeiras, e os resultados dos pontos de vista econômico, sociológico e ambiental. É também necessário fazer sondagens sobre a participação dos produtores nas atividades propostas. A possibilidade de implementação das alternativas foi analisada através dos seguintes itens:

- Possibilidades tecnológicas;
- Possibilidades econômicas;
- Possibilidades da criação de oportunidades de trabalho;
- Possibilidades da participação da população;
- Possibilidades da obtenção de crédito;
- Questões de conservação ambiental.



(1) Potencialidades e Restrições da Introdução de Novas Culturas e Espécies Animais

Foram analisadas, do ponto de vista dos produtores, as seguintes culturas e animais objetos do estudo;



As potencialidades das terras foram identificadas utilizando-se o SIG, com base na aptidão das mesmas, classificando-se as terras de fácil mecanização, terras de lavoura com a utilização de mão-de-obra e as terras que devem ser conservadas.

As atividades de cultivo / pecuária a serem introduzidas foram analisadas do ponto de vista da escala mínima necessária para a sobrevivência dos produtores, com base nos dados dos custos de produção e dos preços dos produtos.

As vantagens comparativas em relação a outras Zonas de Produção foram verificadas, comparando-as com base no cálculo dos custos de produção e de transporte.

As possibilidades futuras de mercado foram verificadas com uma perspectiva de longo prazo, com base nos dados das condições dos mercados internacionais e nacionais de cada produto a ser introduzido. Além disso, os cultivos promissores na Área do Estudo foram analisados quanto à facilidade de comercialização e condições da infraestrutura.

Com relação às experiências e tecnologias existentes sobre culturas e criação de animais (Bubalino, Bovino, Suíno), estas foram analisadas do ponto de vista da possibilidade da participação de produtores locais e da necessidade de insumos vindos de fora.

(2) Possibilidade da Implementação das Alternativas

De modo a poder-se implementar as alternativas, existe a necessidade de examinar as possibilidades técnicas e financeiras; e os resultados dos pontos de vista econômico, sociológico e ambiental. É também necessário fazer sondagens sobre a participação dos produtores nas atividades propostas. A possibilidade de implementação das alternativas foi analisada através dos seguintes itens:

- Possibilidades tecnológicas;
- Possibilidades econômicas;
- Possibilidades da criação de oportunidades de trabalho;
- Possibilidades da participação da população;
- Possibilidades da obtenção de crédito;
- Questões de conservação ambiental.

Quanto à possibilidade técnica, serão examinadas os aspectos referentes à experiência dos produtores e as possibilidades do aprendizado de novas tecnologias.

Quanto à rentabilidade econômica, serão examinadas as possibilidades de melhorias da economia agrícola dos produtores rurais com a introdução de novas alternativas.

Os efeitos da criação de oportunidades de trabalho foram examinados com o objetivo de verificar a possibilidade de ofertar trabalho aos que não podem participar diretamente das atividades propostas, analisando as alternativas de cada atividade para a criação de empregos.

2. Resultados das Análises da Possibilidade de Introdução de Novas Culturas e Espécies Animais

(1) Possibilidades de Terras com Aptidão para as Culturas a serem Introduzidas

Segundo as informações obtidas da SEPLAN / DZEE, a aptidão das terras são apresentadas a seguir. As diferenças entre as terras para as rotações de cultura 1 e 2 dizem respeito à quantidade de insumos necessários, o que no caso do número 2 é maior.

Potencialidades do uso do solo da Área do Estudo - Áreas por Setor (km²)

	Rotação de Culturas 1	Rotação de Culturas 2	Produção intensiva	Silvi-cultura	Silvi-pastoril	Áreas Críticas	Áreas de Conservação	Outros	Total
Área do Estudo	8.946,4	6.967,1	1.333,9	6.085,0	2.316,5	4.111,5	6.713,8	577,8	37.052,00
Proporção relativa a área (%)	24,2	18,8	3,6	16,4	6,3	11,1	18,1	1,6	100,00%

A distribuição do uso atual das terras na Área do Estudo é a seguinte;

Uso Atual da Terra (km²)

	Água	Pastagem	Cerrado	Matas	Urbana	Agricultura	Total
Área do Estudo	552,9	19.751,0	9.262,1	7.042,0	73,6	370,4	37.052,00
(%)	1,49%	53,31%	25,00%	19,01%	0,20%	1,00%	100,00%

Atualmente, o uso da terra é predominantemente para pastagens, também utilizando-se terras não apropriadas para tal. As áreas destinadas para a agricultura correspondem a apenas 370 km², significando que não existe uso eficiente das terras. As potencialidades e restrições da agricultura e da pecuária, em termos de uso da terra, são as seguintes;

Condições das Terras e Recursos Naturais para Uso Agrícola

Potencialidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Áreas Possíveis para Rotação de Cultura 1: 8.826 km² ➤ Áreas Possíveis para Rotação de Cultura 2 (Requer mais insumos): 6.956 km² ➤ Áreas Possíveis para Agricultura Intensiva: 1.269 km² ➤ Áreas Recomendáveis para Atividade Silvopastoril: 2.264 km² ➤ Áreas Recomendáveis para Silvicultura: 5.705 km² ➤ Existe a possibilidade de estender as atividades agrícolas ➤ Na época chuvosa, pode-se cultivar sem sistema de irrigação
Restrições	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existe o risco de veranico ➤ Comparando com a região de Balsas, a topografia é ligeiramente ondulada, limitando-se as atividades em grandes dimensões

Condições Topográficas para uso com Pecuária

Potencialidades	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Não existe a possibilidade de expandir as áreas, embora haja a possibilidade de aumentar a produtividade com a introdução da Rotação de Culturas. ➤ Havendo uma precipitação abundante e ocorrência de chuvas na época seca, existe a possibilidade de se introduzir a pecuária intensiva. ➤ Com a possibilidade de produção de pastagens de alta produtividade, pode-se aumentar o número de cabeças.
Restrições	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A área de pastagens já ocupa mais de 50% das terras, o que significa que o limite imposto pelas leis ambientais já foi excedido, não havendo a possibilidade de expansão das mesmas. ➤ Existe a necessidade de se adaptar ao código florestal.

(2) Rentabilidade das Atividades Agrícolas e Pecuárias

A rentabilidade econômica é fator importante para a introdução da atividade agropecuária. Especialmente para introduzir as novas culturas, é importante fazer um estudo minucioso, pois os resultados afetam diretamente a vida dos produtores. A seguir, mostram-se as áreas necessárias para poder obter renda mínima com base nos dados de preços pagos aos produtores e de custeio agrícola.

Áreas Necessárias para obter o Salário Mínimo através das Atividades Agrícolas

Cultura	Produtividade	Preço do Produtor	Renda Bruta	Custeio Agrícola	Renda Líquida	Áreas Requeridas
	kg/ha	R\$/kg	R\$/ha	R\$/ha	R\$/ha	ha
Melancia	40.000	0,20	8.000,00	2.240,00	5.760,00	0,3
Abacaxi	30.000	0,40	12.000,00	7.500,00	4.000,00	0,4
Banana	20.000	0,25	5.000,00	3.000,00	2.000,00	1,0
Tomate Industrial	60.000	0,10	6.000,00	5.100,00	900,00	2,2
Mandioca	27.000	0,087	2.349,00	1.107,00	1.242,00	1,6
Mandioca	10.000	0,087	870,00	670,00	200,00	10,0
Milho	5.000	0,170	850,00	420,00	430,00	4,6
Milho	1.800	0,170	306,00	282,60	23,40	85,4
Arroz	2.400	0,280	672,00	480,00	192,00	10,4
Arroz	1.800	0,280	504,00	354,60	149,40	13,4
Soja	2.400	0,264	633,60	499,20	134,40	14,8
Leite	1.825	0,200	365,00	182,50	182,50	11,0
Carne Bovina	20	1,866	41,98	5,66	36,32	55,1
Suínocultura						

Fonte: Os valores foram calculados com base nos dados do RURALTINS e dados de campo. Custos de produção sem correção do solo e os custos financeiros não estão embutidos. O salário mínimo calcula-se na base de 13 salários anuais (R\$ 2.000).

Apesar dos valores serem estimativos, podemos concluir o seguinte:

1. No caso do cultivo de milho, as áreas necessárias para obter rentabilidade de 1 salário mínimo varia muito, dependendo das produtividade. Havendo uma produtividade de 1,8 ton/ha, 85,4 ha seriam necessários, mas com uma produtividade de 5,0 ton/ha, 4,6 ha seriam suficientes para obter um salário mínimo.
2. No caso da fruticultura, 1 ha de cultivo é suficiente para se obter a renda de 1 salário mínimo.
3. No caso da bovinocultura de corte, para obter o salário mínimo é necessário ter 50 ha, não sendo apropriado para pequenos produtores. Considerando estes fatos, conclui-se que a bovinocultura de corte não é adequada para os pequenos proprietários de terras.

As variações dos preços no período 1998 – 1999 são as seguintes:

Variações dos Preços (98/99)

Cultivo	Preço Mínimo	Preço Máximo	Variações (B)/(A)
	(A)	(B)	
Abacaxi	0,30/kg	0,67/kg	2,23
Banana	0,382/dúzia	0,466/dúzia	1,22
Tomate	0,374/kg	0,583/kg	1,56
Milho	0,167/kg	0,220/kg	1,32
Arroz	0,280/kg	0,395/kg	1,41
Soja	0,239/kg	0,318/kg	1,39
Leite	0,290/litro	0,311/litro	1,07
Carne Bovina	30,679/Arroba	36,010/Arroba	1,17

Fonte: Agroanalysis

As potencialidades e restrições dos cultivos são as seguintes:

Potencialidades dos Cultivos e da Criação de Animais

Fruticultura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Com pequenas áreas de cultivo, pode-se melhorar a renda familiar, especialmente dos mini produtores.
Mandioca	<ul style="list-style-type: none"> ➤ É possível alcançar uma prática agrícola estável, embora a produtividade seja variável. ➤ Não exige tecnologias de cultivo complexas. ➤ É adequada para as lavouras familiares.
Milho	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Em caso de haver alta produtividade, é possível uma economia agrícola estável com investimentos comparativamente pequenos. ➤ A mecanização é possível, havendo terras adequadas para o plantio em grandes dimensões.
Arroz	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A mecanização é possível, havendo terras adequadas para o plantio em grandes dimensões. ➤ Pode-se esperar um aumento da renda através da produção mecanizada de grande escala.
Soja	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A mecanização é possível, havendo terras adequadas para o plantio em grandes dimensões. ➤ Pode-se esperar um aumento da renda através da produção mecanizada de grande escala.
Leite	<ul style="list-style-type: none"> ➤ As variações dos preços são pequenas, possibilitando uma economia agrícola estável.
Carne Bovina	<ul style="list-style-type: none"> ➤ As variações dos preços são pequenas, possibilitando uma economia agrícola estável. ➤ Requer pouca mão-de-obra tornando o custo de produção baixo. ➤ Com os sistemas existentes, pode-se continuar com a atividade se existirem áreas suficientes.
Bubalinocultura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ As vantagens da criação de búfalos são bem conhecidas portanto existem muitos interessados na criação de búfalos. ➤ Recentemente, com as atenções voltadas sobre o meio ambiente, a criação de búfalos que não requer novos desmatamentos está atraindo muito a atenção. ➤ Os búfalos podem ser criados através de um sistema consistente para a produção de leite e carne. ➤ A demanda de produtos derivados do búfalo é crescente, tanto das carnes, quanto do queijo mussarela, especialmente nas cidades grandes do sul do país.
Suínocultura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existe alta demanda de carne suína e seus derivados. ➤ Os preços dos suínos são equivalentes aos preços de bovinos, havendo pouca oferta. ➤ Havendo um espaço grande, o manejo dos resíduos é facilitado.

Restrições aos Cultivos e à Criação de Animais

Fruticultura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Requer investimentos iniciais altos. ➤ Requer custeios agrícolas altos, havendo a necessidade de financiamento. ➤ Com as variações de preços, existe risco na atividade. ➤ Sendo culturas novas, não existem experiências anteriores.
Mandioca	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Requer muita mão-de-obra e a mecanização é difícil.
Milho	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existe risco, dependendo da condição climática. ➤ Alto investimento em maquinário.
Arroz	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alto investimento em maquinário. ➤ Instalações de processamento de arroz são necessárias.
Soja	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sendo uma cultura nova, requer maquinário de porte. ➤ Sendo uma cultura de exportação, existe um risco cambial.
Leite	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Requer instalações de processamento e escoamento.
Carne Bovina	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Requer áreas grandes pois a rentabilidade por área é baixa. ➤ Não existe possibilidade de grandes mudanças econômicas.
Bubalinocultura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta informação sobre a criação de búfalos, gerando preconceito. ➤ Executando algumas regiões, os meios de comercialização são precários. ➤ O grau de pesquisa sobre búfalos é precário, comparando-se com o gado.
Suínocultura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta capacitação técnica para os extensionistas que trabalham na área. ➤ Atraso das tecnologias de criação através da Inseminação Artificial (IA). ➤ Falta de meios de comercialização. ➤ As tecnologias de criação são defasadas.

Considerando estes fatores, os produtores indicados para cada atividade são os seguintes:

Fruticultura	➤	Mini / Pequenos produtores
Mandioca	➤	Mini / Pequenos produtores
Milho	➤	Pequenos Produtores / Produtores Medianos / Grandes Produtores
Arroz	➤	Pequenos Produtores / Produtores Medianos / Grandes Produtores
Soja	➤	Grande Produtores / Produtores Medianos
Leite	➤	Pequenos Pecuaristas
Carne Bovina	➤	Grande Pecuaristas / Pecuaristas Medianos
Búfalo	➤	Mini, Pequenos e Médios Pecuaristas
Suíno	➤	Mini / Pequenos produtores

A distribuição dos produtores segundo o porte das atividades é a seguinte:

Distribuição do Número de Produtores (98)

REGIÃO	Mini	Pequenos		Medianos		Grandes		Total
		Prod.	Não	Prod.	Não	Prod.	Não	
REGIÃO I- ARAGUATINS	381	45	257	22	83	7	46	841
REGIÃO II- AUGUSTINÓPOLIS	846	45	229	13	54	1	17	1.205
REGIÃO III- TOCANTINÓPOLIS	729	104	401	31	163	8	72	1.508
REGIÃO IV- XAMBIOÁ	178	25	136	33	73	44	52	541
REGIÃO V- ARAGUAÍNA	981	498	875	260	479	138	333	3.564
Área do Estado	3.115	717	1.898	359	852	198	520	7.659
Porcentagem dos Produtores	40,7%	9,4%	24,8%	4,7%	11,1%	2,6%	6,8%	100,0%

Na hipótese da implementação da fruticultura e da produção de mandioca, haveria a possibilidade de que 75% dos produtores rurais pudessem ser beneficiados.

(3) Vantagens Comparativas de Cultivo/Pecuária em relação a Outras Regiões Produtoras

As vantagens comparativas de cultivo/pecuária em relação a outras regiões produtoras variam principalmente de acordo com o mercado alvo e o período de comercialização. Neste estudo, foi comparada a competitividade dos produtos produzidos na Área do Estado e a serem comercializados nos mercados das principais cidades. Foram comparados os preços com os preços dos produtos produzidos em outras regiões, baseado no preço CIF calculado com base nos custos de produção e transporte.

