GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

PROJETO DE GESTÃO AMBIENTAL INTEGRADA
- BICO DO PAPAGAIO -

ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

CENÁRIOS DE CURTO PRAZO: PROGNÓSTICOS E PRINCIPAIS TENDÊNCIAS

- NORTE DO ESTADO DO TOCANTINS -

SÉRIES ZEE - TOCANTINS / BICO DO PAPAGAIO / Cenários de Curto Prazo

Palmas
2004

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS

Marcelo de Carvalho Miranda
Governador

Raimundo Nonato Pires dos Santos
Vice-Governador

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Lívio William Reis de Carvalho
Secretário

Nilton Claro Costa
Subsecretário

Eduardo Quirino Pereira
Diretor de Zoneamento Ecológico-Econômico

Belizário Franco Neto
Diretor de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Glênio Benvindo de Oliveira
Diretor de Orçamento

Félix Valóis Guará
Diretor de Planejamento

Joaquín Eduardo Manchola Cifuentes
Diretor de Pesquisa e Informações

Ana Maria Demétrio
Diretora de Administração e Finanças

Eder Soares Pinto
Diretor de Ciência e Tecnologia

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente

José Alencar Gomes da Silva
Vice-Presidente

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Maria Osmarina Marina da Silva Vaz de Lima
Ministra

SECRETARIA DE COORDENAÇÃO DA AMAZÔNIA

Jörg Zimmermann
Secretário (substituto)

SECRETARIA TÉCNICA DO SUBPROGRAMA DE POLÍTICAS DE RECURSOS NATURAIS

Francisco José de Barros Cavalcanti
Secretário Técnico

PROGRAMA PILOTO PARA PROTEÇÃO DAS FLORESTAS TROPICAIS DO BRASIL – PPG-7

Alberto Lourenço
Coordenação Geral

Cooperação Financeira para o Tocantins:
União Européia - CEC
Rain Forest Fund - RFT

Cooperação Técnica: Departament for International Development - DFID

Parceria: Banco Mundial

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS
SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

Projeto de Gestão Ambiental Integrada
-Bico do Papagaio-

Zoneamento Ecológico-Econômico

Execução pela Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente – Seplan, Diretoria de Zoneamento Ecológico- Econômico – DZE, em convênio com o Ministério do Meio Ambiente – MMA, através do Subprograma de Política de Recursos Naturais – SPRN / Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – PPG-7

CENÁRIOS DE CURTO PRAZO: PROGNÓSTICOS E PRINCIPAIS TENDÊNCIAS - Norte do Estado do Tocantins -

TEXTO EXPLICATIVO

ORGANIZADO POR
Vítor Bellia
Eduardo Quirino Pereira

CRÉDITOS DE AUTORIA

TEXTO EXPLICATIVO
Laís de Almeida Menezes
Clarice Vieira
Cláudio César de Freitas Delorenci
Vítor Bellia
Ricardo Ribeiro Dias

ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E REVISÃO

Eduardo Quirino Pereira
Lindomar Ferreira dos Santos
Rodrigo Sabino Teixeira Borges

Coordenação editorial a cargo da
Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico - DZE
Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente - Seplan

Revisão de Texto
Waleska Zanina Amorim

MENEZES, Laís de Almeida; VIEIRA, Clarice; DELORENCI, Cláudio César de Freitas; BELLIA, Vitor; DIAS, Ricardo Ribeiro; PEREIRA, Eduardo Quirino.

Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (Seplan). Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico. Cenários de Curto Prazo para o Norte do Estado do Tocantins: Prognósticos e Principais Tendências. Org. por Vítor Bellia e Eduardo Quirino Pereira. Palmas, Seplan/DZE, 2004.

46p., ilust.

Séries ZEE - Tocantins / Bico do Papagaio / Cenários de Curto Prazo.

Executado por Oikos Pesquisa Aplicada Ltda. para a Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (Seplan), no âmbito de convênio firmado entre a Seplan e o Ministério do Meio Ambiente.

1. Cenários de Curto Prazo. 2. Zoneamento Ecológico-Econômico. 3. Gestão Territorial. 4. Norte do Tocantins. I. Tocantins. Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente. II. Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico. III. Título.

CDU 504.03 (811.7)

Palavra do Governador

O meu governo, após ampla discussão com a sociedade, definiu como um dos seus macroobjetivos no PPA 2004-2007 o aumento da produção com desenvolvimento sustentável, tendo como orientações básicas a redução das desigualdades regionais, a promoção de oportunidades à população tocantinense e a complementaridade com as iniciativas em nível nacional para os setores produtivo e ambiental na Amazônia Legal e no Corredor Araguaia-Tocantins.

Para o aumento da produção com desenvolvimento sustentável, entre outras ações, temos conduzido a elaboração dos zoneamentos ecológico-econômicos e dos planos de gestão territorial para as diversas regiões do Estado. Estas ações permitem a identificação, mapeamento e descrição das áreas com importância estratégica para a conservação ambiental e das áreas com melhor capacidade de suporte natural e socioeconômico para o desenvolvimento das atividades e empreendimentos públicos e privados.

Fico feliz em entregar à sociedade mais um produto relacionado ao Zoneamento Ecológico-Econômico e ao Plano de Gestão Territorial da Região Norte do Tocantins, e ratifico o meu compromisso com a melhoria da qualidade de vida da população residente na referida área, pautado na viabilização de atividades e empreendimentos, na redução da pobreza e na conservação dos recursos hídricos e biodiversidade.

Confio plenamente no uso das informações desta publicação e afirmo que o Estado do Tocantins caminha, a passos largos, rumo a um novo estágio de desenvolvimento econômico e social, modelado pela garantia de boa qualidade de vida às próximas gerações.

Marcelo de Carvalho Miranda
Governador

A Word from the Governor

My government, after a broad discussion with society, has defined as one of its macro objectives in the 2004-2007 PPA (Pluriannual Plan) the increase of the State's output with sustainable development, having as basic guidelines the reduction of regional inequalities, the promotion of opportunities to the Tocantins people and the complement of the national level initiatives for the Legal Amazon and the Araguaia-Tocantins corridor production and environmental sectors.

To increase production with sustainable development, among other actions, we are setting up ecological-economic zoning and territorial management plans for the various State regions. These actions allow the categorizing, mapping and description of environmental conservation areas of strategic importance and of the areas with better natural and socio-economic support capacity for carrying-out the public and private activities and enterprises.

I'm glad to bring forth another product of the Ecological-Economic Zoning and of the Tocantins State North Region Territorial Management Plan, and confirm my commitment with the improvement of the region's people quality of life, centered on the feasibility of the activities and enterprises, in poverty reduction and in the preservation of the water resources and biodiversity.

I fully endorse the use of the information of this booklet and am truly confident that the Tocantins State is heading, with large steps, towards a new stage of economic and social development, designed to ensure the best quality of life to the next generations.

Marcelo de Carvalho Miranda
Governor

Apresentação

O Governo do Estado do Tocantins tem conseguido incorporar o segmento ambiental no planejamento e gestão das políticas públicas. Por meio do Zoneamento Ecológico-Econômico, considerado o ponto estratégico do Estado para possibilitar avanços no desenvolvimento econômico com conservação e proteção ambiental, a Seplan tem, eficientemente, gerado produtos que subsidiam a gestão do território tocantinense.

Buscando aumentar a lista de produtos do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), disponíveis para a sociedade e os órgãos dos governos federal, estadual e municipal, apresento o trabalho "Cenários de Curto Prazo para o Norte do Estado do Tocantins: Prognósticos e Principais Tendências", o qual foi elaborado com recursos do Tesouro do Estado e do Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG-7), através do Ministério do Meio Ambiente e do Banco Mundial.

Para a execução do estudo foi realizada uma caracterização da dinâmica atual de ocupação do Norte do Estado do Tocantins, com ênfase nos seus principais condicionantes em termos de importância econômica bem como seus respectivos impactos ambientais. Procurou-se indicar as perspectivas para a implantação de novas atividades, em especial aquelas mediatizadas por investimentos governamentais voltados à promoção do desenvolvimento regional.

Sumarizando, o trabalho ora apresentado supre, momentaneamente, a carência de informações sobre a dinâmica de desenvolvimento do norte tocantinense e suas principais tendências, além de voltar-se ao atendimento das necessidades do ZEE, traduzindo-se numa contribuição desta Seplan para a ampliação do conhecimento dos recursos naturais e dos aspectos socioeconômicas do Tocantins, bem como subsídio ao planejamento regional.

Lívio William Reis de Carvalho
Secretário do Planejamento e Meio Ambiente

Resumo

Este trabalho indica que a ocupação do norte tocantinense (área do ZEE do Norte do Estado do Tocantins) se deu no contexto de expansão da fronteira agrícola e que a incorporação intensiva de novas terras na região foi estimulada pela ampliação da rede viária, em especial a pavimentação da rodovia Belém-Brasília (BR-153), na década de 1970, e a construção de sistemas estaduais e municipais alimentadores dessa via tronco, constituindo uma malha rodoviária em forma de “espinha de peixe”. A pecuária na região tem grande importância econômica e destaque em relação ao Estado, e as demais atividades econômicas estão relacionadas aos cultivos de arroz e banana, ambos apresentando baixa produtividade. Destaca-se, também, o extrativismo do babaçu. A situação de baixa industrialização na região condiz com a situação do Estado de Tocantins como um todo, onde, segundo dados da Pesquisa Industrial Anual (PIA), a capacidade do setor industrial em agregar valor aos seus produtos é muito inferior à média brasileira. Nesse quadro, os principais condicionantes para a caracterização da dinâmica regional são: (i) a urbanização acelerada experimentada nas duas últimas décadas, cuja tendência é a estabilização e a descentralização política representada pela criação de novos e pequenos municípios, destacando o papel das prefeituras como atores políticos importantes; (ii) a permanência de um padrão de ocupação tradicional da terra (pecuária e agricultura familiar), sendo que este tipo de uso da terra na região resultou na total alteração da cobertura florestal; (iii) a melhoria da rede de transportes, facilitando o fluxo de mercadorias e pessoas, e; (iv) o alto grau de degradação ambiental, derivado do processo de ocupação e a urgência da implementação de políticas conservacionistas. O trabalho procurou indicar os impactos dos investimentos planejados pelo governo federal para o norte tocantinense que, se considerados em tese, poderiam ter um grande poder de alterar o quadro regional para a região, no sentido de estimular um maior desenvolvimento. Contudo, salienta que o atual governo, neste primeiro ano, se caracterizou pela ausência de iniciativas inovadoras em seus ministérios, parecendo referendar as proposições contidas nos Eixos de Desenvolvimento do antigo Programa Avança Brasil, ao mesmo tempo em que vem enfatizando e concentrando esforços em uma política macroeconômica de estabilização da economia, seguindo os mesmos padrões adotados nos anos anteriores. Nesta medida, cresce a incerteza, ou seja, os programas propostos e indicados podem, ou não, ser priorizados e implementados, prejudicando a análise dos desdobramentos desses. São enfatizados, também, as iniciativas do governo estadual, sendo expressivas aquelas dirigidas à gestão territorial (ZEE), que procuram corrigir o quadro de degradação ambiental regional.