Comparação dos Preços CIF nos Principais Mercados

Produto	Mercado	Região Produtora		Custo			Preço CIF Total
		Região	Dist.	Produção	Transporte	Marítimo	
Arroz	SP/RJ	ARAGUAÍNA	1800	200,83	72,00		272,83
		R.G. SUL	1100	240,00	33,00		273,00
		MS	1014	255,00	30,33		285,33
Milho	Fortaleza	ARAGUAÍNA	1692	86,33	67,67		154,00
		GO	2482	123,83	86,87		210,70
		MS	3406	128,35	128,28		256,63
	Recife	ARAGUAÍNA	2538	86,33	88,83		175,16
		GO	2417	123,83	84,59		208,42
		MS	3332	128,35	116,62		244,97
Feijão	Regional	ARAGUAÍNA	-	-	-		-
		MG	1690	851,82	59,16		910,98
		GO	850	864,18	30,00		894,18
Soja	EUROPA	PR	2036	718,34	71,17		789,51
		ARAGUAÍNA	800	208,30	26,80	27,00	553,80
		SP - OURINHOS	450	208,30	25,00	30,60	555,60
		PR - CASCAVEL	600	208,30	24,00	30,60	554,60
		MG - UBERABA	700	208,30	34,00	30,60	564,60
		MS - DOURADOS	1100	208,30	41,00	30,60	571,60
		GO - RIO VERDE	1350	208,30	42,00	30,60	572,60
MT - RONDÔNIA	1600	208,30	65,00	30,60	595,60		

Carne Bovina	Fortaleza	ARAGUAÍNA	1692	50,00	84,60	134,60
		GO	2482		124,10	174,10
		MS	3406		170,30	220,30
		PA- BELÉM	1571		78,55	128,55
Abacaxi **	SP/RJ	ARAGUAÍNA	1800	250,00	72,00	7572,00
		MG-M. ALEGRE	700	200,00	35,00	6035,00
Banana ***	SP/RJ/MG	ARAGUAÍNA	1800	150,00	72,00	3072,00
		MG - JAÍBA	580	150,00	30,00	3030,00

* - Maioria da produção em sistema de roça de toco / subsistência.

** - Abacaxi - Variedades distintas entre Araguaína (Pérola) e Monte Alegre (S. Cayenne).

*** - Para a maioria das frutas, a viabilidade aparecerá na sazonalidade de outras regiões.

Fonte : Pesquisa de Campo/FNP consultoria - Agrianual 2000

Não foram considerados os produtos de consumo local. As possibilidades de mercado são as seguintes:

Arroz	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Os preços dos produtos podem ser competitivos em relação aos produtos do RS e MG, os maiores produtores de arroz. Se o produto for comercializado em São Paulo ou Rio de Janeiro, o preço será mais competitivo do que o arroz vindo do RS. ➤ Em caso de que o mercado seja o Nordeste, a competitividade será ainda maior.
Milho	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apesar de que o milho é um produto exportável, por enquanto considera-se como produto de consumo doméstico (não temos excedentes exportáveis). ➤ A competitividade do produto é bastante forte nos mercados do Nordeste (Fortaleza e Recife), com a vantagem de um custo de transporte bastante econômico. ➤ Considerando a futura integração entre agricultura e pecuária, espera-se um aumento da demanda. Com a introdução de variedades de alta produtividade, a competitividade deste produto deve aumentar. ➤ Quando as demandas internacionais crescem, com a vantagem de um custo de transporte comparativamente baixo, a competitividade da produção será bastante alta.
Feijão	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Atualmente, a feijão é um produto de consumo interno. O Estado é um importador do produto. A região mais competitiva é o Estado do Pará. Caso a produção do feijão seja feita com um menor custo do que a do Pará, pode tornar-se competitiva.
Soja	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A soja é um produto exportável. Existe possibilidade do aumento futuro da demanda. ➤ Para as exportações ao mercado Europeu, a região apresenta a vantagem de um custo de transporte econômico, comparado com outras regiões. ➤ No caso de se conseguir um custo de produção equivalente ao das outras regiões, a região seria uma das mais competitivas. ➤ A soja é geralmente transportada em grandes quantidades com uma rentabilidade limitada. Uma redução no custo do transporte impactaria grandemente a competitividade do produto.
Carne Bovina	<ul style="list-style-type: none"> ➤ O estudo foi realizado considerando que o principal mercado consumidor é Fortaleza. ➤ O produto na Área do Estudo é menos competitivo que o originário de Belém. Mas se comparado com os produtos originários de Goiás e Mato Grosso, ele se torna competitivo. ➤ Com a possibilidade de tornar-se Zona Livre de Febre Aftosa, a região pode ser a região mais competitiva para a exportação de carnes.
Abacaxi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Como os principais centros de consumo são SP e RJ, a competitividade é baixa devido às distâncias, portanto se deve preservar a qualidade para garantir o escoamento. ➤ No caso da mudança para produto de exportação, a competitividade cresce em função da logística de transportes favorável.
Banana	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sendo um produto de consumo interno, a competitividade não é alta, mas no caso de tornar-se um produto de exportação, esta aumenta consideravelmente. ➤ Havendo recursos hídricos abundantes, pode se transformar numa estratégica zona produtora de Bananas no futuro.

(4) Possibilidades de Mercado dos Produtos a serem Introduzidos

Ao planejar os cultivos a serem introduzidos, as tendências de mercado são fatores importantes a serem considerados. Neste Estudo, foram analisadas as perspectivas para cada cultivo de modo a

nortear a formulação das estratégias. Os produtos foram divididos em: produtos exportáveis e de consumo doméstico. Os detalhes da análise são apresentados a seguir.

(4.1) Condições Gerais

De acordo com a liberalização do comércio internacional propiciado pela OIC, existe uma tendência de queda das barreiras internacionais de comércio, o que também afeta o comércio dos produtos agrícolas. A competitividade do país frente a este ambiente de livre concorrência do mercado internacional torna-se importante, sendo que a Área do Estudo também está exposta a este movimento.

A longo prazo, a balança alimentar no mercado mundial deverá ser alterada, aumentando a demanda de alimentos produzidos nos países em desenvolvimento como o Brasil e, em consequência, a região poderá se tornar importante sob este aspecto. As tendências específicas de cada produto são apresentadas a seguir.

(4.2) Mercado do Arroz

O arroz é um produto essencialmente produzido para o atendimento das demandas internas e assim a sua representatividade no comércio internacional é pequena. A produção mundial de arroz é estimada em 590 milhões de toneladas, sendo que a China produz quase 1/3 da produção, com 200 milhões de toneladas produzidas. A quantidade comercializada é pequena, representando apenas 4% (24 milhões de toneladas) da produção mundial. A maioria deste comércio depende da Índia e do Paquistão, tornando assim o comércio de arroz instável. Além disso, espera-se que estes países passem de exportadores para importadores no futuro.

Os atuais países produtores e também importadores de arroz são China, Indonésia e Bangladesh. Nestes países, a demanda de arroz estaria crescendo, acompanhando o crescimento populacional. Considerando-se que as atuais capacidades dos países exportadores de arroz não são suficientes para satisfazer as demandas crescentes, existe a necessidade da substituição desses países dentro do mercado internacional de arroz.

No Brasil, o arroz é importado para estabilizar o preço no mercado doméstico. O País importou 630 mil toneladas de arroz com casca, 190 mil toneladas de arroz sem casca e 380 mil toneladas de arroz branqueado inclusive polido, no ano de 99. Os países de origem das importações foram a Argentina, Uruguai e, algumas vezes, os EUA. Dentro do território brasileiro, as regiões produtoras de arroz são o Sul e Centro-Oeste, exportando-se para a região Nordeste. A característica da importação de Arroz no Brasil é que o produto é utilizado como regulador de mercado. A importação não ocorre devido à falta de aptidão das terras brasileiras para a produção de arroz.

O problema da produção de arroz no Brasil é oriundo das oscilações dos preços do produto, portanto não estando enraizado na tecnologia nem na capacidade física de produção. Isto o difere dos outros países importadores.

Existe uma extensa área com potencial para produção de arroz na Área do Estudo, sendo que a produção deverá aumentar se os preços se tornarem viáveis. Analisando-se as tendências do mercado internacional, parece existir uma demanda crescente do produto.

(4.3) Mercado do Milho

A produção mundial de milho é de, aproximadamente, 600 milhões de toneladas. As áreas cultivadas não têm expandido nos últimos anos, mas com o aumento da produtividade, o volume produzido tem aumentado.

A demanda de milho está crescendo ano a ano acompanhando o aumento da demanda de ração animal que por sua vez reflete um aumento da renda do consumidor. A taxa de crescimento anual do milho deverá ser de 1,5%.

Os principais produtores de milho são: EUA, China e Brasil. O Brasil é o terceiro produtor mundial de milho. Os países importadores de milho são: Japão, México, Egito e Coreia do Sul. Os maiores volumes exportados, a nível internacional, dependem dos EUA. Outros países exportadores de milho são a Argentina, Hungria e China. Um aspecto importante a se destacar é que a produtividade do milho nos EUA é bastante alta, chegando-se a uma média de 8,4 ton/ha. Considerando-se que esta produtividade já está maximizada dentro da tecnologia atual disponível, o aumento da produção dos EUA é difícil, pois não existem espaços suficientes para expandir a produção. Para satisfazer a demanda crescente no mercado internacional, o mercado deverá recorrer a outros países que poderão suprir essa demanda. A atual produtividade do milho na China é baixa e existe a possibilidade de aumentar a produção com a melhoria daquela. Entretanto, neste país, o crescimento da demanda será maior que o incremento da produção, tornando-o, no futuro, um país importador de milho.

Considerando estes fatos, em um futuro próximo, existirá uma demanda crescente no mercado internacional. Os preços do mercado internacional dependerão das tendências das produções do Brasil e da Argentina. Estima-se que a produção brasileira competirá diretamente com a produção Argentina.

Em relação ao consumo nacional, a tendência da demanda depende dos investimentos nos setores de produção de aves e suínos. Com o crescimento da competitividade destes setores, a demanda também deverá crescer.

Com a implantação da Ferrovia Norte-Sul, já houve um aumento no movimento de investimentos através das grandes empresas na Área do Estudo. Do mesmo modo, com a implantação das atividades das empresas de integração avícola, a demanda de milho deverá crescer consideravelmente.

(4.4) Mercado do Feijão

A produção mundial de feijão é estimada em 18 milhões de toneladas, sendo os principais países produtores a Índia, Brasil, México, EUA e China. Estes países produzem 68% da produção mundial.

Os países importadores de feijão são o Brasil, Japão e o México. Os países exportadores são: Myanmar, China, EUA e Argentina, sendo a capacidade de expansão deste grão em Myanmar e China muito limitada.

O Brasil é o maior importador de feijão para controle do seu preço ao consumidor. Esta é a principal razão para a importação e não a capacidade física de produção, semelhante ao que ocorre com o arroz. Como os países exportadores de feijão não estão tendo a capacidade de satisfazer a demanda, existe a necessidade de aumentar a produção em outras regiões.

No Brasil, existe uma crescente demanda interna, especialmente na região Nordeste, sendo portanto importante aumentar a produção para suprir esta demanda.

(4.5) Mercado da Soja

A produção mundial de soja é estimada em 160 milhões de toneladas, com uma tendência de crescimento. Devido à Crise Econômica Asiática, que afetou o consumo, houve uma super oferta deste grão nos últimos anos, resultando-se na queda dos preços. Apesar da aparente estagnação do crescimento da demanda, existe uma tendência de aumento, com a estabilização da economia mundial e, em conseqüência, os preços também deverão ser normalizados.

Os principais produtores de soja são: EUA, Brasil, Argentina e China, com 88% da produção mundial. Recentemente, a participação brasileira aumentou, enquanto que a participação dos EUA diminuiu. O aumento da produção do Brasil deveu-se ao aumento da produtividade.

Os países importadores de soja são: Holanda, Japão, China e México. A China tornou-se um país importador de soja recentemente, importando 3,6 milhões no ano de 98 devido ao crescimento do consumo. Esta tendência deve continuar.

A demanda mundial de soja tende a crescer e os países com capacidade para aumentar sua produção são o Brasil, Argentina e Paraguai. No futuro, estes países devem competir pelo mercado internacional da soja.

Considerando que os grandes consumidores são os países asiáticos e europeus além do México, existe a necessidade de fortalecer os meios de transporte a estes mercados de modo a fortalecer a competitividade da região.

Analisando a produção de soja no Brasil, as principais regiões produtoras são o Sul e o Centro-Oeste, com tendências de expansão maior na região Centro-Oeste.

O consumo doméstico tem crescido consistentemente principalmente devido ao aumento do consumo do FARELO de soja pelas empresas avícolas. Dentro da Área do Estudo, existem vários projetos referentes à integração avícola, os quais demandarão um consumo crescente do produto na região.

Com a melhoria da infra-estrutura de exportação e o aumento do consumo doméstico já mencionado, a Área do Estudo pode tornar-se muito competitiva na produção de soja.

(4.6) Carne Bovina, Frango e Suíno

O número de bovinos existentes no mundo é de 1 bilhão de cabeças, dos quais 57% são criados na Índia, Brasil e China. Entretanto, em relação à produção, os EUA representam 23% da produção mundial. Quanto ao comércio internacional, a Austrália exporta 17,5% do total embora possua um rebanho correspondente a apenas 2,4% do rebanho mundial.

Os países importadores são os EUA, Japão, Rússia, União Européia, Canadá e México. Os EUA, a União Européia e o Canadá também são exportadores de carne. Isto demonstra uma limitação do comércio internacional de carne bovina a estes mercados. Os volumes comercializados estão estagnados devido às barreiras sanitárias. Estima-se que esta tendência será mantida e os volumes comercializados não deverão aumentar a curto e médio prazos.

Analisando as tendências de consumo, nos EUA e Europa o consumo de aves está aumentando enquanto que o de bovinos e suínos está diminuindo. No Japão, o consumo de aves está se reduzindo, o de suínos está estável e o de bovinos está aumentando. Com relação à carne suína, ocorre um aumento do consumo a nível mundial. Futuramente, estima-se que ocorrerá o aumento do consumo de carne bovina e de aves na Ásia, principalmente na China.

Consumo de Carne per Capita – 1999 (kg/ano)

	Aves	Bovina	Suína	Total
EUA	41,1 (27,7%)	42,8 (Est.)	30,2 (Est.)	116,0
UE	16,4 (15,5%)	20,2 (Est.)	45,7 (15,4%)	82,3
Brasil	25,7 (59,6%)	40,9 (7,6%)	10,1 (38,4%)	76,7
Japão	10,9 (Neg.)	11,5 (42,0%)	18,8 (20,5%)	41,2
China	4,8 (140%)	3,6 (227%)	30,1 (42,6%)	38,5

(Fonte: Anualpe2000) Nota: o valor entre () é a taxa de aumento do consumo nos últimos 10 anos.

Observando-se a balança interna, na Região Centro-Oeste e no Estado do Tocantins, existem excedentes, enquanto que no Nordeste, SP e RJ a demanda está crescendo. Também no Brasil, o

crescimento econômico resultará no aumento do consumo da carne bovina. Considerando o ano de referência de 2010, estima-se um mercado de carne bovina onde a demanda superaria a oferta. Sendo assim, a produção regional teria possibilidades de suprir o mercado doméstico, mas não o de exportação.

(4.7) Leite e Produtos Laticínios

A produção mundial de leite é de aproximadamente 390 milhões de toneladas. Os principais países produtores são: EUA, Índia, Rússia, Alemanha, França e Brasil. O comércio internacional de leite é feito na forma do comércio de produtos lácteos tais como manteiga, queijo e leite em pó. O Brasil é um país importador, importando 380 mil toneladas por ano da Argentina e do Uruguai. Embora o Brasil seja o maior produtor de leite, a competitividade do produto é baixa devido à baixa produtividade.

Os principais países consumidores de produtos lácteos são Índia, EUA, Rússia e Brasil. O consumo per capita é alto nos países do norte Europeu, mas sua participação no mercado internacional é baixa devido à pequena população desses países.

O consumo interno deverá crescer e a Área do Estado poderá se tornar no futuro no supridor do mercado nordestino.

(4.8) Fruticultura

Apesar do Brasil ser um grande produtor de frutas, os volumes comercializados no mercado internacional são insignificantes, excetuando-se o comércio de sucos de laranja. Sendo as tendências diferentes para cada fruta, neste Estudo foram analisados somente os produtos a serem introduzidos na região.

Abacaxi

A produção de abacaxi realiza-se em regiões de climas tropicais. O maior produtor de abacaxi é a Tailândia, sendo o Brasil o segundo maior produtor. Analisando as exportações, a Costa Rica é o maior exportador de abacaxi, tendo como destino os EUA.

Banana

A produção mundial de banana se realiza, principalmente, nas regiões tropicais, havendo alcançado um volume produzido de 34 milhões de toneladas. Os principais produtores de banana são: Índia, Equador, Brasil, Costa Rica e México. Os países importadores são: UE, EUA, Japão e China. As exportações aos países Europeus são controladas através de cotas de exportação. As exportações dos EUA são realizadas através de 3 empresas multinacionais. O Brasil, atraindo os investimentos destas empresas, tem a possibilidade de se tornar um país exportador de Banana no futuro.

A demanda de banana na Ásia está crescendo, especialmente na China. O Japão importa banana das Filipinas, Equador e Taiwan. Os países asiáticos podem ser considerados como países potenciais para o consumo da fruta.

Quanto à produção doméstica, a produção total brasileira de banana é estimada em 5-6 milhões de toneladas, enquanto que o consumo representa 44% deste montante. Conclui-se portanto que existe um excedente e por isso os preços tendem a ser baixos.

(5) Facilidades dos Meios de Transporte e Condições da Infra-estrutura

Dentro da Área do Estado, existem grandes projetos de melhoria da infra-estrutura de transportes, através dos Projetos dos Governos Federal e Estadual. Em especial, a ferrovia Norte-Sul e as hidrovias Araguaia-Tocantins deverão afetar as condições de transporte na Área do Estado. As instalações de transportes existentes e planejadas na Área do Estado são apresentadas a seguir.

- Ferrovia Norte Sul (Está concluída até Estreito-MA)
- Ferrovia Aguiarnópolis-Xambioá (Projeto)
- Porto Multimodal de Aguiarnópolis (Projeto)
- Transporte Fluvial do Rio Araguaia (Projeto)
- Transporte Fluvial do Rio Tocantins (Projeto)
- Rodovia Belém Brasília (BR-153, BR-226)
- Transamazônica
- Estradas Estaduais (TO-222, TO-164, TO-416, TO-210, TO-134, TO-404, TO-201)

Quanto aos programas de investimento do setor privado, programas que teriam grande influência sobre o setor de comercialização da Área do Estudo, citaremos os seguintes:

Principais Programas de Investimento no Setor Privado

REGIÃO I- ARAGUATINS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Abatedouros de Suínos ➤ Complexo Farmacêutico
REGIÃO II- AUGUSTINÓPOLIS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fábricas de Laticínios ➤ Programas de Incentivo ao Extrativismo de Babaçu e Apicultura
REGIÃO III-TOCANTINÓPOLIS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Programa AZANORTE, incubadora de ovos e abatedoras de aves ➤ Fábricas de Processamento de Soja ➤ Programa de produção de banana, Programa de produção de frutas
REGIÃO IV- XAMBIOÁ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fábrica de polvilho ➤ Fábricas de Laticínios ➤ Fábrica de Palmito
REGIÃO V- ARAGUAÍNA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fábrica de Laticínios ➤ Fábrica de polvilho ➤ Fábrica de palmito de babaçu ➤ Integradoras de Aves ➤ Frigoríficos

As potencialidades e restrições de cada cultivo do ponto de vista do Mercado e da Comercialização são os seguintes:

Potencialidades de Cada Cultivo

Fruticultura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A ferrovia Norte-Sul pode ser utilizada como meio de transporte sem acarretar danos às frutas. ➤ No caso dos produtos de Exportação, existe grande potencial produtivo em se comparando com as outras zonas de produção.
Mandioca	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existem projetos de construção de fábricas de farinha de mandioca. Os produtores podem vender os seus produtos para a fábricas.
Grãos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existem programas de Integração de aves dentro da Área do Estudo, aumentando-se a demanda desses produtos. ➤ No futuro, se aumentar a demanda mundial de alimentos, os grãos podem ser produzidos com alta competitividade. ➤ Com o asfaltamento das estradas, a região pode oferecer transportes mais eficientes. ➤ Com a implantação dos Programas Multimodais do Governo Federal, existem possibilidades de que a infra-estrutura dos meios de transporte se tornem mais eficientes. ➤ A Área do Estudo é adjacente à região nordestina a qual tem uma produção de grãos insuficiente. ➤ Até que a demanda no mercado internacional cresça, os produtos podem abastecer a região nordestina.
Leite	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existem planos para a construção de fábricas de laticínios
Carne Bovina	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A Área do Estudo localiza-se próxima à região nordestina que ainda não é auto-suficiente na produção de carne bovina. ➤ Quando os mercados internacionais forem abertos, existe a possibilidade da região se tornar competitiva na exportação de carne para a Europa e Ásia. ➤ Está localizada na futura Zona Livre de Febre Aftosa.

Restrições aos Cultivos

Fruticultura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Os planos de comercialização dependem dos planos de operação da ferrovia Norte-Sul. ➤ Está localizado longe dos centros de consumo, excetuado os produtos exportáveis.
Mandioca	<ul style="list-style-type: none"> ➤ O destino do produto está limitado somente às fábricas a serem instaladas.
Grãos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Irá requerer instalações de armazenagem.
Leite	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Os volumes de consumo local são limitados, havendo poucas possibilidades de expansão.
Carne Bovina	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ainda que Área do Estudo se torne Zona Livre de Febre Afiosa, os risco permanece considerando a proximidade de Estados (PA, MA) que não são zonas livres.

(6) Existência de Experiências e de Tecnologias de Cultivo

Potencialidades dos Cultivos

Fruticultura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Frutas podem ser cultivadas sob certas condições (solos arenosos e topografia em declive) que não são apropriadas para o cultivo de grãos e vegetais. ➤ Existe uma empresa especializada no cultivo de Banana, a qual poderá realizar a transferência de tecnologia e distribuição de mudas, entre outras atividades de suporte. ➤ Sendo o Cajú de origem nativa, as condições climáticas são ótimas para o seu cultivo. ➤ Os cultivos de cajú e de coco têm boa adaptabilidade nos solos arenosos que existem na Área do Estudo. Em algumas partes, alguns produtores inovadores já iniciam estes cultivos. ➤ Existem tecnologias de cultivo através das quais o cajú e o coco podem começar a produzir de 3 a 4 anos após o plantio. ➤ Existe a possibilidade de desenvolver uma agricultura diversificada em combinação com atividades agroflorestais e apicultura.
Mandioca	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A maioria dos produtores tem experiência de cultivo de mandioca, mesmo sendo em pequena escala. ➤ A produtividade da mandioca no Estado é maior que a média nacional. ➤ Existem planos de construção de fábricas de processamento de mandioca pelas associações. ➤ Está planejada a construção de uma fábrica de polvilho de mandioca no complexo industrial de Araguaína. Com isto, espera-se a transferência de tecnologia e a introdução de variedades promissoras, além do aumento da demanda pelo produto. ➤ Os subprodutos do processamento da mandioca podem ser utilizados como rações para os animais
Milho	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existem cultivos de milho na região, apesar de serem em pequena escala. Portanto, os produtores têm conhecimento sobre o cultivo do milho. ➤ Na rotação de cultivos, o milho não pode faltar, sendo também utilizado para rações. ➤ Este cultivo é muito influenciável pelo tipo de técnica de cultivo, portanto pode-se esperar uma alta produtividade se houver um manejo apropriado. ➤ Os custos de produção podem ser reduzidos através da seleção de áreas apropriadas para o plantio.
Arroz	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Os produtores têm experiência no cultivo de arroz embora em pequena escala. ➤ Existem recursos hídricos abundantes considerando que a Área do Estudo está localizada entre dois grandes rios. ➤ É possível utilizar os dados das pesquisas da EMBRAPA para evitar os danos causados pelo veranico. ➤ Existem variedades adequadas para a região o que possibilita uma alta produtividade.
Soja	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existem áreas que necessitam da introdução da rotação de culturas para a melhoria das pastagens. ➤ As terras são relativamente planas, o que possibilita a mecanização. ➤ Já existe um know-how acumulado sobre variedades e métodos de cultivo que podem ser efetivamente utilizados. ➤ É possível utilizar os dados das pesquisas da EMBRAPA para evitar os danos causados pelo veranico.

Restrições dos Cultivos

Fruticultura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Os produtores locais têm pouco conhecimento sobre o cultivo comercial. ➤ Embora a irrigação seja necessária para melhorar a qualidade, é difícil obter uma assistência técnica satisfatória. ➤ Existem poucas informações de mercado e o sistema de comercialização não está operando de forma apropriada.
Mandioca	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Como até o momento a mandioca era cultivo de subsistência, não foram introduzidas variedades promissoras visando o aumento da qualidade. ➤ Para conservar a qualidade do povilho, existe a necessidade de entregar a mandioca na fábrica dentro de 24 horas após a colheita.

Milho	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A produtividade do milho na Área de Estudo é menor que a média nacional e também, que a média do Estado. ➤ Como até o momento o milho era cultivado de subsistência, não foram introduzidas variedades promissoras visando o aumento da qualidade. ➤ As tecnologias de cultivo têm grande influência na produtividade. ➤ O milho é produzido principalmente para o mercado doméstico, sofrendo uma grande variação de preços.
Arroz	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A produtividade do arroz na Área de Estudo é menor que a média nacional e também, que a média do Estado. ➤ Since rice was cultivated for self-consumption so far, the introduction of the promising varieties and the improvement of quality were not yet carried out. ➤ As altas temperaturas têm grande influência negativa na época do florescimento. ➤ Os riscos com o veranico são altos especialmente em plantios em solos arenosos.
Soja	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Os produtores locais têm pouca experiência no cultivo de soja, especialmente grandes plantios mecanizados. ➤ Como a região é de pecuaristas, a maioria dos produtores não tem maquinário e instalações necessários para introduzir o cultivo da soja na rotação de culturas. ➤ As terras de qualidade nem sempre são adequadas para a mecanização devido à sua topografia. ➤ Nas áreas planas, predominam os solos arenosos que correm os riscos do veranico. ➤ Existe a necessidade da melhoria da rede viária para facilitar o transporte de maquinário, insumos e produtos. ➤ Ainda não existe infra-estrutura de armazenamento e secagem na Área do Estudo.

(7) Tecnologias de Criação de Animais (Búfalos, Suínos, Aves)

Potenciais

Bubalinocultura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No passado, o búfalo foi introduzido em grandes fazendas. Atualmente, têm sido obtidos bons resultados em médias e pequenas propriedades. ➤ As temperaturas são altas e há abundância de recursos hídricos mesmo no período das secas. ➤ As tecnologias aplicadas para a criação de búfalos são semelhantes às de bovinos, portanto já existem tecnologias e instalações para tal. ➤ Os búfalos são mais rústicos e mais adaptáveis, além de ter vida longa e alta capacidade de reprodução. ➤ Havendo árvores para sombreamento, não há necessidade de água para banho. ➤ É possível utilizá-los como força de tração para aragem e transporte. ➤ Vários produtores demonstraram a intenção de criar búfalos durante os Workshops.
Suinocultura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ As tecnologias de criação não são complicadas. Existem raças locais. ➤ Existem suficientes fontes alternativas de alimentação tais como mandioca, farelo de arroz, restos de frutas, etc. ➤ A criação requer pequenas áreas. Pessoas de idade e crianças podem trabalhar nesta atividade.

Restrições

Bubalinocultura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Há um desconhecimento sobre manejo da criação por parte dos produtores, consumidores e pesquisadores. ➤ Não possui resistência à incidência solar direta. ➤ Ainda não foram introduzidas novas tecnologias, tais como IA, na sua criação. ➤ A aquisição de uma boa variedade não é fácil.
Suinocultura	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Os conhecimentos sobre manejo são insuficientes por parte dos produtores ➤ Falta de assistência técnica. ➤ Não existe abatedouro para suínos na Área do Estudo. ➤ A aquisição de uma boa variedade não é fácil.

(8) Resumo sobre os Animais e Cultivares Alternativos Propostos

Com relação aos cultivares alternativos propostos, é essencial considerar a aptidão das terras para definir áreas prioritárias para plantio. De acordo com estas condições, é possível ampliar as áreas cultivadas, com as condições naturais atuais, de aproximadamente 370 km² para 17.000 km². Considerando as áreas utilizadas para pastagens, as quais abrangem mais de 50% da Área do Estudo, será difícil a expansão de novas áreas. Para o fortalecimento da agropecuária, será preciso aumentar a produtividade pecuária introduzindo a rotação grãos/pastos, motivando a integração agrícola na área atualmente utilizada.

Com relação às condições da administração agropecuária, é difícil a obtenção de renda familiar para os mini e pequenos produtores através do cultivo de grãos, considerando as quantidades produzidas atualmente. Porém, isto será possível pelo aumento da produção nas mesmas áreas atualmente utilizadas. Com a fruticultura, é possível a obtenção de renda equivalente a 1 salário mínimo em 1ha, porém com a necessidade de altos investimentos para a produção. Na pecuária de corte, é preciso no mínimo uma área de 50 ha, sendo impossível para os mini e pequenos produtores a realização desta atividade. A Área do Estudo possui um grande número de grandes produtores, sendo preciso o planejamento das alternativas para os mesmos. Uma das alternativas que são apresentadas no campo da pecuária é a mudança para o gado leiteiro, sendo indicada a introdução de bubalinos. Na agricultura, é preciso introduzir cultivos que ofereçam altas margens de lucros e, analisando o atual nível de tecnologia produtiva da Área do Estudo, conclui-se pela necessidade da produção intensiva de mandioca, grãos e pecuária. Para isto, seria necessário o aumento da produtividade e melhoria dos meios de comercialização e para tal a formação de associações de produtores é muito importante.

As vantagens da introdução de cultivos já existentes em outras áreas produtivas advém da conclusão, nos próximos anos, da infra-estrutura de transportes, dos canais de escoamento. Com isto, a região adquire uma posição vantajosa, em relação à sua localização, para a produção de grãos, de produtos exportáveis e outros produtos consumidos dentro do país, confirmando a adequação da produção de grãos e pecuária.

As condições comerciais futuras dos cultivos propostos foram analisadas com base nas condições e estimativas de produção e na demanda dos mercados nacional e internacional. Como resultado, conclui-se o seguinte: o plantio da soja tem condições comerciais para exportação à curto prazo; a médio prazo, a demanda nacional e internacional de grãos, principalmente do arroz e do milho, vai aumentar; e à longo prazo, a pecuária apresentará um aumento das suas condições de comercialização. Considerando estas condições comerciais, conclui-se que a Área do Estudo é apropriada para a produção de grãos e pecuária. As previsões para cada produto são as seguintes:

- Produção de grãos visando o mercado nordestino (Arroz, Milho, Feijão);
- Produtos pecuários visando o mercado nordestino;
- Produção de produtos de exportação (Curto prazo: soja. Médio prazo: soja, milho, arroz e frutas. Longo prazo: produtos do médio prazo e produtos pecuários);
- Produção de matéria-prima para o abastecimento das indústrias da Área do Estudo (mandioca e milho);
- Produtos diferenciados para a Área do Estudo (Produtos derivados do búfalo, palmito de babaçu);
- Madeiras.

Nos próximos anos será possível um menor custo de transporte devido à conclusão da Ferrovia Norte-Sul, abrindo-se um portal para os grandes centros de comercialização. Com os investimentos do setor privado, aumentou a demanda pelos produtos agropecuários. Para que o comércio dos grãos se desenvolva será necessária a construção de estruturas para armazenamento de modo a aproveitar as vantagens locais da Área do Estudo.