Abstract

In accordance with our studies, the occupation of the North of the Tocantins occurred because of the expansion of the agricultural border and of the increase of the state and municipal road net, in function of the pavement of highway “BR Belém-Brasilia” in the decade of 1970. In the region the cattle one is the main economic activity being distinguished in relation to the State. The other economic activities are related to the culture of rice and banana, both having presented low productivity. It is distinguished, also, the babaçu extractive. The situation of low industrialization of the region reflects the situation of the State of Tocantins as a whole. In accordance with the data of the “Pesquisa Industrial Anual” (PIA), the capacity of the industrial sector in adding value to its products is very inferior to the Brazilian average. Under this perspective, the main condicionantes for the characterization of the regional dynamics are: (i) the urbanization sped up tried in the two last decades whose trend is the stabilization and the decentralization politics represented for the creation of new and small cities; (ii) the permanence of a standard of traditional occupation of the land (cattle and family agriculture) and that this type of use of the land in the region resulted in the total alteration of the forest covering; (iii) the improvement of the net of transports, facilitating the flow of merchandises and people, and; (iv) the high degree of ambient degradation derivative of the occupation process and the urgency of the implementation of environmental policies. The impacts of the investments planned for the federal government for the region that could modify the regional situation, to stimulate a significant development, are indicated in this study. However, the current government, for absence of initiatives of its ministries, repeats the existing proposals in the “Eixos de Desenvolvimento” of the old Governmental Program “Avança Brasil”. The Federal Government concentrated efforts in one similar macroeconomic politics of the previous government economic stabilization. For this reason the considered and indicated programs can be, or not, prioritized and implemented. It is also distinguished in this study the initiatives of the state government, mainly those related to the territorial management (ZEE), with the objective to correct the situation of existing environmental degradation in the region.

Sumário

LISTA DE FIGURAS xiii
LISTA DE QUADROS xv
LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS xvii

1 – INTRODUÇÃO 1
1.1 – Apresentação 1
1.2 – Localização e acesso 2
1.3 – Metodologia 3

2 – DINÂMICA REGIONAL DO NORTE DO ESTADO DO TOCANTINS 5
2.1 – Características gerais 5
2.2 – Principais condicionantes da dinâmica regional 7
2.2.1 – Povoamento 7
2.2.1.1 – Urbanização 7
2.2.1.2 – Descentralização política 8
2.2.2 – Ocupação e uso da terra 9
2.2.3 – Melhoria das redes de transporte 11
2.2.4 – Impactos ambientais derivados da exploração predatória dos recursos naturais 11

3 – IMPACTO DAS POLÍTICAS GOVERNAMENTAIS 13
3.1 – Aspectos gerais 13
3.2 – Iniciativas federais 14
3.2.1 – Hidrovia Araguaia-Tocantins 14
3.2.2 – Ferrovia Norte-Sul 14
3.2.3 – UHEs previstas nos rios Tocantins e Araguaia 15
3.2.4 – Projeto de Aproveitamento Hidroagricola Sampaio 15
3.2.5 – Mesorregião Bico do Papagaio 16
3.3 – Iniciativas estaduais 18
3.3.1 – Projeto de Desenvolvimento Regional Sustentável do Tocantins 18
3.3.2 – Zoneamento Ecológico-Econômico do Norte do Estado do Tocantins 18

4 – CONCLUSÃO 21
4.1 – Dinâmica regional 21
4.2 – Impactos das políticas públicas 22

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 23

Lista de Figuras

1 – Área do ZEE do Norte do Estado do Tocantins 4

2 – UHEs planejadas para os rios Araguaia e Tocantins 17

Lista de Quadros

1 – Área do ZEE do Norte do Estado do Tocantins: população residente por RPA e municípios -2000. 9

2 – Municípios pertencentes a Mesorregião Bico do Papagaio. 16

Lista de Siglas e Acrônimos

Arpa	– Programa Áreas Protegidas da Amazônia
CNS	– Conselho Nacional dos Seringueiros
Coema	– Conselho Estadual de Meio Ambiente
CEZEE	– Conselho Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico
EIA	– Estudo de Impacto Ambiental
Embrapa	– Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Fapri	– *Food and Agricultural Policy Research Institute*
FNS	– Ferrovia Norte-Sul
FMI	– Fundo Monetário Internacional
Ibama	– Instituto Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	– Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	– Índice de Desenvolvimento Humano
INCRA	– Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
MA	– Maranhão
MI	– Ministério da Integração Nacional
MMA	– Ministério do Meio Ambiente
PA	– Pará
PA	– Projeto de Assentamento
PDA	– Projeto Demonstrativo

PDRS – Projeto de Desenvolvimento Regional de Sustentável

PIA – Pesquisa Industrial Anual

PNMA – Programa Nacional de Meio Ambiente

PPA – Plano Plurianual

PPG-7 – Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil

Promeso – Programa de Desenvolvimento Integrado e Sustentável de Mesorregiões Diferenciadas

Rima – Relatório de Impacto Ambiental

RPA – Região Político-Administrativa

Seplan – Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SPRI – Secretaria de Programas Regionais Integrados

SPRN – Subprograma de Políticas de Recursos Naturais

TO – Tocantins

UHEs – Usinas Hidrelétricas

ZEE – Zoneamento Ecológico-Econômico

1 Introdução

1.1 – Apresentação

O presente trabalho é resultado de uma das atividades do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), dentro do Projeto de Gestão Ambiental Integrada (PGAI) da Região do Bico do Papagaio, que pertence ao Subprograma de Políticas de Recursos Naturais (SPRN) - Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG-7). Este subprograma foi implementado por meio de convênio entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e a Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (Seplan).

No decurso da década de 1970, um conjunto de políticas desenvolvimentistas foi implantado na Amazônia visando a ocupação e a integração dos "vazios demográficos". Essas políticas foram viabilizadas por meio da expansão da fronteira econômica, da implantação de pólos modernizadores e do estímulo de um intenso fluxo migratório para o Norte do Tocantins. As políticas públicas implementadas atraíram, por um lado, o capital privado, por meio de incentivos fiscais e financeiros e, por outro, estabeleceram as condições básicas de infra-estrutura rodoviária, energética e de comunicações.

A área do ZEE do Norte do Estado do Tocantins pode ser distinguida por uma característica fronteira agrícola cuja ocupação das terras foi favorecida pela abertura de estradas. O sistema produtivo estruturou-se a partir da década de 1960, acompanhando o processo de ocupação das terras e o crescimento da população. Inicialmente a exploração agrícola era praticada em pequenas propriedades, em terras ocupadas por migrantes. A expansão da atividade madeireira, na sua porção norte, e da pecuária, em toda a região, determinou um novo processo de ocupação das terras, com a apropriação de grandes áreas. Imperatriz (MA), por sua localização em relação a importantes eixos viários, assumiu uma posição estratégica, compondo um importante triângulo urbano, em cujos vértices incluem-se Araguaína (TO) e Marabá (PA).

A partir desse enfoque sobre a região, buscou-se estabelecer um quadro prospectivo sobre a dinâmica regional, assinalando os principais condicionantes e o impacto das políticas públicas. O objetivo foi o de indicar as tendências do desenvolvimento regional de modo a oferecer subsídios para a elaboração do Plano de Zoneamento Ecológico-Econômico do Norte do Estado do Tocantins.

1.2 – Localização e acesso

A área em estudo tem cerca de 34.218km². Delimita-se, a norte, no município de São Sebastião do Tocantins, pela coordenada de 5º10'00" de latitude sul; a sul, no município de Bandeirantes do Tocantins, pela coordenada de 8º25'00" de latitude sul; a oeste, pelo rio Araguaia, no município de Pau D'Arco, tendo por limite ocidental a coordenada de 49º20'20" de longitude oeste; e a leste, pelo rio Tocantins, no município de Tocantinópolis, tendo por limite oriental a coordenada de 47º 22' 40" de longitude oeste (Figura 1).

Situada no norte do Estado do Tocantins, a área abrange os municípios de Aguiarnópolis, Ananás, Angico, Aragominas, Araguaína, Araguatins, Araguanã, Arapoema, Augustinópolis, Axixá do Tocantins, Bandeirantes do Tocantins, Buriti do Tocantins, Cachoeirinha, Carmolândia, Carrasco Bonito, Darcinópolis, Esperantina, Itaguatins, Luzinópolis, Maurilândia do Tocantins, Muricilândia, Nazaré, Palmeiras do Tocantins, Pau D´Arco, Piraquê, Praia Norte, Riachinho, Sampaio, Santa Fé do Araguaia, Santa Terezinha do Tocantins, São Bento do Tocantins, São Miguel do Tocantins, São Sebastião do Tocantins, Sítio Novo do Tocantins, Tocantinópolis, Wanderlândia e Xambioá.

O acesso terrestre, a partir de Palmas, se dá através de dois percursos. No primeiro, segue-se pela rodovia TO-080 até a cidade de Paraíso do Tocantins e, daí, rumo norte, pela BR-153 (Belém-Brasília), passando por Miranorte, Guaraí e Colinas do Tocantins, alcançando-se, então, Araguaína. Neste ponto, após haver percorrido-se aproximadamente 410km, adentra-se na área em estudo.

Na segunda opção, parte-se de Palmas pela rodovia TO-010 em direção à cidade de Lajeado, num trecho de 50km, donde se segue, após travessia do rio Tocantins em balsa, por mais 21km até o município de Miracema do Tocantins. Desta localidade, percorrem-se mais 21km pela rodovia TO-342 até Miranorte e daí rumo norte pela BR-153 até Araguaína, seguindo a mesma rota anterior.

Na área do ZEE do Norte do Estado do Tocantins, destacam-se as rodovias: BR-153 (Nova Olinda-Araguaína-Wanderlândia-Xambioá), BR-226 (Wanderlândia-Darcinópolis-Palmeiras do Tocantins-Aguiarnópolis), BR-230 (São Paulo-Transaraguaia-trevo TO-134-Luzinópolis-Aguiarnópolis), TO-010 (Wanderlândia-Ananás-Povoado Trecho Seco-Natal-Transaraguaia-Araguatins-Buriti do Tocantins-São Sebastião do Tocantins), TO-126 (Aguiarnópolis-Tocantinópolis-Maurilândia do Tocantins-Itaguatins-Sítio Novo do Tocantins-São Miguel do Tocantins-Bela Vista), TO-134 (Darcinópolis-Angico-Luzinópolis-São Bento do Tocantins-Axixá do Tocantins), TO-164 (Povoado Brasilene-Santa Fé do Araguaia-Muricilândia-Aragominas-Novo Horizonte-Carmolândia-Araguanã-Xambioá), TO-201 (Sítio Novo do Tocantins-Axixá do Tocantins-Augustinópolis-Buriti do Tocantins-Vila Tocantins-Esperantina-Pedra de Amolar), TO-210 (Ananás-Angico), TO-222 (Filadélfia-Araguaína-Novo Horizonte-Aragominas-Muricilânda-Santa Fé do Araguaia-Pontão), TO-230 (Bandeirantes do Tocantins-Povoado Brasilene-Arapoema-Pau D'Arco), TO-403 (Itaúba-Sampaio), TO-404 (Araguatins-Augustinópolis-Itaúba-Praia Norte), TO-415 (Palmeiras do Tocantins-Pedra Vermelha-Santa Terezinha do Tocantins-Nazaré), TO-416 (trevo BR-153-Riachinho-Ananás) e TO-420 (Piraquê-trevo BR-153).