Já existem experiências de cultivo e técnicas de produção para os produtos propostos, exceto para a fruticultura. A sua introdução não é muito problemática, porém é necessário avaliar os motivos da baixa produtividade e elaborar um método para poder aumentá-la.

Como na Área do Estudo já existem produtores de búfalos, suínos e aves, os quais já conhecem as formas de manejo, técnicas e possuem experiência, estes animais poderão ser introduzidos sem problemas. Porém, como a região possui uma visão distorcida da criação de búfalos, será preciso o esclarecimento e aperfeiçoamento desta visão. Quanto à suinocultura, será preciso o aprimoramento do manejo, das técnicas e do controle de doenças, os quais estão defasados.

Considerações sob o Ponto de Vista dos Grandes Produtores

	Gado de Corte	Bubalinos	Grãos	Silvicultura	Pequenos e Médios Animais	Olerícolas	Fruticultura
Possibilidades de expansão das áreas de produção	Saturado	Sim	Sim	Sim	-	-	-
Possibilidades econômicas de sustentação da atividade	Sim	Sim	Necessidade de capital	Necessidade de capital	-	-	-
Vantagens Comparativas	Sim	Sim	Promissor	Promissor	-	-	-
Possibilidades Comerciais Futuras	Sim	Sim	Mercado Internacional Promissor	Mercado Internacional Promissor	-	-	-
Conveniência da Infra-estrutura	Sim	Sim	Promissor	-	-	-	-
Existência de técnicas de produção	Sim	Sem Problemas	Não	Não	-	-	-
Possibilidades de aprendizado de técnicas de manejo			Possível	Possível			

Integração Agropecuária pela Introdução da Produção de Grãos

Considerações sob o Ponto de Vista dos Pequenos Produtores

	Gado de Corte	Grãos	Bubalinos	Silvicultura	Pequenos e Médios Produtores	Olerícolas	Fruticultura
Possibilidades de expansão das áreas de produção	Saturado	Não	Sim	Parcial	Sim	Sim	Sim
Possibilidades econômicas de sustentação da atividade	Não	Necessidade de Capital	Sim	Necessidade de Capital	Sim	Sim	Sim
Vantagens Comparativas	Não	Subsistência	Sim	Não	Sim	-	-
Possibilidades Comerciais Futuras	Sim	Sim	Sim	Sim	Mercado Nacional	Mercado Regional	Mercado Nacional
Conveniência da Infra-estrutura	Não	Não	Sim	-	Sim	-	-
Existência de técnicas de produção	Sim	Sim	Sem Problemas	Não	Pouco	Sim	Não
Possibilidades de aprendizado de técnicas de manejo				Possível	Possível	Possível	Possível

Melhoramento da administração agrícola pela introdução da Agricultura Intensiva, Bubalinos, Pequenos e Médios Animais, Olerícolas, Fruticultura

3. Possibilidades da Implementação das Alternativas

(1) Integração Agropecuária / Sistema Integrado de Agricultura e Pecuária (Nível Individual)

Para a pecuária, a rotação de culturas é de extrema validade para a recuperação das pastagens. A produtividade atual de carnes é de 75 kg/ha, sendo que com a introdução da nova técnica é possível alcançar uma produtividade até 10 vezes maior, de 750 a 1.000kg/ha, sendo possível diminuir o período de engorda e abate dos animais dos atuais 4 anos para 1,8 a 2 anos. As principais características deste novo método são oferecer aos animais melhor qualidade de pastagens, ração e silagens o ano todo. Os potenciais gerais desta técnica são apresentados a seguir:

Potencialidades da Integração Agropecuária (Nível Individual)

Possibilidades Tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existem tecnologias disponíveis e o exemplo de áreas onde a técnica já é utilizada pode ser seguido. ➤ É possível a introdução da pecuária intensiva através da introdução do cultivo de grãos. ➤ Já existem tecnologias de cultivo de grãos e pecuária intensiva. ➤ Existem terras com aptidão para o cultivo de grãos. ➤ A assistência tecnológica da EMBRAPA está à disposição. ➤ Além do cultivo da soja, existe a possibilidade de se cultivar milho e arroz, como outras alternativas.
-----------------------------	---

Possibilidades Econômicas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melhoria econômica através da melhoria da produtividade e da qualidade do gado. ➤ Possibilidade de aumentar a renda agropecuária através da introdução do cultivo de grãos e da utilização eficiente das terras. ➤ Impacto sobre a economia regional com o incremento dos volumes comercializados de insumos agrícolas, maquinário agrícola, etc. ➤ Alta competitividade devido aos custos de transporte reduzidos.
Influência na Criação de Empregos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pode-se esperar a expansão das oportunidades de emprego direto através da produção de grãos. ➤ As oportunidades de emprego indireto também podem aumentar com a ativação da economia regional.
Participação dos Produtores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existem muitos criadores de gado interessados na introdução do cultivo de grãos. ➤ Com os novos investimentos nas atividades de integradores de aves, existem muitos produtores que estão interessados na produção de grãos para abastecerem as indústrias de ração.
Disponibilidade de Recursos Financeiros	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Com as vantagens econômicas obtidas com o baixo custo dos transportes, pode-se esperar a chegada de novos investidores.
Conservação Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ➤ As terras sem aptidão para a atividade agrícola podem ser conservadas através de um plano de utilização das terras. ➤ Com a melhoria da economia regional, torna-se possível a aplicação da obrigatoriedade dos códigos florestais. ➤ Pode-se incentivar os produtores que se interessam pelas atividades de silvicultura a investir nelas com os excedentes produzidos graças a uma economia melhorada.

Restrições da Integração Agropecuária (Nível Individual)

Problemas Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A maioria dos proprietários não tem experiência no cultivo de grãos e não possui o maquinário necessário para a atividade. ➤ Existe a necessidade de se depender de terceiros para realizar a produção de grãos. ➤ Existe a necessidade de trazer para a região produtores especialistas no cultivo de grãos de outras regiões.. ➤ Devido às características dos solos (pouca capacidade de retenção de água), existe o risco de danos com os veranicos. ➤ A infra-estrutura para a produção de grãos ainda não é suficiente. ➤ Algumas áreas não são apropriadas para a produção de grãos. ➤ Serviços de suporte tais como análise de solos, seleção de cultivares e transferência tecnológica não são satisfatórios.
Problemas Econômicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existem riscos financeiros pois o cultivo de grãos demanda altos investimentos.
Problemas na Criação de Empregos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ O uso da mão-de-obra não é grande, pois as operações, na sua maioria, são mecanizadas.
Problemas na Participação dos Produtores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Resistência natural à introdução de atividades novas. ➤ Sendo pecuaristas tradicionais, existem resistências à introdução de novas atividades.
Problemas na Obtenção de Recursos Financeiros	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sendo uma atividade nova, conquistar a confiança dos bancos para obter financiamento é difícil. ➤ Investimentos razoavelmente altos são necessários. ➤ Custo do empréstimo bancário é muito alto. ➤ Os produtores não possuem patrimônio para servir de garantia aos financiamentos.
Problemas Ambientais	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Há a possibilidade de existirem produtores que utilizem suas terras intensamente, sem o devido respeito aos códigos florestais, especialmente em áreas com grande potencial produtivo. ➤ Há a possibilidade de surgirem produtores que cultivem em locais não apropriados aos cultivos.

Restrições na Integração Agropecuária



(2) Introdução de Agricultura Intensiva através do Associativismo

Dentro da Área do Estudo, existem 82 associações com 5 mil membros associados. Com a conscientização da importância da participação em associações para a realização da agricultura intensiva, o número de associados tem aumentado. Este fato pode ser considerado como um grande potencial para este tipo de atividade. Os problemas que ocorrem dentro das associações podem ser considerados fatores restritivos à atividade proposta. Portanto, é importante adotar as medidas necessárias para a formação de lideranças e para a educação dos associados. Um resumo dos potenciais e restrições à promoção da agricultura intensiva através do associativismo é apresentado a seguir.

Potencialidades da Introdução da Agricultura Intensiva através do Associativismo

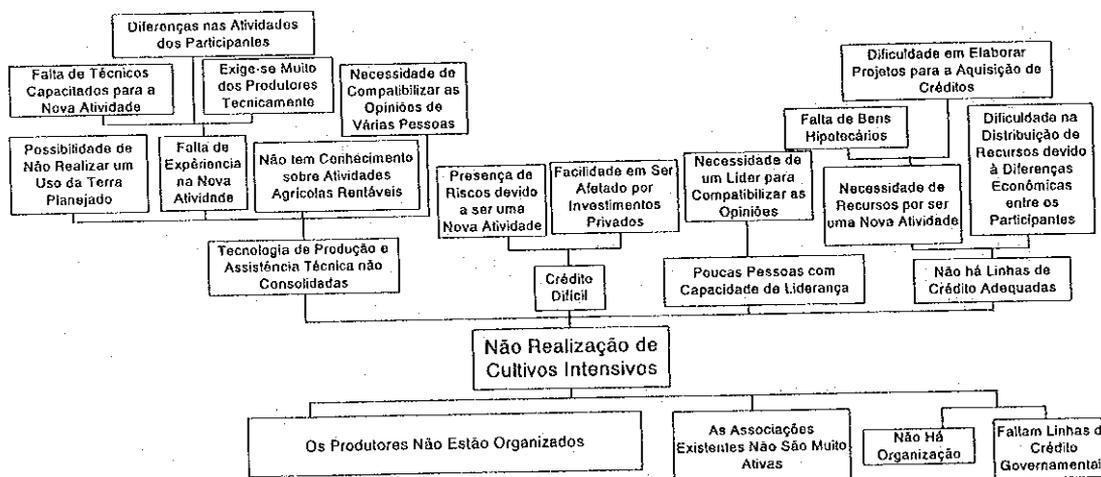
Possibilidades Tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Transferência de tecnologia aos associados de uma forma eficiente. ➤ Obtenção de informações corretas e eficazes. ➤ Facilidades de receber a assistência técnica de várias instituições. ➤ Existem vários escritórios do RURALTINS e NATURATINS na região. ➤ A introdução de cultivos rentáveis facilitam a operação das associações. ➤ É possível introduzir métodos de cultivo que aproveitem as vantagens locais da região.
Possibilidades Econômicas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existem na região vários tipos de culturas/animais que podem gozar das vantagens da região. ➤ Existe a possibilidade da região se especializar no cultivo de banana e na bubalinocultura aproveitando as vantagens regionais. ➤ Produtos especiais tais como queijo de búfala podem ser produzidos pelas associações. ➤ Existe uma tendência de investimentos privados na região. ➤ Os produtores locais podem abastecer com matéria-prima as fábricas estabelecidas na região. ➤ Os custos de produção podem ser minimizados através das compras coletivas. ➤ Os preços de venda podem ser maximizados através da venda coletiva dos produtos. ➤ Os custos de produção podem ser minimizados através do uso coletivo de terra, maquinário e instalações. ➤ Estabilização da administração agrícola através da melhoria da produtividade. ➤ Com a criação das cooperativas, os seus membros podem usufruir de diversos tipos de benefícios previstos na regulamentação do cooperativismo. ➤ A estabilidade da economia pode ser alcançada através de outras sub-atividades, tais como a utilização eficiente dos recursos naturais e materiais orgânicos.
Influência na Criação de Empregos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Com os incentivos da agricultura intensiva, pode-se absorver mão-de-obra, no mínimo a força de trabalho familiar. ➤ Tem alta eficiência na criação de empregos diretos.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pode-se esperar os efeitos da criação de empregos indiretos, através da ativação da economia regional.
Participação dos Produtores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existe uma grande vontade de participar. ➤ Como os participantes têm direito de decisão sobre as atividades das associações / cooperativas, existe o incentivo à sua participação.
Disponibilidade de Recursos Financeiros	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sendo uma associação legal, é possível a obtenção de diferentes tipos de linhas de crédito. ➤ Sendo uma associação de mini-pequenos produtores, esta se enquadra nas políticas de crédito agrícola do Governo Federal. ➤ É possível a participação em projetos de integração promovidos pelo setor privado. ➤ Sendo atividades de caráter ambiental, é possível obter-se recursos internacionais com encargos menores.
Conservação Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ➤ É possível a promoção de atividades de conservação ambiental de forma coletiva tais como a silvicultura.

Restrições à Introdução da Agricultura Intensiva através do Associativismo

Problemas Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Os produtores locais não têm experiência sobre os novos tipos de cultivo. ➤ Falta de técnicos com suficiente conhecimento sobre as novas culturas. ➤ Como associação, é necessário ouvir-se todas as opiniões dos seus membros. ➤ Existe a possibilidade da discrepância tecnológica entre os associados. ➤ Os produtores devem ser perseverantes na introdução da agricultura combinada e intensiva.
Problemas Econômicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existem riscos no investimento uma vez que se trata de uma atividade nova. ➤ Esta atividade é altamente influenciável pela tendência de investimento do setor privado.
Problemas na Criação de Empregos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A relação de igualdade até então existente pode ser modificada pela introdução da relação patrão-empregado. ➤ Pode ser criado um fluxo migratório para a região.
Problemas na Participação dos Produtores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sendo uma forma de administração coletiva, é necessário um acordo consensual, requerendo-se capacidade de liderança.
Problemas na Obtenção de Recursos Financeiros	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Novos capitais são necessários para o início das atividades. ➤ Os associados não têm capacidade de oferecer hipotecas bancárias para obtenção de financiamentos. ➤ Existe uma grande dificuldade de elaboração de projetos para a obtenção de financiamentos bancários por parte dos próprios produtores. ➤ Existem disparidades econômicas entre os associados, havendo no entanto a necessidade da distribuição das obrigações incluídas nos financiamentos.
Problemas Ambientais	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existe a possibilidade do não cumprimento das indicações do plano de uso das terras.

Restrições aos Núcleos de Produção



(3) Incentivos às Atividades de Conservação Ambiental

A área utilizável para plantio, de acordo com a lei de conservação de matas e florestas, corresponde a 50% da área total. Entretanto, na Área do Estudo, dos 38 municípios que o compõem, 23 ultrapassam este valor, sendo necessária a ampliação da área de conservação através da utilização de novas técnicas.

Na Área do Estudo, embora trate-se de uma região pecuarista, existem espaços que não são adequados para pastagens o que resulta na degradação da terra e na má utilização dos recursos naturais. Como consequência, os produtores permanecem em condições economicamente precárias apesar de serem possuidores de grandes extensões de terra. É de suma importância melhorar a economia destes produtores promovendo o uso eficiente da terra através do ensinamento de práticas de conservação. É, portanto, necessária a introdução de cultivos adequados às condições das terras. As potencialidades e restrições das atividades de Conservações do Meio Ambiente são as seguintes:

Potencialidades do Incentivo à Conservação do Meio Ambiente

Possibilidades Tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existe abundância de terras onde podem ser realizadas atividades de conservação. ➤ Sem necessitar de alta tecnologia, qualquer pessoa tem a possibilidade de participar destas atividades. ➤ Existem recursos abundantes e o clima é adequado para as atividades de reflorestamento.
Possibilidades Econômicas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existe um potencial de mercado atual e futuro para as madeiras. ➤ Esta atividade pode representar futuras capitalizações. ➤ É possível que esta atividade se torne em uma atividade econômica. ➤ É possível que o preço das madeiras melhore. ➤ Através das atividades de conservação do meio-ambiente, pode-se diminuir os custos sociais no futuro.
Influência na Criação de Empregos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Empregos diretos são criados pelas atividades de reflorestamento.
Participação dos Produtores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existe uma grande consciência sobre a preservação do meio ambiente. ➤ Existe um programa da EMBRAPA contra Incêndios Florestais.
Disponibilidade de Recursos Financeiros	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sendo uma atividade de conservação do meio ambiente, é possível a obtenção de recursos baratos. ➤ É possível solicitar a participação das ONGs. ➤ Existe a possibilidade de se negociar projetos visando à troca de CO₂. ➤ Há facilidade de se obter financiamentos.
Conservação Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existe a necessidade de se recuperar as florestas, pois estas já foram muito desmatadas. ➤ É grande o efeito sobre a melhoria do meio ambiente. ➤ Torna-se possível respeitar os códigos ambientais.

Restrições às Atividades de Conservação do Meio Ambiente

Problemas Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de pesquisa que assegure o início das atividades. ➤ Falta de informações básicas. ➤ Falta de informações a respeito de tecnologias agronômicas.
Problemas Econômicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ É necessário um investimento inicial alto, o qual só se recupera a longo prazo. ➤ O setor público não tem suficiente capital para executar a atividade.
Problemas na Criação de Empregos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Depois do plantio e enraizamento, não requer mão-de-obra fixa, mas temporária.
Problemas na Participação dos Produtores	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Como a criação de áreas de conservação em si representa aumento de custo, os interessados são muito poucos. ➤ Atividades de conservação tais como a silvicultura tem um tempo de retorno do investimento muito longo e, portanto, poucos estão interessados nesta atividade. ➤ Os produtores não tem capacidade financeira para esta atividade.
Problemas na Obtenção de Recursos Financeiros	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tempo de retorno do investimento muito longo (p. exemplo: silvicultura) ➤ Falta de incentivos fiscais. ➤ São necessários altos investimentos.
Problemas Ambientais	<ul style="list-style-type: none"> ➤ É possível que se torne uma monocultura (Silvicultura), uma prática que não é adequada ao meio ambiente

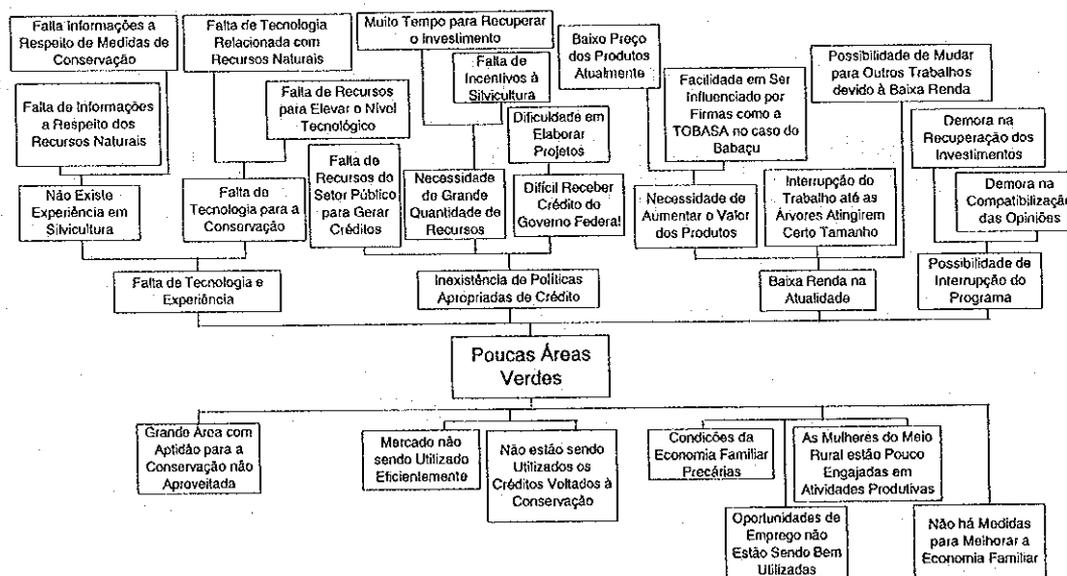
Potencialidades do Incentivo às Atividades de Extrativismo

Possibilidades Tecnológicas	➤ Sendo uma atividade simples, é possível a participação de qualquer pessoa.
Possibilidades Econômicas	➤ Podem trazer melhorias à economia familiar. ➤ Existência de uma fábrica em Tocantinópolis, a TOBASA. ➤ Torna-se possível a geração de renda às pessoas discriminadas em outras atividades.
Influência na Criação de Empregos	➤ Podem ser a fonte de renda para mulheres que não têm oportunidades de emprego na zona rural
Participação dos Produtores	➤ Com a promessa da melhoria na renda familiar, é grande o interesse dos trabalhadores rurais nestas atividades.
Disponibilidade de Recursos Financeiros	➤ Sendo uma atividade de caráter ambiental, é possível receber o apoio de ONGs. ➤ Pelo mesmo motivo acima, é possível obter recursos a custos baixos.
Conservação Ambiental	➤ São grandes os efeitos na melhoria das condições ambientais. ➤ Contribui para a fixação da família no meio rural.

Restrições às Atividades de Extrativismo

Problemas Tecnológicos	➤ Requer capital para melhorar a atividade.
Problemas Econômicos	➤ Sendo um produto barato, não se pode esperar uma melhoria econômica muito significativa. É necessária a agregação de valor ao produto. ➤ Ainda não existem suficientes pesquisas para melhorar as atividades extrativistas. ➤ Como fatores externos, a influência das grandes empresas é muito grande. ➤ Os produtos são muito primitivos, não havendo muitos mercados para sua comercialização.
Problemas na Criação de Empregos	➤ Sendo uma atividade que gera pouca renda, se houver a oportunidade de uma atividade melhor, os produtores facilmente mudam para esta última. ➤ Se a produção aumentar e for mais lucrativa, existe o risco da exclusão dos extrativistas.
Problemas na Participação dos Produtores	➤ Sendo uma atividade realizada de maneira coletiva, existe a necessidade do consenso na tomada de decisões. ➤ Existe o risco da interrupção das atividades.
Problemas na Obtenção de Recursos Financeiros	➤ É muito difícil o acesso às linhas de crédito. ➤ Existem dificuldades na elaboração dos projetos para obtenção de crédito.
Problemas Ambientais	➤ Os benefícios são exclusivos dos associados.

Restrições na Conservação Ambiental



(4) Conclusão sobre as Possibilidades de Introdução das Atividades Propostas

Quanto às possibilidades tecnológicas, foram analisados o nível tecnológico dos produtores, possibilidades de aprendizagem destes e quais os tipos de cultivo a serem introduzidos. Com relação às possibilidades econômicas, estas foram analisadas do ponto de vista de como ficaria a economia agrícola depois da introdução das atividades propostas, do desenvolvimento, da estabilidade econômica e administrativa do produtor. Em termos de promoção do trabalho, observou-se que várias classes de agricultores não têm boas condições administrativas assim como condições para a execução de certos trabalhos, sendo necessário confirmar a eficácia da promoção de oportunidades de trabalho, cuidando para que não se criem mais problemas sociais. Em termos da intenção dos participantes, foi analisada a real possibilidade da participação rotineira na promoção das idéias e costumes da região, ao mesmo tempo propiciando a participação de novas pessoas. Em termos da possibilidade de obtenção de financiamentos, foi analisada a possibilidade da utilização dos sistemas atuais com recursos governamentais, ou se existe a necessidade da introdução de novos recursos. Quanto às atividades de conservação do meio ambiente, foram analisados a influência futura das atividades de produção sobre o meio ambiente e o seu grau de tolerância. O resultados das propostas são apresentados a seguir.

Quanto às restrições e potenciais dos sistemas de integração agropecuária, concluiu-se que existem grandes possibilidades de melhoria econômica, aumento da produção e aumento da produtividade na pecuária. Com isto, pode-se esperar a promoção de empregos pelo aumento da utilização das terras. Por outro lado, os pecuaristas não possuem experiência no cultivo de grãos e, para a sua introdução, é necessário que os pecuaristas peçam auxílio aos produtores de grãos, ou atraiam produtores experientes de outras regiões. Foi verificado também que é grande o problema da obtenção de recursos. Sendo um novo tipo de administração agrícola e com previsão de alta nos preços dos grãos para o futuro, torna-se possível o cultivo até mesmo em áreas comparativamente ruins, sendo que isto cria a possibilidade de um desenvolvimento desordenado. Portanto, é necessário, desde já, o planejamento da utilização dos terrenos baseado nas expectativas futuras.

Analisando-se os potenciais e as restrições da produção intensiva através do associativismo, conclui-se que existem cultivos e animais que podem ser introduzidos na Área de Estudo, levando em consideração a superioridade regional neste aspecto. Existe a possibilidade da introdução de modelos mais econômicos, produzindo-se associativamente, com bons resultados na promoção de oportunidades de trabalho. Por outro lado, o apoio de organizações é muito necessário devido à pouca experiência dos agricultores e à novidade que será introduzida no campo administrativo. As restrições na obtenção de recursos também são muitas, havendo a necessidade de medidas que compensem a falta de bens hipotecários por parte dos mini e pequenos produtores.

Quanto aos potenciais da promoção do Extrativismo, na Área do Estudo existem cooperativas já ativas que fazem a extração do babaçu e mel de abelha, sendo a área rica em recursos naturais. É, pois, possível o planejamento de melhorias parciais para o uso efetivo destes recursos. Porém, como a efetividade econômica é baixa, será grande o ônus econômico do governo se forem tomadas medidas apenas parciais, confirmando que a melhor solução é apoiar os movimentos já existentes. Sendo assim, conclui-se que deve ser dado apoio às associações existentes, propiciando o seu fortalecimento.

Quanto à promoção da conservação ambiental, como na Área do Estudo existem terras que são utilizadas na pecuária extensiva, mas que não são adequadas para pastagens, o que resulta na degradação das terras e na má utilização dos recursos naturais, conclui-se que é necessária a compatibilização entre os cultivos e terras com aptidão, dentro dos padrões das leis de conservação ambiental. Como para o futuro é grande a possibilidade do aumento da demanda de madeiras, devem ser adotadas medidas semelhantes às anteriormente mencionadas para as atividades de silvicultura. Entretanto, como a atividade requer grandes capitais, é necessário estabelecer incentivos financeiros, assim como introduzir tecnologias apropriadas.

Introdução da Integração Agropecuária

- ◆ Estabelecer técnicas de manejo agrícola;
- ◆ Auxílio na produção de grãos por parte de outros produtores experientes;
- ◆ Atração de produtores experientes;
- ◆ Providenciar recursos para introdução desta atividade;
- ◆ Introdução de projetos de cultivo mediante projeto de utilização das terras.



- ◆ Aumento da produção de grãos;
- ◆ Aumento da produção de produtos pecuários;
- ◆ Promoção do trabalho pelo aumento da frequência de utilização das terras;
- ◆ Fortalecimento da economia regional.

Promoção da administração agrícola de integração e associativismo

- ◆ Prioridade de produção dos cultivares diferenciados na região;
- ◆ Introdução de técnicas de manejo de alto rendimento econômico em associativismo;
- ◆ Introdução da agricultura intensiva de alta produtividade;
- ◆ Obtenção de recursos;
- ◆ Melhoramento dos sistemas de financiamento.



- ◆ Estabilidade da administração agrícola;
- ◆ Aumento da renda;
- ◆ Fim da agricultura de subsistência e aumento da participação nas atividades produtivas;
- ◆ Promoção das oportunidades de trabalho.

4. Itens a serem considerados na elaboração das medidas

Os itens a serem considerados são os seguintes:

Itens	Medidas Necessárias	Ref.
Utilização das Terras	➤ No passado, a Área do Estudo se encontrava em uma localização desvantajosa. Porém, atualmente, com o rápido desenvolvimento da infra-estrutura, sua localização tornou-se vantajosa, sendo que esta vantagem deve ser explorada.	6.1.1
	➤ A capacidade produtiva das atuais áreas de pastagem deve ser aumentada, juntamente com a introdução da integração agropecuária através da introdução do cultivo de grãos;	7.3
	➤ O potencial das terras é alto, podendo-se desenvolver áreas cultiváveis dos atuais aproximados 370 km ² para 17.000 km ² ;	7.2 (3)
Integração Agropecuária	➤ Introdução da Agricultura Intensiva utilizando as condições naturais.	6.3.3
	➤ Nos termos da Integração Agropecuária, deve haver uma cooperação entre o pecuarista e os produtores de grãos experientes, estabelecendo as técnicas de produção de grãos e planos de Integração Agropecuária;	7.3.1
	➤ Introdução de cultivares com perspectivas futuras: a soja para o curto prazo; milho, arroz e soja novamente para o médio prazo; e os cultivares do médio prazo mais a pecuária para longo prazo. Junto a isso, a introdução de produtos que poderão ser específicos da região, como Bubalinos e madeiras.	7.3.2
	➤ Utilização das vantagens locacionais da região para a produção de grãos. Principalmente para os produtores que possuem grandes áreas, deve-se demonstrar estas vantagens e os resultados possíveis para que possam introduzir estes métodos.	7.3.2
Administração Agrícola Intensiva em Associativismo	➤ É grande o número de mini e pequenos produtores dedicados à pecuária. Porém, como a pecuária de corte não é apropriada para estes, deverão ser pesquisadas outras formas de produção para a substituição desta.	6.3.3
	➤ Para a produção de grãos, deverão ser introduzidos métodos para o aumento da produção.	6.3.3
	➤ Introdução da agricultura intensiva que contemple a mandioca, grãos e pecuária.	6.3.3
	➤ Na pecuária, em vez da de corte, deve ser introduzida a produção da pecuária de leite e, para aumentar a renda, os bubalinos devido ao seu alto valor potencial.	6.3.3 / 7.4.1 (5)
	➤ Deve ser estimulada a formação de associações, estimulando a busca de meios de comercialização coletivos.	6.3.3
	➤ Deve ser propiciada a participação dos produtores de subsistência no desenvolvimento econômico com a formação de associações ou fazendas comunitárias. Paralelamente, deve ser dado o apoio às atividades extrativistas visando o fortalecimento do associativismo nos projetos.	6.3.3
	➤ Sendo a falta do conhecimento de técnicas e de experiência na produção dos cultivares introduzidos fatores restritivos da produção, é necessário o desenvolvimento de métodos que melhorem a atividade de manejo agrícola, visando o aumento da produção.	6.3.3
	➤ Com relação à introdução de novos animais (Bubalinos, Suínos, Aves), é necessária uma adaptação dos agricultores que não estão acostumados com a criação destes animais. Na suinocultura, foi constatado o atraso no controle da sanidade animal, havendo a necessidade de melhorar este controle.	6.3.3
Atividades de Conservação Ambiental	➤ Já que existe uma tendência do aumento do rigor das leis de conservação ambiental, é necessária a introdução de métodos que se ajustem a esta nova situação.	6.3.4
	➤ Quanto à expansão da pecuária, esta é difícil dado ao fato de que mais de 50% da região já é utilizada como pastagem, sendo que no futuro será necessária a conversão das áreas de uso extensivo para uso intensivo. Como alternativa, deverão ser introduzidas formas de agropecuária sustentável.	6.3.4
	➤ Analisar as atividades Silvi-pastoris e Agro-florestais como alternativas de atividade sustentável.	6.3.4
	➤ Conversão das áreas de risco que não são apropriadas para o cultivo em áreas de conservação ambiental.	6.3.4
	➤ Utilização efetiva das terras com a compatibilização de cultivos e solos apropriados, juntamente com a conservação dos recursos naturais e introdução da atividade de reflorestamento, visando um projeto de desenvolvimento econômico sustentável.	6.3.4

Como resultado destas análises, foram confirmadas as possibilidades de fortalecimento econômico regional através do uso efetivo dos recursos naturais (terras). Para isto, é preciso que o Governo do Estado forneça informações referentes ao uso efetivo das terras, tomando como providência a adoção de um sistema de monitoramento para o rápido conhecimento e resolução de qualquer modificação que possa ocorrer.