Partindo-se das rodovias estaduais e federais, existe uma boa rede de estradas municipais e de fazendas.

O transporte fluvial restringe-se a pequenas embarcações que trafegam pelos rios Araguaia e Tocantins, apresentando apenas expressividade local.

Com exceção de Araguatins e Araguaína, as sedes municipais aqui abrangidas possuem improvisados campos de pouso para pequenos aviões. Araguatins conta com pista pavimentada, mas com o transporte aéreo limitado à operação de táxis aéreos, enquanto Araguaína recebe vôos regionais das principais empresas de aviação comercial do país.

1.3 – Metodologia

A metodologia utilizada seguiu as linhas gerais propostas pelo trabalho do Ministério do Meio Ambiente sobre Cenários de Curto Prazo[1]. Esta metodologia sugere que a elaboração de cenários se fundamenta em três pressupostos: (i) a dinâmica regional da década de 1990, indicativa de tendências resultantes de políticas pregressas, de políticas atuais e de processos espontâneos; (ii) o impacto regional da retomada do planejamento pela União, forte indutor de mudanças e definidor da extensão de tempo considerada como "curto prazo", na medida em que

[1] BECKER, 1999.

baseia sua primeira etapa no Plano Plurianual de Investimentos para 2000-2003, e prevê sua complementaridade até 2007; (iii) o papel das transformações globais decorrentes das novas tecnologias de produção e gestão e das redes de informação e de circulação.

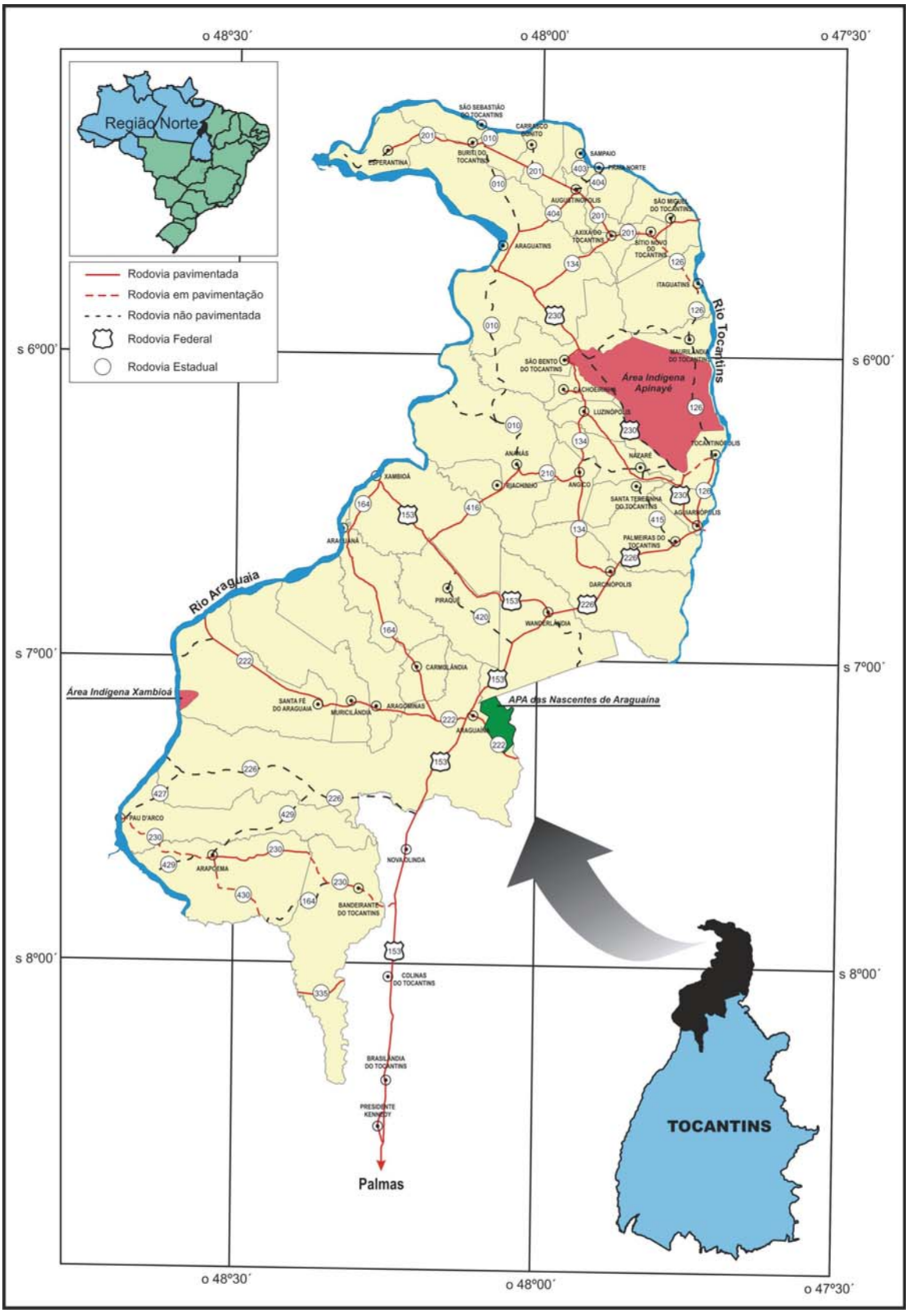

Figura 1 - Área do ZEE do Norte do Estado do Tocantins

2
Dinâmica Regional do Norte do Estado do Tocantins

2.1 – Características gerais

A área do ZEE do Norte do Estado do Tocantins caracterizava-se por ser a mais florestal de todas as regiões tocantinenses. De modo geral, é uma área de tensão ecológica, abrigando ecossistemas pertencentes aos biomas amazônico e do cerrado, com diferentes graus e tipos de transição e integração.

Historicamente, a ocupação antrópica na área em estudo se intensificou na década de 1970, com o desenvolvimento da exploração madeireira de forma interligada à expansão da pecuária. A derrubada das matas se deu de forma tão intensa que atualmente a extração comercial de toras é declinante como atividade econômica na região, restando o extrativismo da palmeira babaçu. Observa-se, via de regra, a desordenada exploração dos recursos naturais para dar espaço às atividades agropecuárias, estabelecimento de aglomerados populacionais e demais formas de ocupação da terra.

Ao longo dos anos, o norte tocantinense vem sendo submetido a um processo de ocupação, que não difere do resto da Amazônia Legal, e que tem gerado degradação ambiental relacionada a desmatamentos e exploração madeireira sem a adoção de técnicas adequadas e a ausência do cumprimento da legislação ambiental. Este processo reduziu os estoques naturais de madeira e, talvez, boa parte da diversidade das formações savânicas e florestais.

A área em questão apresenta uma grande concentração de assentamentos rurais, somando 106 Projetos de Assentamentos (PA), os quais favorecem 8.203 famílias. Destas, 2.277 foram assentadas até 1994 e 5.926 a partir de 1995[34]. Contudo, os projetos de assentamento implantados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), do mesmo modo que a maioria das pequenas, médias e grandes propriedades privadas, não exploram os recursos naturais em conformidade com a legislação ambiental, sobretudo quanto à manutenção da vegetação das áreas de preservação permanente nas encostas, nascentes e margens de cursos d'água e o estabelecimento e averbação de reserva legal.

A área em estudo está na área de influência direta de Imperatriz (MA) e Marabá (PA), cidades relativamente grandes de estados vizinhos, que se constituem como pólos urbanos para o norte tocantinense. Ainda que Araguaína seja seu principal centro comercial e de serviços, e a maior cidade, a maioria de seus municípios liga-se mais fortemente a Imperatriz.

A pecuária é a principal atividade econômica, seguida pela produção agrícola de arroz e banana. O extrativismo concentra-se nos municípios de Araguaína, Arapoema, Buriti do Tocantins, Muricilândia, Wanderlândia, Xambioá. Carrasco Bonito, São Miguel do Tocantins, Sítio Novo do Tocantins, Augustinópolis e Praia Norte, apesar de ser disseminado por todo o Norte do Tocantins. São

[4] Dados obtidos junto ao INCRA.

significativos o extrativismo do babaçu, da madeira e de lenha.

A pecuária na área em estudo tem grande importância econômica e destaque em relação ao Estado. A participação dos rebanhos de bovinos, muares, suínos, eqüinos, asininos e bubalinos passou de 23,9%, em 1997, para 25,9%, em 2000. O crescimento dos rebanhos do Norte do Tocantins no período 1997-2000 ficou bem acima da média do Estado - cerca de 12,68% para o Estado do Tocantins, contra 21,70 % para o área em estudo - destacando-se o crescimento dos bovinos, eqüinos, asininos, muares e caprinos, todos acima da média do Estado do Tocantins para seus respectivos rebanhos.

Quanto à produção agrícola, o índice de produtividade para a cultura de arroz de sequeiro não ultrapassa 1,6 toneladas por hectare. Comparada com a produtividade de outras áreas do País, com índices de produtividade superiores a duas toneladas por hectare, nota-se uma perda considerável no processo produtivo.

Em relação à cultura permanente da banana, a produtividade é baixa, cerca de 566 cachos/ha, se comparada à produtividade no Brasil, de 710,7 cachos/ha. Por outro lado, a produtividade do Norte do Tocantins é alta quando comparada à do Estado do Tocantins como um todo, que é de 478,6 cachos/ha.

O extrativismo vegetal é praticado na área em questão, sendo o babaçu o produto de maior relevância, seguido pelo carvão, e, com menor expressão, pela lenha e pela madeira em tora. Economicamente, as atividades extrativas apresentam-se como uma alternativa de complementação da renda familiar para as populações rurais.

A área em estudo contribui com cerca de 93,0% da produção do babaçu do Tocantins. O babaçu é coletado por agricultores, especialmente mulheres, em terras particulares, envolvendo o trabalho de "quebra" do coco para a venda das amêndoas. Há também a coleta do coco para a venda e processamento industrial. O coco é ainda utilizado para a fabricação de carvão e a palmeira para a extração do palmito.

As diversas formas de apropriação do babaçu têm gerado conflitos de interesses entre os grupos sociais envolvidos com a atividade. As "quebradeiras" defendem a proibição da venda do coco, logrando conseguir o estabelecimento de leis municipais de proteção ao babaçu, (como, por exemplo, a lei do babaçu livre, em Buriti do Tocantins, que proíbe a comercialização do coco, permitindo apenas a venda da amêndoa). Os catadores defendem a coleta do coco e venda às empresas de beneficiamento, como a Tobasa[5], em Tocantinópolis, que recolhe a produção *in loco*, garantindo o transporte. Carvoeiros e palmiteiros querem garantir o livre acesso aos babaçus para a coleta do produto e os fazendeiros consideram as palmeiras um empecilho para a formação de pastos.

A situação de baixa industrialização da área em estudo condiz com a situação do Estado de Tocantins como um todo, onde, segundo dados da Pesquisa Industrial Anual (PIA)[6], a capacidade do setor industrial em agregar valor aos seus produtos é muito inferior à média brasileira. Enquanto em 1999 essa capacidade era de 46% para a indústria no Brasil, no Tocantins era de 20%. Mesmo a atividade da indústria extrativa apresentava um valor inferior à média brasileira.

O predomínio de microempresas denota a preponderância de empresas com origem e atuação locais, com prejuízo das vantagens advindas dos ganhos de escala e aprendizado. A baixa capacidade de agregar valor indica que as atividades industriais da área em estudo eram "simples", pouco complexas e de baixa tecnologia. A baixa capacidade de agregar valor tem impacto negativo sobre o emprego e a renda, que são determinantes para a formação de um forte mercado consumidor.

A precariedade do setor industrial informa a fragilidade da estrutura empresarial e sua baixa capacidade de alavancar o desenvolvimento do mercado, seja pela incapacidade de investir, seja pela ausência de mercado consumidor que justifique novos investimentos. Outra implicação dessa fragilidade é a

[5] Tocantins Bioindustrial de Babaçu S.A.
[6] IBGE (2000).

dependência do setor industrial em relação às políticas públicas, para novos investimentos e para uma eventual "mudança de rumo", que pudessem estruturar a atividade segundo novos parâmetros.

A precária presença do setor secundário é um indicador de que, para a maioria dos produtos de maior expressão econômica - carne, leite, couro e grãos, à exceção, talvez, do babaçu - os elos da cadeia produtiva estão fora da região. De fato, o Norte do Tocantins oferece poucas vantagens locacionais para a indústria voltada para ao mercado interno ou para a exportação. Os principais vetores industriais dizem respeito à siderurgia, instalada em áreas vizinhas, às serrarias e à agroindústria, para o beneficiamento de produtos agropecuários ou extrativos.

As siderúrgicas de ferro gusa instaladas em áreas próximas à área em estudo, no Maranhão (Açailândia) e no Pará (Marabá), demandam carvão vegetal, proveniente principalmente de resíduos de serraria. O babaçu surge como uma alternativa energética para a siderurgia. Em Tocantinópolis, a empresa Tobasa produz, além do óleo de babaçu, carvão para servir como fonte de energia.

2.2 – Principais condicionantes da dinâmica regional

A dinâmica regional atual é, em grande medida, resultante da somatória de diferentes políticas implementadas e das formas de apropriação que dessas fizeram as populações regionais, fatores que vêm modificando, paulatinamente, o cenário do norte tocantinense. Destacam-se os seguintes aspectos principais:

- mudanças significativas no padrão de povoamento;
- permanência dos padrões de ocupação e uso da terra;
- melhoria das redes de transportes facilitando os fluxos de mercadorias e pessoas, e;
- seqüelas ambientais oriundas da exploração predatória dos recursos naturais.

2.2.1 – Povoamento

Merecem registro dois aspectos principais: a intensificação do processo de urbanização e a descentralização política oriunda da criação de novos municípios.

2.2.1.1 – Urbanização

A aceleração do processo de ocupação e o deslocamento da fronteira agrícola, facilitado pela construção da rede viária, foi um importante elemento de dinamização e instabilidade da estrutura urbana. Poucas cidades de maior expressão assumiram um caráter fortemente polarizador, centralizando a comercialização regional e ligando-se diretamente aos grandes centros de outras regiões.

A principal consideração nesse processo é a nítida diferença da dinâmica populacional da área urbana *vis-à-vis* a área rural. No período entre 1991 e 1996, o acelerado crescimento da população urbana foi contrabalançado pelo decréscimo da população rural, levando a um crescimento relativamente médio da população em conjunto (2,5%a.a.). No período entre 1996 e 2000, as diferenças entre as dinâmicas destas duas áreas vêem-se bastante reduzidas, apesar de a área urbana ainda apresentar crescimento superior à área rural em 1,3 pontos percentuais. Considerando os nove anos, entre 1991 e 2000, porém, a tendência geral é um intenso crescimento da área urbana contraposto ao esvaziamento populacional da área rural.

A área do ZEE do Norte do Estado do Tocantins seguiu relativamente o padrão de crescimento populacional tanto do Estado quanto da Região Norte do país, o que representa taxas de crescimento populacional superiores ao padrão médio de crescimento brasileiro.

O forte decréscimo das populações rurais na área em estudo e o crescimento de suas populações urbanas podem estar associados à crescente importância da atividade pecuária, à necessidade de serviços de natureza local e regional e ao fluxo de migrantes, empresários e capitais de outras áreas do País e da região circunvizinha à região em estudo. Vale ressaltar,

novamente, que esta tendência foi relativamente mais elevada nos cinco anos entre 1991 e 1996, mas se manteve, ainda que em menor intensidade, entre 1996 e 2000. O grau de urbanização da área do ZEE do Norte do Tocantins, ou seja, a proporção de população urbana na população residente, de 61,3% em 1991, atingiu o patamar de 73,3% em 2000[7].

Este padrão de urbanização, embora bastante semelhante ao do Estado do Tocantins e superior ao da Região Norte do país, ainda é bastante inferior à média nacional, de 81,2% de população urbana. O incremento ocorreu em conseqüência do próprio crescimento vegetativo ocorrido nas áreas urbanas, da migração, sobretudo dentro do próprio Estado, com destino urbano e, em menor escala, pela incorporação de áreas consideradas rurais em censos anteriores.

A maior taxa de urbanização foi alcançada pela Região Político-Administrativa (RPA) Araguaína, de 86%, superior, inclusive, à média brasileira. Este resultado está diretamente relacionado à presença da cidade de Araguaína que agrega 94% da população em áreas urbanas. Pode-se dizer inclusive que a presença desta cidade desvia positivamente a taxa de urbanização de toda a área tocantinense. De fato, retirando-a da amostra, esta taxa cai para 63,5%, ou seja, uma queda de aproximadamente 10 pontos percentuais. Estas considerações indicam a importância deste município como centro urbano da área do ZEE do Norte do Estado do Tocantins; concentrando 32,6% de toda a população e 41,7% da população urbana.

Em relação ao prognóstico é importante ressaltar a tendência à desaceleração do processo de urbanização. Embora acelerado até agora, o ritmo da urbanização tende a diminuir, ou seja, mantendo-se o diferencial entre o crescimento da população urbana (maior) e da população rural (menor) a tendência é de queda do crescimento pela diminuição da criação de novos municípios e pela redução dos migrantes de outras regiões.

[7] Dados obtidos a partir de IBGE (1999, 2001a, 2001b).

2.2.1.2 – Descentralização política

O crescimento da urbanização apontado anteriormente se deu concomitantemente ao crescimento de pequenos municípios (até 20.000 habitantes). Nesse sentido, a distribuição dos municípios por classes de tamanho populacional indica que no Norte do Estado aproximadamente 92% dos municípios (34) encontram-se na faixa de até 20 mil habitantes. Dois municípios, Tocantinópolis, na RPA III, e Araguatins, na RPA I, estão na faixa entre 20 mil e 50 mil habitantes e apenas Araguaína (na RPA IV) tem mais de 100 mil habitantes (aproximadamente 113 mil) - vide Quadro 1.

Esse fenômeno ocorreu em todo o país, a partir de 1988, como parte de um processo mais geral de descentralização política cuja característica básica foi a emergência de municípios muito pequenos a pequenos. Diversos distritos converteram-se em municípios em função da parcela de poder, antes monopolizada pelo governo federal, ser facultada pela descentralização e, também, devido à possibilidade do aumento de recursos financeiros.

Contudo, essa descentralização não representou, necessariamente, a autonomia financeira e política desses municípios. Observando a autonomia orçamentária[8], representada pela razão entre o total de receitas tributárias e de despesas orçamentárias, apenas oito municípios - Aguiarnópolis, Araguaína, Araguatins, Axixá do Tocantins, Carmolândia, Darcinópolis, Muricilândia e Tocantinópolis - atingem padrões de alto desenvolvimento para esse indicador. O restante encontra-se em patamares de médio a médio-baixo desenvolvimento. Isto quer dizer que a baixa capacidade de arrecadação e de geração de receitas torna os municípios altamente dependentes das transferências de recursos da União.

O crescimento acelerado de cidades resultou em núcleos com algumas funções e relações urbanas, mas extremamente carentes em serviços para atendimento

[8] A esse respeito ver o documento Contexto Estadual e Regional do Norte do Estado do Tocantins (BELLIA *et al.,* 2004), em particular o item "Índice de Desenvolvimento Social - dimensão Governo".

à população (abastecimento de água, saneamento, coleta de lixo e habitação).

Quadro 1 - Área do ZEE do Norte do Estado do Tocantins: População residente por RPA e municípios - 2000

RPAs e Municípios	Pop. Residente
ZEE do Norte do Tocantins	**346673**
RPA I	**43063**
Araguatins	26010
Cachoeirinha	2023
Esperantina	7623
São Bento do Tocantins	3738
São Sebastião do Tocantins	3669
RPA II	**60407**
Augustinópolis	12964
Axixá do Tocantins	8827
Buriti do Tocantins	7842
Carrasco Bonito	3218
Praia Norte	6781
Sampaio	2801
São Miguel do Tocantins	8486
Sítio Novo do Tocantins	9488
RPA III	**56572**
Aguiarnópolis	3145
Angico	2889
Darcinópolis	4273
Itaguatins	6386
Luzinópolis	2021
Maurilândia do Tocantins	2854
Nazaré	5150
Palmeiras do Tocantins	4622
Santa Terezinha do Tocantins	2455
Tocantinópolis	22777
RPA IV	**32872**
Ananás	10512
Araguanã	4193
Piraquê	2360
Riachinho	3670
Xambioá	12137
RPA V	**139791**
Aragominas	6180
Araguaína	113143
Carmolândia	2008
Muricilândia	2680
Santa Fé do Araguaia	5507
Wanderlândia	10273
RPA VI	**13968**
Arapoema	7025
Bandeirantes do Tocantins	2608
Pau D'Arco	4335

Fonte: IBGE, 2001.

Em relação ao prognóstico, é importante ressaltar que a "febre" de criação de novos municípios tende a diminuir, à semelhança do resto do país. Contudo, os municípios correspondem a uma força política considerável, representando o poder local legitimado pelo voto e, nessa medida, são parceiros políticos importantes.

2.2.2 – Ocupação e uso da terra

A incorporação intensiva de novas terras, no Norte do Tocantins, foi estimulada pela ampliação da rede viária, em especial a pavimentação da rodovia Belém-Brasília (BR-153), na década de 1970, e a construção de sistemas estaduais e municipais alimentadores dessa via tronco, constituindo uma malha rodoviária em forma de "espinha de peixe".