República Federativa do Brasil
Estado do Tocantins
Secretaria da Produção (SEPRO -TO)
Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (SEPLAN -TO)

Agencia de Cooperação
Internacional do Japão
(JICA)

ANEXO XX
**FORMULAÇÃO DO CENÁRIO
DE DESENVOLVIMENTO**

ANEXO XX

FORMULAÇÃO DO CENÁRIO DE DESENVOLVIMENTO

1.	Objetivos do Programa.....	XX - 1
2.	Estratégias de Desenvolvimento Geral do Estado.....	XX - 1
	(1) Colocação das Propostas Alternativas do Estudo.....	XX - 1
	(2) Beneficiários.....	XX - 2
3.	Diversificação de Agropecuária.....	XX - 2
	(1) Áreas Prioritárias.....	XX - 2
	(2) Programas da Promoção da Economia Agropecuária.....	XX - 3
	(3) Programas de Promoção de Pecuária.....	XX - 3
	(4) Programas de Melhoria das Infraestruturas Públicas.....	XX - 5
	(5) Áreas Prioritárias de Desenvolvimento.....	XX - 5
4.	Introdução da Agricultura Intensiva com forma de Associação.....	XX - 6
	(1) Áreas Objetivas.....	XX - 6
	(2) Programas de Promoção da Agropecuária.....	XX - 6
	(3) Áreas Prioritárias para o Desenvolvimento.....	XX - 8
5.	Incentivo das Atividades de Conservação do Meio Ambiente.....	XX - 10
	(1) Áreas Objetivas.....	XX - 11
	(2) Estratégias de Introdução.....	XX - 15
6.	Incentivo das Atividades de Extrativismo.....	XX - 16
	(1) Áreas Objetivas.....	XX - 16
	(2) Estratégias de Incentivo.....	XX - 16
7.	Incentivo das Atividades de Pesquisa e de Assistências Técnicas.....	XX - 16
	(1) Programas de Fortalecimento dos Recursos Humanos.....	XX - 16
	(2) Fortalecimento da Extensão Agropecuária.....	XX - 17

1. Objetivo do Programa

Analisando-se os fatores imprescindíveis ao desenvolvimento, tais como recursos naturais abundantes, infra-estrutura, e condições geográficas que facilitam o transporte dos produtos exportáveis, foram estabelecidos os seguintes objetivos;

- Melhoria das Condições de Vida, através do Aquecimento das Economias Regionais
- Incentivo às Atividades de Conservações de Meio Ambiente
- Diminuição das Disparidades Sociais

2. Estratégias de Desenvolvimento Geral do Estado

Melhorando as condições de vida dos produtores rurais objetiva-se melhorar o nível da qualidade produtiva dos produtores. Os incentivos para conservação do meio ambiente visam formular alternativas, introduzindo atividades de desenvolvimento econômico sustentável, através do uso adequado dos recursos naturais. Para diminuição das disparidades sociais, necessita-se criar oportunidades de empregos, diminuindo as condições de pobreza. Sendo esta região considerada como uma das regiões mais pobres do Brasil e com potencial para desenvolvimento, deve-se investir nesse sentido.

Estratégias a serem aplicadas são os seguintes;

Estratégias de Desenvolvimento	
Ativação de Economia (Geral)	<ul style="list-style-type: none">• Maximização dos Recursos Naturais (Uso Adequadas das Terras)• Utilização das Infra-estruturas• Promoção das Atividades Agropecuárias Competitivas• Promoção das Industrias Diversificadas que não Dependem só de Pecuárias• Diversificação das Atividades Agropecuárias• Promoção das Sistemas Complexo de Agricultura e Pecuária• Promoção das Agricultura Intensiva com forma Associativismo
Conservação de Meio Ambiente	<ul style="list-style-type: none">• Conservação das Florestas Existentes• Promoção das Atividades Silvicultura• Conservação nas áreas devem de ser Conservados
Melhoria das Disparidades Sociais	<ul style="list-style-type: none">• Transformação de Industrias nas Estruturas que cria as Oportunidades de Empregos• Promoção das Industriais que Aproveitam os Recursos Naturais

As regiões que apresentam vantagens topográficas, de transporte e de condições naturais abundantes para o uso agropecuário são regiões potenciais para serem desenvolvidas. Para formular as estratégias de desenvolvimento, foram considerados os fatores sociais e de mercado.

(1) Colocação das Propostas Alternativas do Estudo

Este Programa tem objetivo básico de ativar as economias regionais, através das diversificações das atividades agropecuárias. Considera-se que este programa está dentro das estratégias colocadas nos programas superiores, tais como o PPA do Governo Federal que fortalece as estruturas de exportações com as implementações das vias de corredor de exportação e promove as atividades de agropecuária sustentável, e o PPA Estadual que coloca as regiões como uma área prioritária. Os pontos que coincidem com as linhas de políticas do Governo Federal e Estadual são os seguintes;

- Dentro do PPA, o Governo tem intenção de estruturar as economias de forma competitiva e eficiente. Esse programa visa fortalecer as atividades agropecuárias dentro das cenários do mercado internacional e nacional.
- Dentro do PPA, existe uma política de habilitação das Estruturas de vias de transporte com

as implementações das Transporte Multimodal do Rio Tocantins e Rio Araguaia, e da Ferrovia Norte-Sul. Este programa visa aproveitar estas infra-estruturas de transporte de uma forma eficiente.

- Como uma das políticas prioritárias, a diminuição das disparidades sociais são pontos destacados e a região esta encaixada dentro dessa política. Este programa ameniza as disparidades sociais, através da ativação das economias regionais, que podem contribuir como diretriz das políticas federais.
- Dentro da área Ambiental, existe intenção de aproveitar os recursos naturais de forma eficiente e conservacionista. Neste programa, promove-se as utilizações ótimas dos recursos naturais, podendo contribuir para melhorias das conservações do meio ambiente nas Bacias Amazônicas.
- Governo Estadual, está realizando vários projetos nas região do Estado , determinando a região como uma área prioritária.
- Governo está promovendo as utilizações adequadas das recursos de terras utilizando como diretriz os programas de ZEE.

(2) Beneficiários

Os beneficiários das atividades são demarcados como:

Alternativas	Beneficiários
Diversificação de Agropecuária/Sistema Complexo de Agricultura e Pecuária	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Grandes Pecuaristas ➤ Pecuaristas de Medio Porte ➤ Novas Incorporante
Introdução de Agricultura Intensiva com formação de Associativismo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Minifúndios ➤ Pequenos Produtores
Incentivo das Atividades de Extrativismo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Minifúndios
Incentivo das Atividades de Conservação de Meio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proprietários das Terras ➤ Residentes ➤ Municipal

O aumento das oportunidades de emprego, tem como objetivo atingir os proprietários das terras bem como os moradores.

3. Diversificação de Agropecuária

(1) Áreas Prioritárias

As áreas prioritárias desta alternativa são indicadas no Fig. 20.3.1, com as distribuições das áreas indicadas no quadro a seguir:

Áreas Possível que podem Aplicar Este Alternativa(km2)

Região	Prioridade 1	Prioridade 2	Total
REGIAO I- ARAGUATINS	1,308.8	368.5	1,677.3 (34.5%)
REGIAO II- AUGUSTINÓPOLIS	838.0	148.8	986.8(45.9%)
REGIAO III-TOCANTINOPOLIS	980.0	1,191.3	2,171.3(32.1%)
REGIAO IV- XAMBIOA	2,643.3	208.0	2,851.3(51.6%)
REGIAO V- ARAGUAINA	3,176.3	5,050.5	8,226.8(46.3%)
Total	8,946.4	6,967.1	15,913.5(42.9%)

(Nota: (%) indicam as porcentagens das áreas

As áreas possíveis de aplicar esta alternativa alcançam de 16.000 km². As áreas de prioridade 1 podem realizar-se as atividades com menos insumos agrícolas.

(2) Programas da Promoção da Economia Agropecuária

Nesta região, considerando-se alta potencialidade de cultivo de grãos, objetiva-se introduzir uma prática agrônômica no complexo de agricultura e pecuária. Os grãos prioritários, nesta alternativa promovem as culturas de soja e de milho.

As estratégias de introdução são os seguintes;

1. Instalar os modelos de práticas agropecuárias desta alternativa. A localidade do modelo seleciona o local onde existem grandes efeitos demonstrativos.
2. Criar um Comitê Agropecuário Municipal que possibilite a introdução da diversificação das atividades, apoiando-se os contratos de cultivo tercerizado e dando as informações necessárias para iniciar as atividades.
3. Estabelecer as tecnologias de cultivos, para ter alta competitividade dos produtos produzidos.
4. Habilitar as infra-estruturas necessárias, maximizando os investimentos de capital privado, através das linhas de créditos especificados.

(3) Programas de Promoção de Pecuária

As atividades pecuárias são atividades importantes na região, promover estas atividades intensivas para poder alcançar melhoria da economia regional.

(4) Programas de Melhoria das Infra-estruturas Públicas

(4.1) Facilidades de Transporte

Como a implementação da infra-estrutura de transporte tem grande influência no sucesso das alternativas, dentro dos programas de médio e longo prazo, estabelece o programa melhoria dos sistemas de infra-estrutura. Estabelecendo-se os seguintes itens da infra-estrutura:

1. Facilidades de Pátios de Embarcação ao Transporte Ferroviário
2. Silos Terminais de Armazenagem (Secagem e Estocagem)
3. Melhorias das Rodovias de escoamento

(4.2) Facilidades de Armazenagem

A melhoria das vias de comercialização é um fator importante para aumentar a competitividade da produção na região, especialmente nas facilidades de estocagem. Existe necessidade de estabelecer o plano de infra-estrutura de estocagem dentro dos planos de implementação.

(5) Áreas Prioritárias de Desenvolvimento

As condições dos pecuaristas que vão tercerizar com os produtores de grãos são os seguintes;

1. Para evitar os riscos de veranicos, evitar as terras arenosas que têm capacidades de contenção de umidade baixa. Obedecer considerações das recomendações da EMBRAPA para evitar os riscos, no caso de realizar em áreas arenosas.
2. Características necessárias de um terreno, para que obtenha um bom aproveitamento no plantio: possuir uma declividade menor que 10%, perto de uma área de pastagem degradada, e que garanta uma área de 150ha anualmente. Depois do terceiro ano, o produtor de grãos, terá uma constância de 450ha na área de produção de grãos. Neste caso, o 1º ano é plantado e cultivado, e no 2º e 3º ano, cultivo sem o plantio.
3. Existem muitas áreas na região com estas características planas, se for possível garantir mais de 1000ha destas áreas de pastagens degradadas, que facilitarão as empresas a construir silos e armazéns.
4. Para aumentar a produção de cereais, devem ser escolhidas terrenos em locais de altitude alta, evitando locais úmidos e baixos.
5. Em termos de transporte de implementos agrícolas e cereais, é viável escolher um terreno próximo às estradas pavimentadas.
6. Locais que possam fazer a manutenção de máquinas e implementos agrícolas e de instalações.

Estas são as exigências das áreas de pastagem citadas pelos produtores de grãos. Para encontrar produtores de gado que tenham estas características em seu terreno, e ser interessado na implantação da rotação de cultura.

Na área do estudo, não há muitos locais que se estendem em grandes áreas planas, sendo que podemos citar os locais que correspondem a estas características:

- A região entre Ananás e Angico;
- Proximidades de Carmolândia;
- A região de Aragominas, Muricilândia e Santa Fé do Araguaia.

Estas regiões perto de Araguaína, serão as áreas de importância de 1º lugar.

Para os produtores seria conveniente encontrar locais planos nas proximidades da região dos municípios de Wanderlândia e Piraquê, sendo possível encontrar estes locais também no Bico de Papagaio.

Se o pecuarista por si próprio, fizer a aquisição de máquinas e instalações, poderá projetar o local ideal para fazer a rotação de cultura, dispensando os locais com declividade alta. Analisando por este fator, nota-se a existência de vários locais que são possíveis para a implantação da rotação de cultura.

Mais um dos objetivos principais da rotação de culturas é incentivar pequenos e médios produtores a introduzir o plantio de cereais como a soja, construindo instalações para estes fins, e caminhos para a comercialização, o que poderá incentivar a produção coletiva. Atualmente, em Nova Olinda, Palmeirante, e Filadélfia, existem pequenos produtores interessados no plantio da soja. Estes municípios se localizam perto de Araguaína, e se forem construídas instalações como silos, provavelmente poderá ter início as plantações conjuntas das Associações.

4. Introdução da Agricultura Intensiva com forma de Associação

(1) Áreas Objetivas

As regiões objetivas do projeto consta na fig. 20.4.1 e a sua área, são os seguintes.

Região e área provável de implantação(km ²)	
Área	Total
REGIAO I- ARAGUATINS	298.8
REGIAO II- AUGUSTINOPOLIS	62.0
REGIAO III-TOCANTINOPOLIS	621.8
REGIAO IV- XAMBIOA	157.8
REGIAO V- ARAGUAINA	193.5
Total	1,333.9

As áreas objetivas são de 1300km², tendo como dados feitos pelo GIS, os municípios de Aguiarnópolis e São Bento do Tocantins, possuem um potencial muito grande.

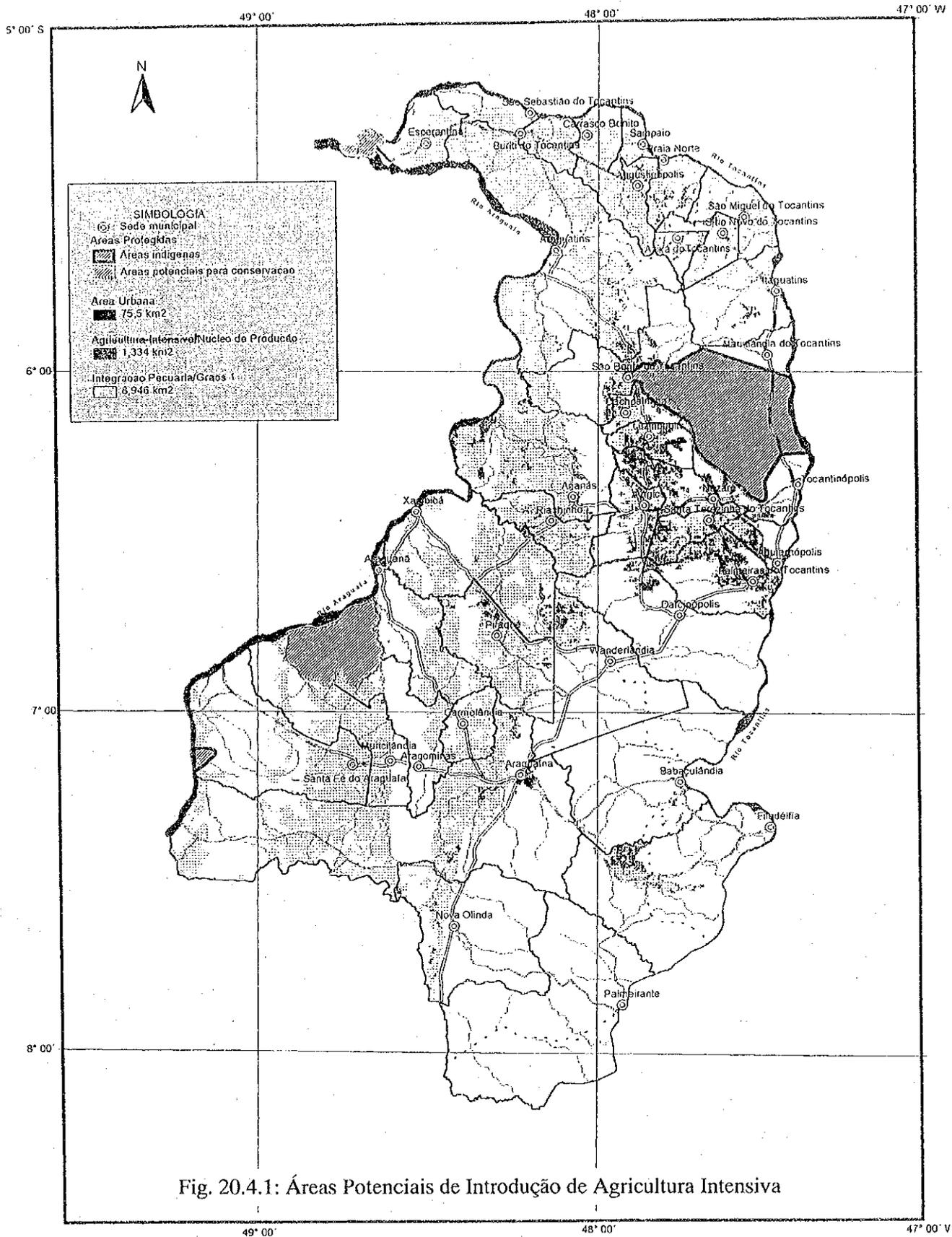
(2) Programas de Promoção da Agropecuária

Neste projeto terá como base os modelos abaixo, usando-as para medir as circunstâncias de cada região, avaliar e implantar os modelos mais aceitos pela comunidade. A avaliação deve ser feita perante cada município.