O padrão dominante de ocupação e uso da terra é o tradicional, destinando-se à implantação de pastagens e criação de gado. Cerca de 62,0% dos municípios (23 em números absolutos) apresentam superfícies cobertas por pastagem cultivada em índices que variam de 50,4 % até 84,0%. Dentre os municípios com as reservas ambientais de cobertura vegetal primitiva comprometidas, destacam-se Bandeirantes do Tocantins e Arapoema, com índices próximos aos 84,0% da classe pecuária intensiva.[9]

Contudo, é importante observar que a pecuária vem incorporando melhoramentos tecnológicos e uma maior atenção à vacinação do gado e ao controle de doenças como, por exemplo, a febre aftosa[10], permitindo um maior acesso à exportação e à agregação de valor à produção regional. Dessa forma, novos investimentos se fazem possíveis, como o rastreamento do gado para a adequação às exigências do mercado importador europeu.

A maior parte dos municípios mais antropizados estão localizados na região fitoecológica da floresta ombrófila, onde as manchas das categorias de florestas identificadas exibem-se alteradas ou perturbadas, sendo difícil encontrar áreas ainda

[9] Para maiores informações sobre a cobertura e uso da terra na área em estudo vide SEPLAN (2002a, 2002b, 2002c, 2002d, 2002e) e BELLIA *et al.* (2004).

[10] A região foi considerada, ao final de 2003, como território livre da febre aftosa.

intactas. O município que se apresenta mais conservado é Maurilândia do Tocantins, localizado na região fitoecológica do Cerrado.

Este tipo de uso da terra, na área em estudo, resultou na total alteração da cobertura florestal, enquanto que as áreas de Cerrado, em terrenos de relevo inadequado para a mecanização e solo muito arenoso, constituem os maiores remanescentes de vegetação natural.

A retirada seletiva de madeira das manchas de floresta remanescente continua a alterar a totalidade das áreas ainda conservadas. Manchas de floresta que já perderam suas madeiras de lei hoje são exploradas para fornecer mourões de cerca e outros itens de uso cotidiano nas propriedades rurais locais, o que impede a regeneração daqueles remanescentes e prejudica em muito a fauna florestal que ainda sobrevive. A substituição de florestas estruturadas com vários níveis e sub-bosque razoavelmente aberto por brenhas dominadas por cipós têm impactos drásticos sobre a fauna local.

Estas atividades foram e são conduzidas à revelia da legislação, e seria importante que o poder público tivesse maior controle sobre as mesmas, especialmente nas áreas de expansão da fronteira agrícola. Desta forma, a continuada exploração de recursos florestais, inclusive nas áreas de reserva legal, é um dos fatores importantes de degradação da biodiversidade regional.

Um outro padrão de ocupação da terra vigente no Norte do Tocantins é aquele perpetrado pelos pequenos agricultores em projetos de assentamento da reforma agrária. É um padrão identificado com a agricultura familiar, com pequenos cultivos de subsistência e algum criatório. Como a maior parte dos projetos de assentamentos estão situados em ambiente de floresta, o desmatamento e a perda da cobertura vegetal também são elementos de risco neste tipo de ocupação.

Por último, destaca-se a possibilidade da incorporação de terras de Cerrado para a produção de soja, fenômeno que ocorre em todo o Estado e que registrou um crescimento de 43,0% da área plantada entre 2002/2003. De acordo com o Zoneamento Agrícola do Norte do Estado do Tocantins (ASSAD *et al.,* 2004), todos os municípios da área em estudo, com exceção de Muricilândia, Aragominas e Muricilândia, possuem áreas indicadas como de cultivo preferencial e/ou tolerado para o plantio da soja.

O cultivo da soja vem ganhando destaque nas áreas desmatadas de floresta densa constituída predominantemente por pastagens degradas. Tal fato deve-se, em grande parte, às tecnologias geradas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e pelas experiências dos próprios produtores que viabilizaram a exploração da referida cultura.

Em relação ao prognóstico, é importante salientar que o padrão tradicional de ocupação das terras (pecuária e agricultura familiar) foi responsável pela alteração drástica da cobertura vegetal, e a tendência identificada é do crescimento da ocupação com desmatamento das áreas remanescentes.

Por outro lado, o melhoramento tecnológico observado na pecuária destinada à exportação pode agregar valor à produção regional com possíveis reflexos positivos sobre a geração de emprego e renda. Nota-se a mesma tendência para o cultivo da soja, já que a mesma é o produto agrícola mais comercializado em nível mundial. Mas a melhoria das condições sócioeconômicas da população, para adquirirem um caráter universalizante, está em grande parte condicionada a outras ações ou políticas públicas como, por exemplo, a elevação do padrão educacional e o treinamento profissional, condições indispensáveis para o preenchimento de vagas nesse novo mercado de trabalho

[12] Para maiores informações acerca dos condicionantes bióticos da área do ZEE do Norte do Estado do Tocantins vide DAMBRÓS *et al*. (2003a, 2003b, 2003c, 2003d, 2003e, 2003f) e OLMOS *et al.* (2004).

2.2.3 – Melhoria das redes de transportes

O sistema de estradas de rodagem foi aprimorado ao longo da década de 1990, permitindo uma boa conexão entre os municípios, facilitando o fluxo de mercadorias e pessoas. Destaca-se a existência de três rodovias federais:

- BR-153 (Araguaína-Wanderlândia-Xambioá);
- BR-226 (Wanderlândia-Darcinópolis-Palmeiras do Tocantins-Aguiarnópolis);
- BR-230 (TO-126-Nazaré-Luzinópolis-São Bento do Tocantins-rio Araguaia).

Quanto à rede de rodovias estaduais, destacam-se:

- TO-010 (Buriti do Tocantins-São Sebastião do Tocantins);
- TO-126 (Aguiarnópolis-Tocantinópolis e Sítio Novo do Tocantins-São Miguel do Tocantins-rio Tocantins);
- TO-134 (Darcinópolis-Angico-Luzinópolis-Cachoeirinha-São Bento do Tocantins-BR-230-Axixá do Tocantins);
- TO-164 (Xambioá-Araguanã-Carmolândia-TO-222);
- TO-201 (Esperantina-Buriti do Tocantins-Augustinópolis-Axixá do Tocantins-Sítio Novo do Tocantins);
- TO-210 (Riachinho-Ananás-Angico);
- TO-222 (Araguaína-Aragominas-Muricilândia-Santa Fé do Tocantins-Pontão);
- TO-230 (Arapoema-Bandeirantes do Tocantins);
- TO-403 (TO-404-Sampaio);
- TO-404 (Araguatins-Augustinópolis-Praia Norte;
- TO-416 (Ananás-Riachinho-BR-153);
- TO-420 (Piraquê-BR-153).

As rodovias TO-010 (Ananás-BR-230 e Wanderlândia-Babaçulândia), TO-126 (Tocantinópolis-Maurilândia do Tocantins-Itaguatins) e TO-420 (Carmolândia-Piraquê) são trafegáveis em piso de revestimento primário.

Partindo-se das rodovias estaduais e federais, existe uma densa rede de estradas municipais e de fazendas, que permite o acesso interno a toda a área do ZEE do Norte do Tocantins. Os investimentos pretendidos para o setor de transportes prevêem a ligação intermodal com a construção da Ferrovia Norte-Sul, o ramal ferroviário Araguaína-Xambioá e a implementação da hidrovia Araguaia-Tocantins.

Em relação ao prognóstico, é importante salientar que o aprimoramento do sistema de transportes é um cenário ainda dependente de pesados investimentos, previstos pelos governos federais e estaduais, que tenderão a dinamizar a região.

2.2.4 – Impactos ambientais derivados da exploração predatória dos recursos naturais

Os cursos dos grandes rios Araguaia e Tocantins definem regiões biogeográficas ou zonas de endemismo distintas em seus interflúvios, mas suas afinidades são algo ambíguas, pelo fato de tanto o médio Tocantins como o Araguaia não constituírem barreira para várias espécies. O conhecimento atual, no entanto, sugere afinidades maiores com o chamado “Centro Belém (Maranhão)” de endemismo, embora ocorra um contingente de formas endêmicas da calha do médio Araguaia e do Tocantins.

O encontro de diferentes biomas faz do Norte do Tocantins uma área especialmente interessante em termos de biodiversidade, devido a potencial ocorrência de níveis especialmente altos de riqueza de espécies. No entanto, os altos índices de desmatamento, resultantes da abertura da área em estudo para a pecuária após a construção da rodovia Belém-Brasília, conspiraram contra isso.

Biogeograficamente, a área do ZEE do Norte do Estado do Tocantins se situa no encontro do Cerrado e da Amazônia. Comunidades bióticas afins de cada um destes biomas se alternam na paisagem local, conforme as condições edáficas e a fertilidade do solo. Desta forma, é possível encontrar áreas de Cerrado *sensu stricto* entrecortadas por florestas ombrófilas com espécies tipicamente amazônicas. Além disso, ocorrem florestas semidecíduas, afins daquelas da pré-Amazônia do oeste e sul do Maranhão e do norte de Mato Grosso, que também abrigam espécies

próprias.[12]

As grandes manchas de floresta remanescentes, incluído o Carrasco, encontram-se no interior das áreas de reserva legal de grandes propriedades rurais, ou seja, já estariam por princípio protegidas. No entanto, há uma grande pressão para que estas áreas sejam ocupadas por assentamentos da reforma agrária, em absoluto desrespeito à legislação ambiental. A primitiva técnica agrícola dos assentados e a má qualidade dos solos, inadequados para a exploração agrícola, fazem com que a agricultura estabelecida seja constituída do desmatamento e da queima da vegetação, fato que esta demanda o sacrifício das florestas. Dessa forma, os assentamentos do INCRA constituem uma das ameaças à biodiversidade que resta no Norte do Estado do Tocantins.

Outro problema bastante sério é o fato de a área do ZEE do Norte do Tocantins, como um todo, ser considerada de forma acrítica como “Cerrado” no interior da Amazônia. Por este motivo, vários proprietários estão solicitando a redução de suas áreas de reserva legal para 35%, mesmo em áreas recobertas por formações florestais, incluindo o Carrasco Alto. Este processo tem um enorme potencial de dano para a biodiversidade regional.

Em relação ao prognóstico, é importante ressaltar que, além da degradação ambiental presente na área em estudo, as perspectivas de melhorias na infra-estrutura podem potencializar a tendência já manifesta de perda da cobertura vegetal e das matas ciliares, do assoreamento dos cursos de água e do empobrecimento da biodiversidade.

3
Impacto das Políticas Governamentais

3.1 – Aspectos gerais

O grande impasse quanto ao futuro da Amazônia ainda está vinculado à aplicação de políticas de desenvolvimento que sejam capazes de garantir a preservação ambiental e a qualidade de vida para as populações regionais. É possível afirmar que essa contradição ainda não esteja totalmente superada e que persiste a tensão entre o desenvolvimento e a conservação ambiental.

O avanço na perspectiva ambiental dos governos brasileiros é significativo. No início da configuração da política ambiental brasileira, década de 1970, a ênfase era dada ao controle da poluição, principalmente a industrial, e a necessária minimização dos efeitos negativos intrínsecos ao desenvolvimento. As políticas desenvolvimentistas estavam a pleno vapor e a preocupação com o meio ambiente era quase nula.

Em 1990, o governo firmou o Acordo de Empréstimo nº3173-BR para a implementação do Programa Nacional de Meio Ambiente (PNMA), cuja execução foi destinada ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Dividido em três componentes - Unidades de Conservação, Desenvolvimento Institucional e Proteção dos Ecossistemas, com ênfase naqueles considerados ameaçados, como o Pantanal, a Mata Atlântica e a Zona Costeira - o PNMA contou com 70% de financiamento do Banco Mundial. O PNMA lançou os fundamentos para a formulação de políticas ambientais, abandonando a visão reativa de minimização dos efeitos inevitáveis do desenvolvimento e adotando a proposição de uma interferência mais direta por meio do ordenamento territorial e do controle e fiscalização, orientados pela preservação ambiental. O governo brasileiro assumiu, então, como proposta, o desenvolvimento sustentável e definiu, na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 2000), o seu papel como regulador nos conflitos pelo uso dos bens naturais, considerados bens de uso comum.

No período de 1995 a 2002, nos dois mandatos do presidente Fernando Henrique Cardoso, é importante ressaltar a aprovação, em 12 de fevereiro de 1998, da Lei nº 9605/98, a “Lei de Crimes Ambientais” e a aprovação, em 18 de julho de 2000, da Lei 9.985 que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Por fim, a alteração do Código Florestal, vigente desde a década de 1960. O novo Código Florestal ampliou o percentual das reservas legais, na Amazônia, de 50% para 80%, e, no Cerrado, para 35%.

O Ministério do Meio Ambiente procurou ampliar sua influência rumo ao desenvolvimento sustentável, sobretudo por meio dos programas vinculados ao PNMA, Projeto Demonstrativo (PDA) do Subprograma de Políticas de Recursos Naturais (SPRN) do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG-7) e Programa Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa). O governo estadual vem aperfeiçoando a legislação e os mecanismos de gestão territorial com vistas ao desenvolvimento

sustentável, no qual o ZEE do Norte do Tocantins está inserido.

O atual governo, por meio do Programa Brasil para Todos reafirmou alguns pontos do antigo Avança Brasil, mantendo a concepção dos eixos de desenvolvimento, no caso o Eixo Araguaia-Tocantins. Essa concepção de planejamento prevê a melhoria da infra-estrutura rodoviária e outros investimentos em hidrelétricas, hidrovias, portos e ferrovias, com o objetivo principal de estimular o crescimento do setor agro-industrial na Amazônia reduzindo o custo de transporte de grãos. Estes investimentos deverão, ainda, estabelecer vias de acesso a outros mercados sul-americanos, consolidando o processo de integração regional iniciado com o Mercosul.

O atual governo ainda não apresentou um projeto mais definido para um modelo de desenvolvimento, oscilando entre uma retórica desenvolvimentista e uma política macroeconômica que inviabiliza uma estratégia estatal mais intervencionista quanto aos investimentos. A superação da crise e a retomada do crescimento são vitais, contudo não é possível vislumbrar qual será a direção e como serão equacionados esses investimentos desenvolvimentistas na Amazônia frente à questão ambiental.

3.2 – Iniciativas federais

Em grande parte, os investimentos estratégicos do governo federal que incidem sobre a área do ZEE do Norte do Tocantins, e que encontravam-se associados ao Corredor Araguaia-Tocantins, foram identificados nos estudos dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento, integrantes do Programa Brasil em Ação e Avança Brasil promovidos pelo Governo Fernando Henrique Cardoso[13].

Esses investimentos estavam relacionados a projetos de grande porte, capazes de atuar sinergicamente, caso fossem implantados, interferindo na área em estudo a partir de uma perspectiva desenvolvimentista.

[13] MPO (2001, 2002).

De acordo com o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão[14], os principais projetos previstos no Plano Plurianual (PPA)[15] não são específicos para o Norte do Tocantins, à exceção daqueles de Infra-Estrutura (Hidrovia do Araguaia, Ferrovia Norte-Sul, UHEs, Projeto de Aproveitamento Hidroagricola Sampaio) e Mesorregião Bico do Papagaio. Isto pode significar, grosso modo, que o modelo adotado pelo governo anterior continua na pauta dos projetos federais atuais. A seguir, é apresentada uma descrição sucinta desses projetos.

3.2.1 – Hidrovia Araguaia-Tocantins

A Hidrovia era considerada a obra mais importante do Eixo Araguaia-Tocantins, formada pelos rios das Mortes, Araguaia e Tocantins. Seu objetivo principal era estabelecer e implantar um eixo multimodal de transportes entre as regiões Norte e Sul do País, com recursos oriundos dos setores público e privado, atingindo um custo global de R$114,4 milhões, em 1999.

A Hidrovia Araguaia-Tocantins era considerada pelo governo Fernando Henrique com fundamental para a consolidação da integração nacional. Sua importância econômica era considerada de alta relevância para os grandes produtores de grãos, que viam na hidrovia uma maneira de reduzir seus custos e colocar seus produtos no mercado internacional de forma mais competitiva.

No entanto, existem impedimentos ambientais significativos para a efetiva implementação deste projeto, tais como: pedrais e cachoeiras em alguns trechos; a oposição de grupos indígenas (aproximadamente 6.000 índios), que temiam pela integridade dos rios e da pesca devido à movimentação das embarcações; assim como a oposição dos ambientalistas e de parte da sociedade civil. Apesar dos projetos executivos de derrocamento

[14] Listagem projetos de infra-estrutura, para o Plano Plurianual (PPA) de 2004 a 2007, elaborado em agosto de 2003.

[15] Universalização dos serviços de energia (incluindo eletrificação rural) do Ministério de Minas e Energia, e habitação e saneamento (de alcance Nacional) do Ministério das Cidades.

e dragagem e dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA)/ Relatórios de Impactos Ambiental (Rima) terem sido concluídos em 1999 e apresentados ao Ibama, as licenças ambientais não foram emitidas pelo referido órgão devido a constatação da necessidade de serem refeitos os estudos ambientais apresentados naquela época. Nessa medida, o projeto da Hidrovia Araguaia-Tocantins encontra-se paralisado.

3.2.2 – Ferrovia Norte-Sul

A Ferrovia Norte-Sul (FNS) foi projetada para promover a integração regional, ligando as regiões Norte e Nordeste às regiões Sul e Sudeste através das ferrovias Carajás, Centro-Atlântica, Ferroban e Sul-Atlântica, com aproximadamente 2066 quilômetros de extensão. Está sendo implantada pela VALEC - Engenharia, Construções e Ferrovias S.A, empresa pública, do Ministério dos Transportes, que detém a concessão para sua construção e operação.

Quando totalmente implementada, a Ferrovia Norte-Sul transportará anualmente 12,4 milhões de toneladas de carga, com um custo médio de longo prazo equivalente a US$15/1.000t.km. Os principais produtos a serem transportados pela ferrovia são minérios, produtos agrícolas e florestais - no sentido Norte-Sul - e combustíveis, fertilizantes e carga geral - no sentido Sul-Norte (BRASIL, 2004).

A FNS está com o primeiro trecho concluído e em operação comercial, com 226 quilômetros de linha ferroviária, ligando as cidades de Estreito (MA) e Açailândia (MA), conectada com a Estrada de Ferro Carajás, permitindo o acesso ao Porto de Itaqui, em São Luís.

Atualmente, está sendo construído o trecho Aguiarnópolis-Darcinópolis, com 42 quilômetros, e uma plataforma multimodal na cidade de Aguiarnópolis, em território tocantinense. No Estado de Goiás, foi iniciada a construção do trecho Anápolis-Petrolina de Goiás, com 40 quilômetros. Com a implantação desse trecho, a VALEC espera trazer para a população dos respectivos Estados os mesmos benefícios socioeconômicos já gerados no Maranhão, tais como a geração de empregos diretos e indiretos, a promoção do desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações locais.

Do conjunto de municípios da área do ZEE do Norte do Tocantins, os municípios de Aguiarnópolis, Araguaína, Darcinópolis, Palmeiras do Tocantins e Wanderlândia são aqueles que terão parte do seu território atravessado pela Ferrovia Norte Sul.

3.2.3 – UHEs previstas nos rios Tocantins e Araguaia

A construção de usinas hidroelétricas é, juntamente com a abertura de estradas, uma das mais impactantes modificações resultantes de obras públicas. As UHEs envolvem mudanças nos sistemas hídricos e na cobertura vegetal, sendo consideradas como causadoras de alguns dos impactos mais agressivos sobre a sociodiversidade e a biodiversidade das áreas onde são implantadas. Nos rios Tocantins e Araguaia estão previstos diversos aproveitamentos hidrelétricos (ver Figura 2), contudo, os que estão relacionados diretamente com a área em estudo são os seguintes:

- No rio Tocantins: UHE de Serra Quebrada - divisa dos estados de Tocantins e Maranhão, com a potência de 1.328MW; UHE Estreito - divisa dos Estados de Tocantins e Maranhão, com a capacidade de 1.200 MW;
- No rio Araguaia: UHE Santa Isabel - com a potência de 1.087MW, localizada entre os municípios de Ananás (TO) e Palestina do Pará (PA). Os municípios que serão atingidos pela formação do reservatório serão: Ananás (TO), Araguanã (TO), Riachinho (TO), Xambioá (TO), Palestina do Pará (PA), Piçarra (PA) e São Geraldo do Araguaia (PA)

3.2.4 – Projeto de Aproveitamento Hidroagricola Sampaio

A iniciativa dos governos estadual e federal em patrocinarem projetos de irrigação poderá alterar, em médio prazo, a estrutura produtiva da área do ZEE do Norte do Tocantins. Dentre esses projetos, destaca-se o Projeto de Aproveitamento Hidroagrícola Sampaio, que

prevê o cultivo de arroz, milho, soja e fruticultura irrigada em 1.051,89ha[16] de planície aluvial ("varjão") do município de Sampaio. A água para a irrigação será proveniente do rio Tocantins e dos córregos Bom Jesus, Gorgulho e Tira-Ressaca.

3.2.5 – Mesorregião Bico do Papagaio[17]

O Ministério da Integração Nacional (MI), seguindo a meta explícita de retomar a questão da integração nacional, do desenvolvimento e planejamento regional, definiu, através da então Secretaria de Programas Regionais Integrados (SPRI), a ele subordinada, mesorregiões ou espaços sub-regionais alvos de políticas desta natureza. Neste sentido, foram criados 13 Programas de Desenvolvimento Integrado e Sustentável de Mesorregiões Diferenciadas (Promeso). A área do ZEE do Norte do Estado do Tocantins integra a Mesorregião Bico do Papagaio.

A Mesorregião Bico do Papagaio é composta por 76 municípios dos estados do Maranhão, Pará e Tocantins, com uma população total de 1.386 mil habitantes (IBGE, 2002) distribuídos sobre uma área de aproximadamente 125000Km2. Além dos 37 municípios da área do ZEE do Norte do Tocantins, os demais estão listados no Quadro 2.