As formas dos modelos são os seguintes:

- Modelo de Produção de Grão
- Modelo de Produção de Hortaliças
- Modelo de Produção de Frutas
- Modelo de Produção de Leite
- Modelo de Crias de Búfalo
- Modelo de Crias de Suínos combinados de Cultivo de Grão e Mandioca

Para o desenvolvimento dos modelos de produção conjunto nas áreas objetivas, devem ter a união dos projetos de fortalecimento, mobilizando-os. Estes modelos, devem servir de exemplo para que os produtores plantem e comercializem em comunidade. Para o sucesso destes modelos, deverá ter a participação e o apoio de funcionários administrativos, especialistas, técnicos e produtores inovadores. Com a demonstração destes projetos nas áreas objetivas, deverão ser expandidos da mesma forma para as regiões vizinhas, sendo este o objetivo final. Depois, com o agrupamento do movimento e o projeto de desenvolvimento e fortalecimento agropecuário, deverá ser realizado a proposta de um projeto de promoção administrativa agropecuária.



(2.1) Seleção das Associações e Grupo para o Modelo de Desenvolvimento

A seleção de grupos e associações que não se apropriam aos modelos, é um fator importante para o sucesso do projeto. Abaixo, veremos algumas condições necessárias para que se faça um selecionamento prudente destes grupos.

- Em grupos novos, ou mesmo já existentes, aqueles formados pela própria vontade do grupo;
- Um líder que tenha popularidade e liderança;
- Tendo produtores integrantes deste grupo, com experiências técnicas para o auxílio dos outros integrantes.

(2.2) Estabelecimento das Estruturas de Assistências aos Grupo e Associações

Fazer a elaboração do grupo de apoio para associações e grupos da seguinte forma:

- Tendo como centro funcionários da RURALTINS, porém, contar com o apoio da SEPRO, NATURATINS e IBAMA no movimento.
- Ter como data base, dados dos modelos do projeto de fortalecimento agropecuário, modelos de desenvolvimento Estadual, de produtores inovadores, aprendendo as experiências anteriores destes.
- Obter informações de empresas, entidades e faculdades como a EMBRAPA, UNITINS, e fazer o máximo de uso possível destes.

(2.3) Assistências Técnicas Agronômicas para os Grupos e Associações

Depois de realizada a escolha do modelo e a seleção, e a associação dos grupos de apoio, deverão ser estudadas os itens abaixo para iniciar a orientação da administração agropecuária. Os itens são:

- Nas formas de administração, deverão ser consideradas as idéias do grupo;
- grupo de apoio deverá dar a orientação de uma forma simples, como por exemplo o sistema de financiamento e as penalidades da IBAMA;
- As escolhas dos cultivares e o seu manejo, deverão ser realizados pelos dados anteriores de empresas e entidades de pesquisas, discutindo-se e chegando à uma decisão com o grupo;
- Nas partes de utilização de máquinas e implementos, instalações, compras de materiais, e comercialização, o grupo de apoio deverá apresentar os dados para inovação e desenvolvimento, palestras de produtores experientes, porém a decisão final deve ser tomadas pelo grupo.
- É importante conscientizar os integrantes do grupo que eles são os elementos principais do movimento.

(2.4) Transferências de Modelos para Outras Áreas

Depois que o modelo e o grupo começar estabilizar o movimento, o grupo de apoio deverá fazer uma revisão do trabalho. Retirando experiências obtidas neste movimento, fazendo feed back para empregar no modelo seguinte. Realizando várias vezes estes ciclos, atingirá uma forma inovadora de técnica de produção conjunta, aumentando o desempenho e a qualidade.

(3) Áreas Prioritárias para o Desenvolvimento

(3.1) Modelo de Produção de Grão

Os municípios de Filadélfia, Nova Olinda e Palmeirante, foram propostas como áreas objetivas pelo

seguinte motivo:

- solo é arenoso, sendo impróprio para a criação e engorda, sendo uma área de produção agrícola de subsistência e criação de novilhas;
- Os agricultores da região estão interessados na produção de grãos;
- Sendo que o sistema de rotação de culturas entre em plena atividade, e por estar situada numa região perto de Araguaína, porque futuramente, deve ser o núcleo onde devem ser construídas as instalações necessárias para a comercialização de cereais, sendo de fácil acesso para a utilização.

(3.2) Modelo de Produção de Olerícolas

As regiões próximas à Araguaína, foram propostas como áreas objetivas pelo seguinte motivo:

- Por estar próxima ao complexo industrial de tomates e farinha de mandioca, podendo fazer o abastecimento;
- Por estar próximo ao local de consumo;
- Podendo obter informações de produtores de tomate de Aragoninas, e de produtores experientes e associações na área de legumes.

(3.3) Modelo de Produção de Frutas

Tendo como núcleo o Sudeste da Região Extremo Norte, foram propostas como áreas objetivas pelo seguinte motivo:

- Sendo que os municípios de Wanderlândia e Darcinópolis possuem o solo arenoso, e há plantações de coco.
- Tendo como centro os municípios de Angico e Nazaré, que apresentam terrenos com bastante declividade, e em Angico já possui plantações de laranjas, e em Nazaré, já está em andamento a produção de biscoito com derivados de frutas;
- Movimento da cooperativa de apicultores da região é muito forte, podendo futuramente, haver consórcio com a produção de frutas;
- Pensando futuramente no transporte e na produção de frutas e seus derivados, está bem localizado no transporte para o Estreito, de onde deverá serem transportadas para outras regiões.

(3.4) Modelo de Produção de Leite

Tendo como núcleo o município de Augustinópolis, foram propostas como áreas objetivas pelo seguinte motivo:

- Com a construção de um laticínio em 1996 em Augustinópolis, aumentando o número de produtores.
- Em Itaguatins, existem grupos que produzem em comunidade com o financiamento do PRODIVINO, podendo utilizar as experiências obtidas deste grupo.
- Pensando futuramente no transporte e na produção de leite e seus derivados, está bem localizado no transporte para o Imperatriz, de onde deverão ser transportadas para outras regiões.

(3.5) Modelo de Criação de Búfalos

As áreas objetivas propícias para a produção em comunidade, na Região Extremo Norte, municípios vizinhos de Araguatins, e na Região Norte, Xambioá, Nova Olinda e Filadélfia. Os motivos são os seguintes:

- Em Araguatins, o professor da EAFA, incentiva o projeto de criação conjunta de Búfalos, podendo dar orientação para os interessados;
- Os municípios de Nova Olinda e Filadélfia, situam próximo à Colinas do Tocantins, e também de Brasilândia do Tocantins, onde foi inaugurada um laticínio que compreende o alto valor comercial do leite de Búfalo, comprando com um preço maior de 40% do leite de vaca.

(3.6) Modelo de Criação de Suínos consorciadas com os cultivos de Mandioca e Grãos

A criação de Suínos pode ser introduzida em qualquer uma das regiões, sendo principalmente a criação com fins de reprodução (Animais resultantes do cruzamento de fêmea da raça local e macho PO), podendo fazer a alimentação com subprodutos resultantes das industrialização como o soro, e também com tubérculos, como a mandioca, batata-doce, onde esses produtos serão mais acessíveis em Araguatins, na Região Extremo Norte, e também em Nova Olinda, Filadélfia, na Região Norte, onde são indicados para áreas objetivas. Os leitões produzidos, poderão ser comercializados com um preço alto, para ocasiões de festas para serem assadas inteiros. A parte de manejo de criação poderá ser obtidas na EAFA (Escola Agrotécnica Federal de Araguatins), onde possui um criadouro experimental.

5. Incentivo das Atividades de Conservação do Meio Ambiente

Analisando as condições climáticas e naturais da região, a área possui um recurso natural com alto potencial, porém, está alta a degradação destes recursos. Para o desenvolvimento da economia e conservação do meio ambiente, devem ser criados métodos para a conservação. Na área do estudo, considerando o relevo e as condições climáticas, diferenciamos o ponto de vista sobre os recursos naturais. Uma região poderá possuir um potencial alto pelo uso de seus recursos naturais, mas em outro local, dependendo do seu relevo e condições climáticas, sendo que outras áreas precisará fazer a conservação das matas e florestas. O potencial dos recursos naturais é medida considerando fatores como terrenos de baixa declividade, precipitações altas e solos férteis.

Neste projeto, devem ser levadas as considerações acima e tomadas as condições abaixo, para o desenvolvimento da conservação da região.

- 1 Incentivos das Atividades de Silvicultura nas áreas Potenciais
- 2 Incentivos do Reflorestamento nas Áreas Necessárias de Conservação
- 3 Incentivos das Atividades de Silvipastoril
- 4 Conservação dos Recursos Florestais através de Atividades contra as Queimadas

Na atividade de plantação de árvores com a finalidade de produção, em termos administrativos, deverá ser feita com árvores com valor comercial. Nas áreas de conservação de meio ambiente, deverá ser plantadas espécies nativas ou frutíferas. Na atividade Silvipastoril, é plantada árvores em pastagens com declividade, visando o melhoramento e a utilização conjunta do terreno, para a obtenção de um lucro extra.

O reflorestamento nas áreas de conservação é feita com este objetivo, e as áreas objetivas são os locais que tem declividade forte, áreas indicadas pelo ZEE, e também nas áreas indicadas pelas leis conservacionista. Como este projeto não são somente para proprietários, mas também para a comunidade em geral, a promoção deverá ser feitas com a ajuda de entidades públicas.