O Programa parte da concepção de superação dos desequilíbrios regionais por meio de investimentos em uma parte do território identificada como Bico do Papagaio. Seguindo as diretrizes dos estudos dos Eixos Nacionais de Integração Nacional, a Mesorregião engloba parte do corredor Araguaia-Tocantins, em especial a área de influência do Projeto Carajás. Entre os resultados obtidos destaca-se o estabelecimento de parcerias com o INCRA, Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais (PPG-7), Plano Nacional de Florestas e com a Secretaria Nacional dos Direitos da Mulher, visando serem efetivados no exercício de 2003.

Quadro 2 - Municípios pertencentes a Mesorregião Bico do Papagaio

Pará	Tocantins	Maranhão
Brejo Grande Araguaia	Babaçulândia	Açailândia
Marabá	Colinas do Tocantins	Amarante do Maranhão
Palestina do Pará	Filadélfia	Buritirana
Pau D'Arco	Nova Olinda	Campestre do Maranhão
Piçarra	Palmeirante	Carolina
Redenção		Cidelândia
Rio Maria		Davinópolis
São Domingos Araguaia		Estreito
São Geraldo do Araguaia		Governador Edison Lobão
São João do Araguaia		Imperatriz
Sapucaia		Itinga do Maranhão
Xinguara		João Lisboa
		Lajeado Novo
		Montes Altos
		Porto Franco
		Ribamar Fiquene
		São Francisco do Brejão
		São João do Paraíso
		São Pedro da Água Branca
		São Pedro dos Crentes
		Senador La Rocque
		Vila Nova dos Martírios

Nota: *Os municípios que compõem a área do ZEE do Norte do Estado do Tocantins não estão listados.

Com o PPG-7 e o INCRA, foram mapeadas as ações comuns na Mesorregião, resultando no georreferenciamento das informações. Com a Secretaria dos Direitos da Mulher, foi elaborado um projeto, com a participação da Secretaria da Mulher do Conselho do Nacional dos Seringueiros (CNS), para promover a documentação das mulheres agroextrativistas do Bico do Papagaio. Foram também estabelecidas parcerias com o Terceiro Setor.

A partir da implementação do Fórum Mesorregional e do estabelecimento do Planejamento Estratégico da Mesorregião Bico do Papagaio, passou a haver uma expectativa que os aspectos relevantes fossem considerados na fase de elaboração do PPA 2004-2007. Outro resultado aguardado era a possibilidade de integração com outras pastas ministeriais e secretarias, tais como o Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia, Esporte, Turismo, Cultura, Saúde, Agricultura, Defesa Civil, Ação Social e dos Direitos da Mulher.

[16] O Projeto previa, inicialmente, a irrigação de 7322,65 hectares nos municípios de Sampaio, Augustinópolis e Carrasco Bonito. Esta área foi posteriormente reduzida para cerca de 1051,89 hectares.

[17] Para outras informações sobre a Mesorregião Bico do Papagaio consultar o documento Contexto Estadual e Regional do Norte do Estado do Tocantins (BELLIA *et al.*, 2004).

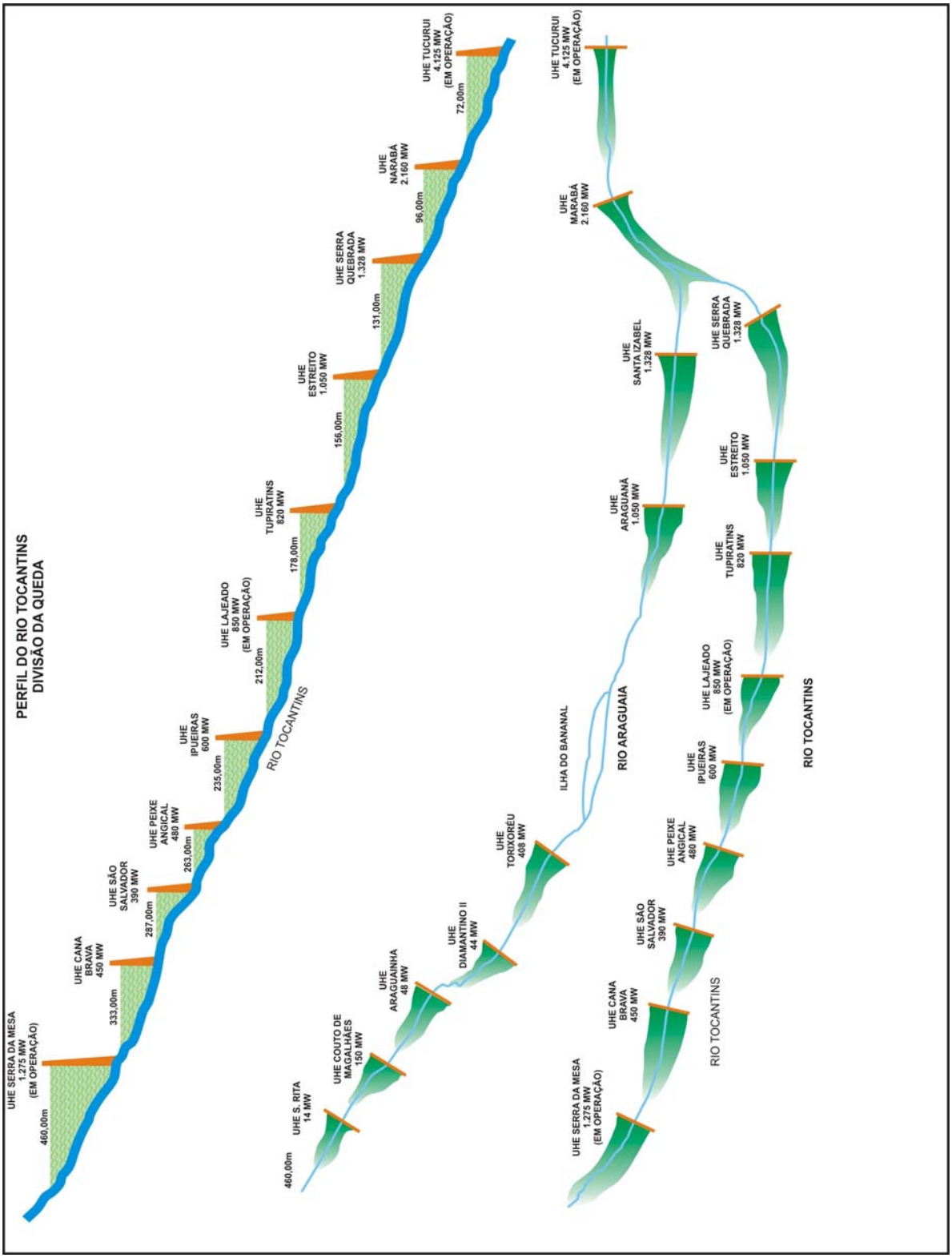

Figura 2 - UHEs planejadas para os rios Araguaia e Tocantins

Um dos grandes problemas do Programa, além da falta de recursos generalizada por parte do governo federal, foi a inadequação do modelo de planejamento e desenvolvimento regional baseado em macrorregiões, fator que dificultou a integração de políticas públicas em espaços demasiadamente extensos e com grande heterogeneidade.

3.3 – Iniciativas estaduais

3.3.1 – Projeto de Desenvolvimento Regional Sustentável do Tocantins

A versão inicial do Projeto de Desenvolvimento Regional Sustentável (PDRS) remonta ao final de 1999, tendo sido, na época, formulado como uma continuidade do Projeto de Restauração e Gerenciamento de Conservação da Malha Rodoviária do Estado do Tocantins (3714-BR). A partir das discussões técnicas nas missões locais preparatórias do Banco Mundial, que começaram em 2001, o projeto apresentado sofreu alterações no seu escopo de trabalho, incorporando a integração de ações em planejamento, meio ambiente e infra-estrutura com participação social, sob uma perspectiva que promovesse o desenvolvimento sustentável. Neste sentido, passou a contemplar prioritariamente quatro das regiões que concentram cerca da metade dos municípios (e população) do Tocantins e que registram os menores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH), a saber: Norte (Bico do Papagaio); Sudeste (Arraias, Dianópolis, Natividade e Taguatinga); Leste (Jalapão) e Nordeste (Goiatins e Pedro Afonso).

O PDRS visa atingir as comunidades rurais situadas nas regiões mais carentes do Estado, através da execução das seguintes atividades:

- estabelecimento e fortalecimento de processos de planejamento participativo multissetoriais em níveis regional e municipal, orientados pelos instrumentos de zoneamento agroecológico; criação de instituições locais; promoção de parcerias público-privadas, com o objetivo de direcionar melhor os investimentos públicos, oferecer serviços de infra-estrutura mais eficazes e utilizar os recursos naturais de modo sustentável;
- consolidação e expansão do sistema estadual de proteção ambiental; aprimoramento dos instrumentos de zoneamento agroecológico; fortalecimento do monitoramento do uso da terra e dos recursos hídricos; consolidação das áreas de conservação dos ecossistemas já existentes; criação de novas áreas de conservação;
- aumento da competitividade e dos rendimentos dos produtores rurais, em áreas selecionadas que demonstraram ter potencial para o crescimento sustentável, mediante a melhoria das estradas vicinais que levam à rede de estradas principais;
- ampliação do acesso das comunidades rurais aos mercados, a empregos não ligados à atividade rural e aos serviços de educação e saúde, por meio da melhoria e da manutenção de redes de estradas municipais de acesso.

3.3.2 – Zoneamento Ecológico-Econômico do Norte do Estado do Tocantins

A Seplan, por meio do Ministério do Meio Ambiente, inseriu-se no Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG-7). Em função desse aspecto, o Governo do Estado do Tocantins elegeu como áreas prioritárias para a realização das atividades de ZEE, monitoramento, controle e fiscalização ambiental, o Bico do Papagaio[18], a região Sudeste, o Entorno da Ilha do Bananal e o Jalapão. Estas áreas prioritárias, citadas no Plano Estadual Ambiental (TOCANTINS, 1996), foram devidamente aprovadas pelos representantes das organizações governamentais e não governamentais que compõem o Conselho Estadual de Meio Ambiente (Coema) e o Conselho Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico (CEZEE). A Seplan iniciou sua participação no Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio (PGAI-Bico) com a realização dos componentes de ZEE e monitoramento ambiental.

[18] Correspondente a área delimitada como ZEE do Norte do Estado do Tocantins.

As principais atividades desenvolvidas podem ser agrupadas em duas fases, apresentadas a seguir:

- Na primeira fase, de 1998 a 2002, foram realizados os seguintes estudos temáticos: Geologia, Geomorfologia, Solos, Aptidão Agrícola das Terras, Risco de Erosão e Perdas de Solos, Zoneamento Agrícola, Vulnerabilidade das Paisagens a Perda de Solos, Vegetação (Inventário Florestal e Levantamento Florístico), Cobertura e Uso da Terra, Adequação do Uso da Terra e Inventário Socioeconômico;

- Na fase atual, de 2002 até a presente data, foram realizados estudos integrados referentes aos seguintes aspectos: Biodiversidade (Estudo de Flora e Fauna), Análise Ambiental e Socioeconômica, Plano de ZEE, Programas de Gestão Territorial, Contexto Estadual e Regional, e Cenários de Curto Prazo.