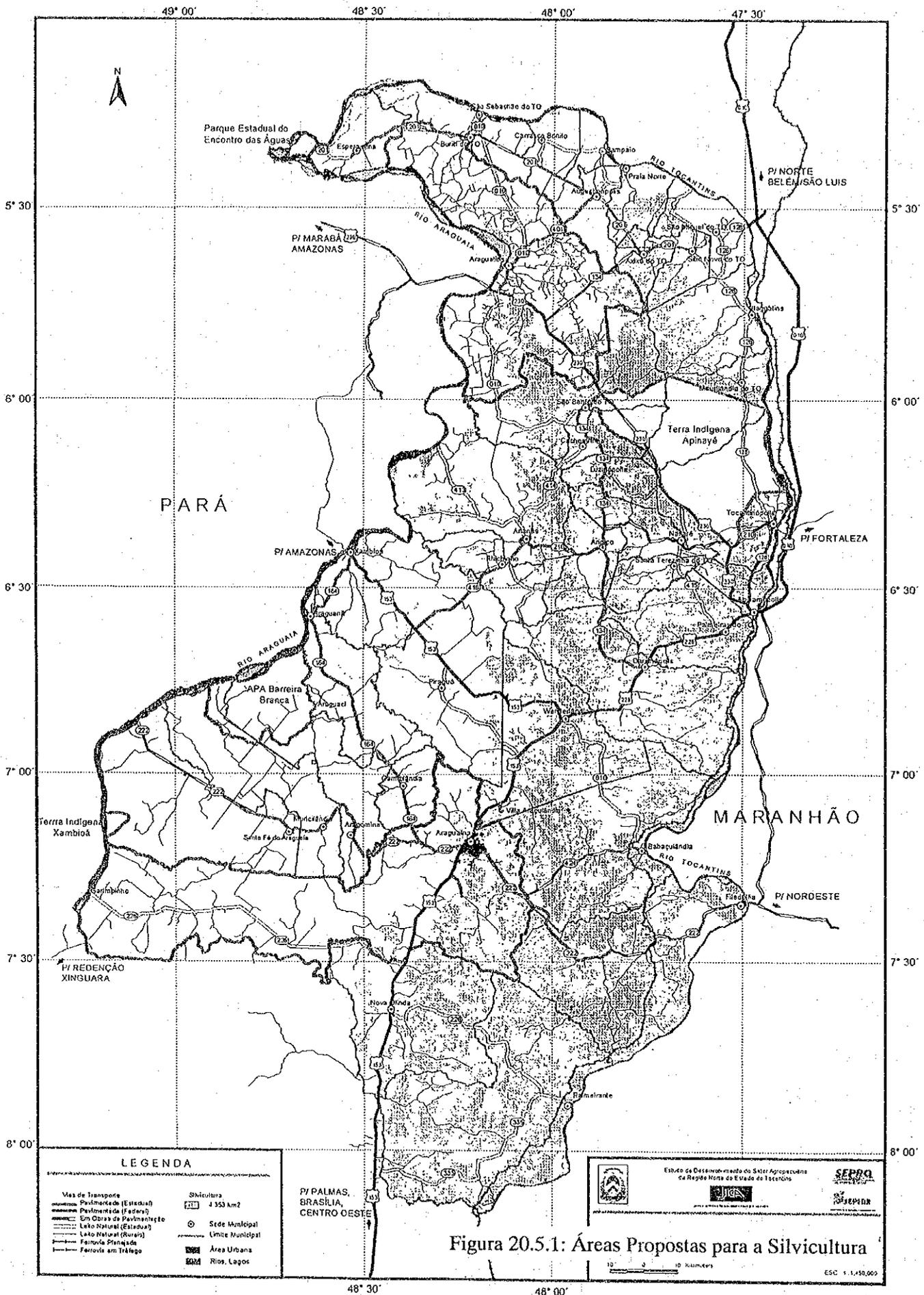
(1) Áreas Objeto

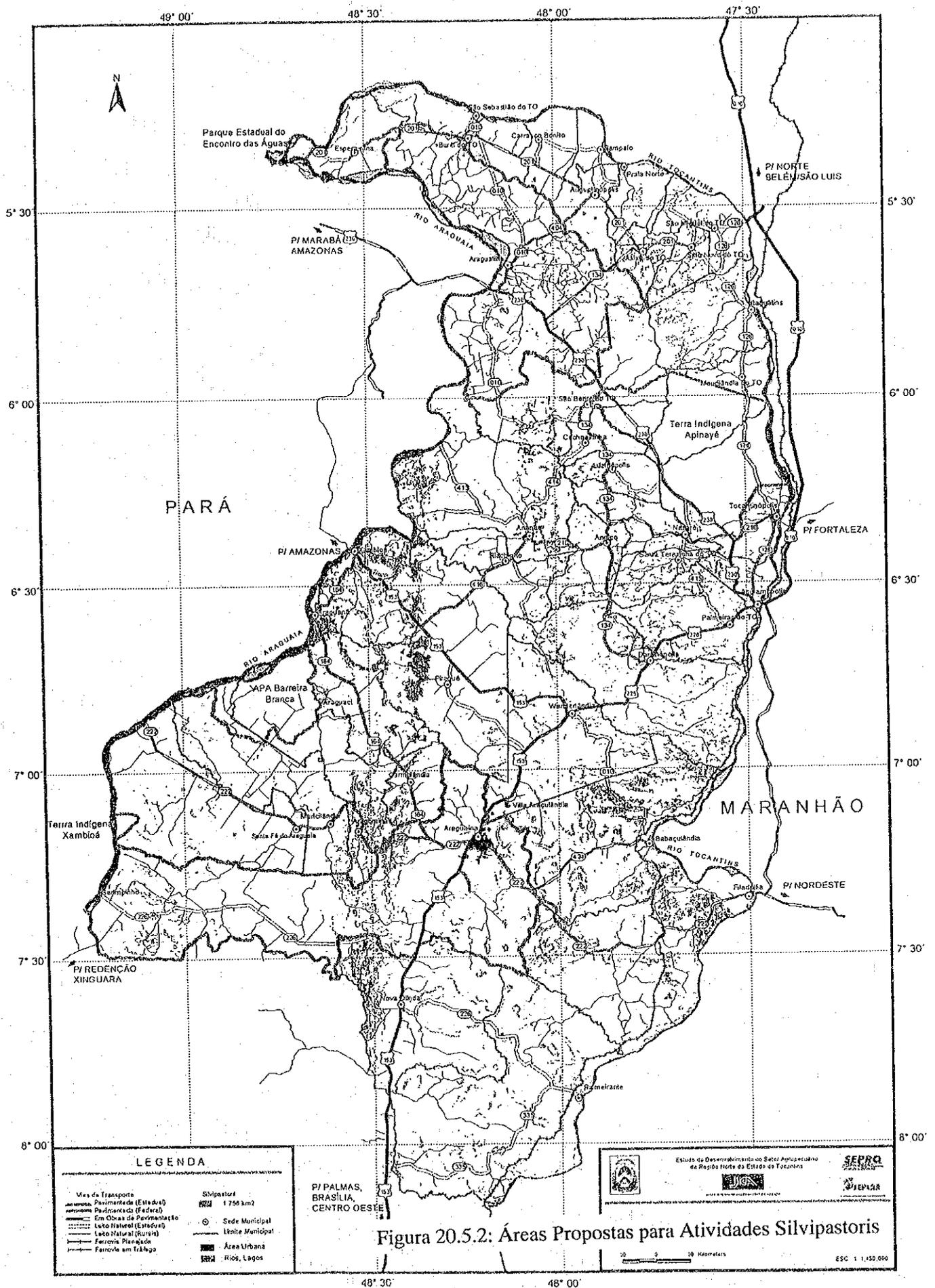
As regiões objetivas do projeto constam no fig. 20.5.1 e a sua área é a seguinte.

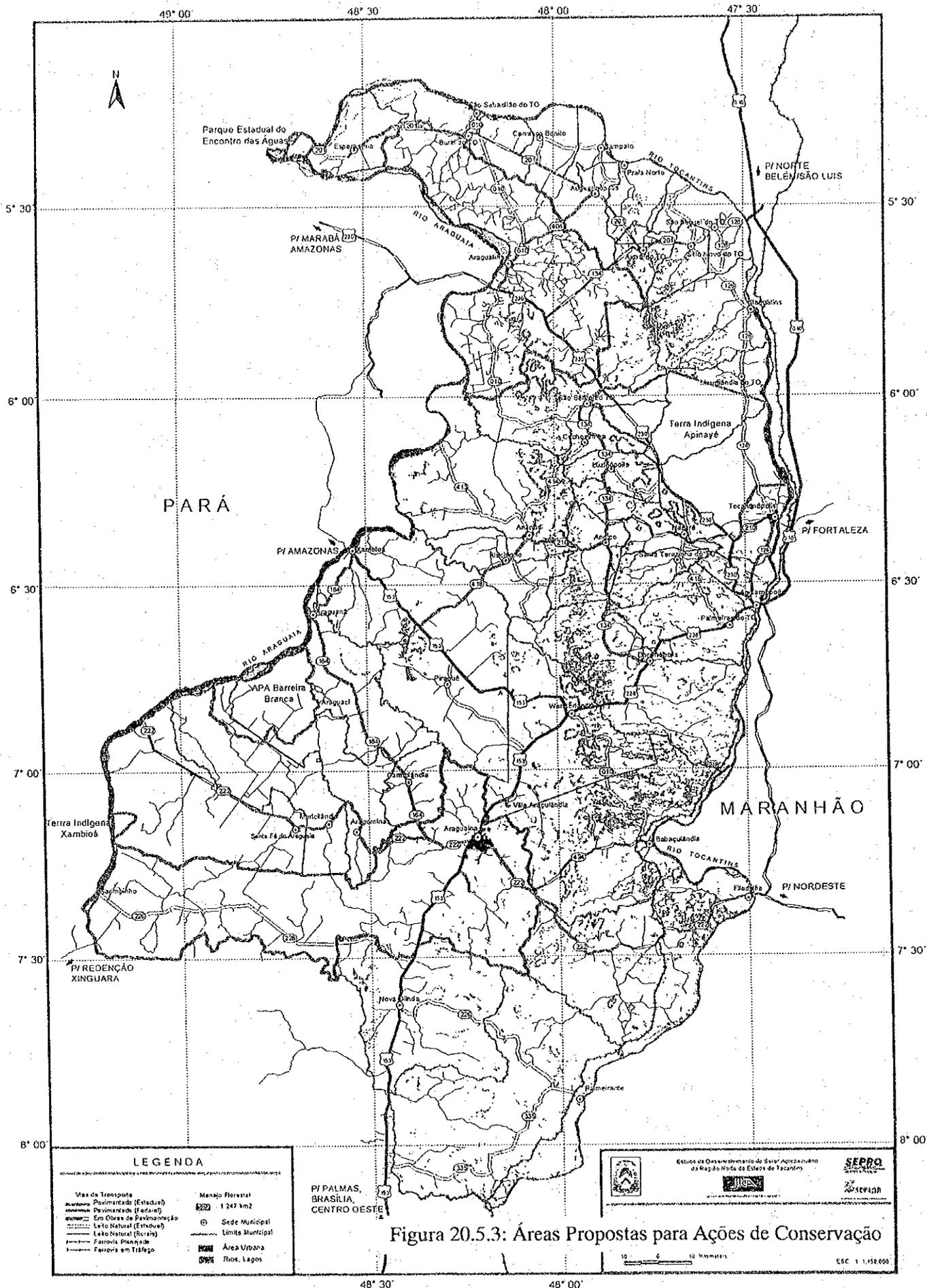
Região e área provável de implantação(km²)

Região	Atividades de reflorestamento	Silvipastoril	Áreas de riscos	Áreas de Conservação	Leis de Conservação
REGIAO I- ARAGUATINS	817.0	20.0	928.0	1,082.5	
REGIAO II- AUGUSTINOPOLIS	201.5	234.0	131.3	555.3	
REGIAO III-TOCANTINOPOLIS	1,598.0	91.8	1,508.5	518.0	
REGIAO IV- XAMBIOA	280.5	294.3	731.3	1,111.8	
REGIAO V- ARAGUAINA	3,188.0	1,676.5	812.5	3,446.3	
Total	6,085.0	2,316.5	4,111.5	6,713.8	

As áreas objetivas para este fim, são locais não indicadas para a produção agropecuária, mas sim, locais possíveis para a implantação da atividade florestal. As áreas objetivas Silvipastoril, deve ter como característica uma declividade forte. Esta área apresenta-se geralmente nas margens do rio Araguaia. As áreas de risco, são as consideradas pelo SEPLAN/ZEE. As áreas de conservação, devem ter a declividade mais forte do que as áreas de Silvipastoril, necessitando de práticas de conservação.







(2) Estratégias de Introdução

(2.1) Alternativas de Promoção de Silvicultura

A promoção da Silvicultura deverá ser feitas com financiamentos para o produtor, promovendo apoio como a distribuição de mudas, apoio técnico e obter dados do mercado.

- 1 Estabelecer o fornecimento de mudas;
- 2 Ajudas técnicas;
- 3 Obtenção de dados do mercado;
- 4 Definir a margem do financiamento da atividade de desenvolvimento da Silvicultura.

A atividade de fornecimento de mudas para o pequeno produtor, deve ser feita gratuitamente, e vendidas para os grandes produtores. Como a distribuição de mudas gratuitas por longo tempo é inviável, deverão ser distribuídas até que a atividade se estabilize.

O apoio técnico deve ser feito com informações do mercado, métodos de cultivo, método de obtenção da licença para o corte. Para definir a margem de financiamento, devem ser estudados com cuidado, para que o produtor consiga administrar sem dificuldades, e para que o financiamento não se torne o fator principal da atividade.

(2.2) Estabelecimento dos Sistemas de Distribuição das Mudanças

Fortalecendo o sistema de distribuição de mudas atual, estabelecer em cada município e vilas, um local de distribuição. O tamanho de cada estabelecimento deve ser calculado pelo potencial de recursos naturais da área, probabilidade de mudanças de cada município. Nestes estabelecimento, deverá ter mudas de árvores não só de valor comercial, mas também, mudas destinadas para as áreas de conservação.

Nos estabelecimentos de distribuição de mudas, devem ter os seguintes requisitos:

- 1 Viveiros de mudas (Com telas de sombreamento);
- 2 Local de produção de terra para o viveiro de muda;
- 3 Sistema de irrigação;
- 4 Local para o preparo dos sacos para muda;
- 5 Material, equipamento para o transporte de mudas;
- 6 Estabelecimento para o responsável.

(2.3) Estabelecimento dos Sistemas de Assistências Técnicas

As assistências técnicas devem ser feitas através dos estabelecimentos de distribuição de mudas, e as formas do apoio técnico deve ser da seguinte maneira:

- 1 Informar as variedades para os produtores interessados;
- 2 Métodos de plantio e cuidados;
- 3 Métodos para obter a licença de corte;
- 4 Métodos de combate às queimadas.

As variedades das mudas devem ser escolhidas perante a mapa do potencial de recursos florestais, verificando a aptidão e objetivo de cada espécie.

(2.4) Informações referentes as comercializações e de Mercado

As informações referentes ao mercado são importantes, obtendo informações sobre madeiras no mercado, verificando sempre a sua viabilidade, e divulgar estes resultados.

(2.5) Linha de Crédito para Promover as Atividades de Silvicultura

A atividade Silvopastoril é uma atividade de retorno demorado, e sem o auxílio do governo é muito difícil. Os juros de financiamento à longo prazo poderá ser muito alto, e para que a promoção desta atividade ocorra bem, deverá ser estudada a definição das taxas de juros.

6. Incentivo das Atividades de Extrativismo

(1) Áreas Objetivas

As áreas objetivas das atividades de extrativismo deverão ser escolhidas em toda área do estado, principalmente nos locais que tenham bastante babaçu e associações.

(2) Estratégias de Incentivo

Geralmente, o objetivo é de fortalecer as cooperativas já existentes, ajudando e fortalecendo nas mudanças já existentes. As propostas são os seguintes:

- Métodos para a administração das associações e cooperativas;
- Apoio da utilização das estruturas;
- Apoio para a área comercial;
- Apoio para o melhoramento dos produtos.

7. Fortalecimento das Atividades de Pesquisa e de Assistências Técnicas

Para o desenvolvimento da agropecuária na área do estado, é preciso a transferência de métodos técnicos de produção que falta aos produtores, e também na parte de criação de animais, e para isto, a parte de pesquisas e apoio são fatores importantes, mas atualmente, este sistema ainda é insuficiente, o ensino tecnológico para os produtores não estão sendo feitas de forma correta.

A questão de pesquisas e fortalecimento de apoio, é difícil de solucionar somente na área do estado, sendo uma questão geral para o Estado, sendo que estes problemas, já foram debatidos no Master Plan, e foram levantadas idéias par o melhoramento, e algumas partes já estão em processo de andamento.

(1) Programas de Fortalecimento dos Recursos Humanos

Para o fortalecimento de apoio e pesquisas, o mais importante é o recrutamento das pessoas. Nesta fase do projeto, será feito a checagem deste fator do Master Plan, revisando e acrescentando novas idéias.

(1.1) Criação das Escolas Agrícolas na Região Norte do Estado (Araguaina)

A Região Extremo Norte possui uma escola agrotécnica no município de Araguatins, influenciando no desenvolvimento tecnológico agropecuário da região. A Região Norte que possui a maior área de pecuária no Estado, não possui uma escola agrotécnica, atrasando o desenvolvimento agropecuário.

(1.2) Recrutamento de Especialistas: Secretaria de Produção, Funcionários da RURALTINS

No Master Plan, foi criado um centro de pesquisas no Estado, fazendo pesquisas e recrutamento de funcionários da Secretaria de Produção e especialistas da RURALTINS. Mas com a dificuldade da criação deste centro, atualmente com a criação De uma sede da EMBRAPA em Palmas, deverá ser feitas mudanças para que seja feito o recrutamento destes especialistas e também projetos demonstrativos tendo como um núcleo este sede da EMBRAPA.

(1.3) Recrutamento dos Produtores – Grande, Médio, Pequeno, de Subexistência e Trabalhadores Rurais Femininos

Tendo como centro o ítem anterior e a UEP, fazendo o recrutamento de especialistas e demonstrações práticas, que serão os locais de aprendizagem para os produtores.

O gráfico 971, mostra em geral, o projeto de recrutamento de pessoas dos itens anteriores.

(2) Fortalecimento da Extensão Agropecuária

No Estado de Tocantins realizam a criação de bovino de corte principalmente a raça Nelore de forma extensiva de uma maneira conservadora, sem muita tecnologia. Os produtores precisam melhorar o nível técnico de sua criação para poderem ser mais competitivos e aumentar sua lucratividade. A pecuária é uma das atividades econômicas principais na região, sendo assim aumentar seu nível tecnológico é muito importante. Sentindo a necessidade de inovar as tecnologias utilizadas, alguns produtores iniciaram melhorias das raças criadas na fazenda através dos cruzamentos com as raças européias, e a melhoria das pastagens. Mas essas introduções de inovações tecnológicas estão limitados somente aos produtores de grande e médio porte, devido diversos fatores.

Para poder introduzir novas tecnologias propostas neste estudo, tais como as diversificação agropecuária introduzindo o cultivo de grãos, culturas intensivas como hortaliças e frutas, e atividades de silvicultura, há necessidade de fortalecer a Extensão Agrícola. Para poder difundir as novas tecnologias, há necessidade de executar demonstrações aos produtores, mostrado-se as possibilidades dessas atividades agrônômicas e conseqüente melhoria econômica dos produtores.

O Estudo propõe as seguintes alternativas para poder fortalecer a Extensão Agrícola.

Contratação e treinamento de especialistas, para poder executar demonstrações. As metodologias são os seguintes;

- Levantar as informações dos produtores e associações que estão aplicando as novas tecnologias dentro da Área do Estudo, através dos técnicos de RURALTINS, ADAPEC, e NATURATINS.
- Fazer uma listagem dos especialistas que residem dentro da Área do Estudo, tais como: aposentados da EMBRAPA, Universidades e Escolas Tecnológicas, ou os especialistas de empresas privadas.
- Posteriormente, pesquisar atividades realizadas nas áreas, investigando-se capacidades de lideranças, etc. Esta coleta de dados deve ser realizada através dos técnicos da Ruraltins. Selecionar recursos humanos da região para promoverem as atividades. Os técnicos selecionados serão remunerados de acordo com sua participação nas atividades de demonstração.
- Os projetos demonstrativos serão pesquisados cuidadosamente avaliando seus efeitos e as estratégias utilizadas. Os projetos selecionados serão custeados pelo orçamento do Estado viabilizando a sua realização.
- Ruraltins será o executor destas atividades, tendo a assistência técnica de EMBRAPA, UNITINS, e outras entidades privadas e públicas.
- As operações das fazendas realizam-se através dos especialistas selecionados. Estes especialistas deverão ser nomeados pelo Governo.