4 Conclusão

4.1 – **Dinâmica regional**

O processo de urbanização é uma constante na área em estudo embora seja possível indicar a sua estabilização. O crescimento das cidades é uma variável que tende ao equilíbrio, embora os problemas já existentes e correlatos à urbanização, como o abastecimento de água, saneamento, serviços públicos de saúde e educação, necessitem de equacionamento mediante o estabelecimento de políticas públicas adequadas.

A ocupação das terras pela pecuária é uma tendência já consolidada nas áreas onde há predominância do Cerrado. A ocupação das áreas de floresta ombrófila vem ocorrendo desde a década de 1970 e a maior parte dos municípios mais antropizados está localizados nessa área, onde as manchas das categorias de florestas identificadas exibem-se alteradas ou perturbadas. Ressalta-se ainda que a implantação de projetos de assentamento da reforma agrária nestas regiões, principalmente a partir de 1995, agravou o risco dos desmatamentos e degradação da flora e da fauna.

A tradicional forma de ocupação das terras (pecuária e agricultura de subsistência) foi responsável pela alteração drástica da cobertura vegetal. A tendência identificada é a do crescimento desta forma de ocupação, com o desmatamento das áreas remanescentes de vegetação nativa para dar lugar à criação de gado, ainda que com maior aporte tecnológico, às culturas de grãos, em especial a soja, e aos projetos de assentamento/agricultura familiar.

O incremento na pecuária e na produção de grãos, destinados à exportação, tem patrocinado o melhoramento tecnológico e pode, tendencialmente, agregar valor à produção regional com possíveis reflexos positivos sobre a geração de emprego e renda. É importante destacar que a afirmação da cultura da soja é uma tendência promissora respaldada na opinião de analistas do mercado[i19], que prevêem uma expansão da cultura no mercado internacional. A suposição é de que, em médio prazo, haverá uma demanda de soja superior à oferta, facilitando a absorção de qualquer produção adicional de soja brasileira.

Contudo, a melhoria das condições socioeconômicas da população está em, grande parte, condicionada a outras ações ou políticas públicas como, por exemplo, a erradicação do analfabetismo, o treinamento profissional e a elevação do padrão educacional, condições indispensáveis para o preenchimento de vagas nesse novo mercado de trabalho.

Quanto à degradação ambiental presente na área em estudo, as perspectivas de melhorias na infra-estrutura e

[19] O Food and Agricultural Policy Research Institute (FAPRI), citado por BICKEL (2003), prognosticou que a área mundial cultivada com soja vai se expandir de 78 milhões de hectares no período 2001/02 para 85 milhões de hectares em 2011. Deste aumento, 80% ocorrerá no Brasil e na Argentina, em razão da abundância de áreas e do clima favorável.

a implantação de projetos de desenvolvimento, tanto federais quanto estaduais, podem intensificar a tendência já manifesta de perda da cobertura vegetal nativa (como um todo) e das matas ciliares, do assoreamento dos cursos de água e do empobrecimento da biodiversidade. Nesse sentido, as ações do Plano de Gestão Territorial do Norte do Estado do Tocantins devem priorizar a conservação das áreas remanescentes, da implantação de corredores ecológicos e da criação de Unidades de Conservação.

4.2 – **Impacto das políticas públicas**

Os impactos dos investimentos planejados pelo governo federal para a área em estudo, se considerados em tese, têm um grande poder de alterar o quadro regional, em particular aqueles relativos à infra-estrutura, como a construção da Ferrovia Norte-Sul, da Hidrovia Araguaia-Tocantins, do asfaltamento da rodovia Transamazônica, entre outros. Contudo, é importante tecer alguns comentários sobre as possibilidades de execução dessas políticas, que enfrentam um dilema crucial vinculado à relativa indefinição do governo atual sobre os rumos do desenvolvimento nacional.

A gestão governamental no período 1995-2002 logrou o controle da inflação, provocando o aumento da concorrência no mercado brasileiro, abrindo o país ao comércio exterior, eliminando as barreiras de proteção à indústria nacional e sobrevalorizando a moeda nacional. Para manter essa valorização artificial da moeda, o governo captou recursos às custas de elevadas taxas de juros. Essa política não só levou ao endividamento dos cofres públicos, em termos do montante da dívida, como também em termos dos elevados custos dos serviços dessa dívida. O governo canalizou todos os seus esforços em conter os gastos governamentais em todas as áreas, privilegiando o pagamento dos serviços e da dívida.

A prática de altas taxas de juros, a abertura desmedida do mercado e a retração dos gastos governamentais, contribuíram para desacelerar a economia.

É importante ressaltar o relativo sucesso da política macroeconômica aplicada no decurso de 2003 e a redução da instabilidade e da desconfiança do mercado com o novo governo eleito em 2002. Havia um clima desfavorável de incerteza quanto aos rumos que seriam adotados, quanto aos compromissos internacionais e quanto ao mercado interno. O contexto de crise e a necessidade de reconquistar a credibilidade interna e internacional forçaram a adoção de medidas severas de controle dos gastos públicos e austeridade financeira, seguindo quase uma linha de continuidade em relação à política macroeconômica dos governos passados. Essa atitude, cujo juízo de valor é ainda prematuro, restaurou a confiabilidade abalada, permitindo o controle da inflação e novas negociações com o Fundo Monetário Internacional (FMI).

Nessa medida, o país está enfrentando um complexo processo de transição. O atual governo, devido à ausência de iniciativas de seus ministérios, parece referendar as proposições contidas nos Eixos de Desenvolvimento do antigo Programa Avança Brasil, concentrando esforços em uma política macroeconômica continuísta de estabilização da economia. A superação da crise e a retomada do crescimento são vitais, contudo não é possível vislumbrar qual será a direção e como serão equacionados esses investimentos desenvolvimentistas. Os desdobramentos ainda são incertos, ou seja, os programas propostos e indicados neste trabalho podem ou não ser priorizados e implementados, prejudicando a análise de seus desdobramentos.

Quanto às iniciativas do governo estadual, são expressivas aquelas dirigidas à gestão territorial e à criação de oportunidades de crescimento econômico para as populações rurais de renda mais baixa, procurando corrigir o quadro de degradação ambiental da área do ZEE do Norte do Tocantins. Espera-se que, com o advento dos recursos do Banco Mundial para o PDRS, tais iniciativas se adensem e antecipem, proporcionando melhor qualidade de vida aos habitantes do norte tocantinense.

Referências Bibliográficas

ASSAD, E. D. *et al.* Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (SEPLAN). Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico. **Zoneamento Agrícola do Norte do Estado do Tocantins**. Org. por Expedito Alves Cardoso. Palmas, Seplan/DZE, 2004. 160p. il. (ZEE Tocantins, Bico do Papagaio, Zoneamento Agrícola).

BECKER, B. K. **Cenários de curto prazo para o desenvolvimento da Amazônia**. Brasília, MMA/SCA/PPG7, 1999.

BELLIA, V. *et al.* Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (SEPLAN). Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico. **Análise Ambiental e Socioeconômica do Norte do Estado do Tocantins**. Org. por Vítor Bellia e Ricardo Ribeiro Dias. Palmas, Seplan/DZE, 2004. 326p. il. (ZEE Tocantins, Bico do Papagaio, Análise Ambiental e Socioeconômica).

MENESES, L. A. de. *et al.* Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (SEPLAN). Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico. **Contexto Estadual e Regional do Norte do Estado do Tocantins**. Organizado por Vítor Bellia e Lindomar Ferreira dos Santos. Palmas, Seplan/DZE, 2004. 68p. il. (ZEE Tocantins, Bico do Papagaio, Contexto Estadual e Regional).

BICKEL, U. **Brasil:** expansão da soja, conflitos sócio-ecológicos e segurança alimentar. Bonn, Universidade de Bonn, 2003. (Dissertação de Mestrado).

BRASIL. Senado Federal. **Constituição 1988**: Texto Constitucional de 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais n^{os} 1/92 a 28/2000 e Emendas Constitucionais de Revisão n^{os} 1 a 6/94. ed. atual. Brasília, Senado Federal, 2000. 393p.

_____. Ministério dos Transportes. **Ferrovia Norte-Sul**. Brasília, 2004. Disponível em <http://www.ferrovianortesul.com.br/ferrovia.htm>. Acesso em: 15 jul. 2004.

DAMBRÓS, L. A. *et al.* Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (Seplan). Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico. Marabá. **Inventário Florestal da Folha SB.22-X-D.** Estado do Tocantins. Escala 1:250.000*.* Org. por José Roberto Ribeiro Forzani. Palmas, Seplan/DZE, 2003. il. (ZEE Tocantins, Bico do Papagaio, Vegetação, 1/6).

_____. Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (Seplan). Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico. Imperatriz. **Inventário Florestal e Levantamento Florístico da Folha SB.23-V-C.** Estado do Tocantins. Escala 1:250.000*.* Org. por José Roberto Ribeiro Forzani. Palmas, Seplan/DZE, 2003. il. (ZEE Tocantins, Bico do Papagaio, Vegetação, 2/6).

_____. Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (Seplan). Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico. Xambioá. **Inventário Florestal e Levantamento Florístico da Folha SB.22-Z-B.** Estado do Tocantins. Escala 1:250.000*.* Org. por José Roberto Ribeiro Forzani. Palmas, Seplan/DZE, 2003. (ZEE Tocantins, Bico do Papagaio, Vegetação, 3/6).

_____. Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (Seplan). Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico. Tocantinópolis. **Inventário Florestal e Levantamento Florístico da Folha SB.23-Y-A.** Estado do Tocantins. Escala 1:250.000*.* Org. por José Roberto Ribeiro Forzani. Palmas, Seplan/DZE, 2003. il. (ZEE Tocantins, Bico do Papagaio, Vegetação, 4/6).

_____. Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (Seplan). Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico. Araguaína. **Inventário Florestal e Levantamento Florístico da Folha SB.22-Z-D.** Estado do Tocantins. Escala 1:250.000*.* Org. por José Roberto Ribeiro Forzani. Palmas, Seplan/DZE, 2003. il. (ZEE Tocantins, Bico do Papagaio, Vegetação, 5/6).

_____. Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente (Seplan). Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico. **Inventário Florestal e Levantamento Florístico do Norte do Estado do Tocantins.** Escala 1:250.000*.* Org. por José Roberto Ribeiro Forzani. Palmas, Seplan/DZE, 2003. il. (ZEE Tocantins, Bico do Papagaio, Vegetação, 6/6).

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tendências Demográficas**: uma análise dos censos demográficos e da contagem da população, 1996. Tocantins. Rio de Janeiro, IBGE, 1999. v. 8.

_____. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Base de Informações Municipais - base de dados**. IBGE, Rio de Janeiro, IBGE, 2000. CD-ROM.

_____. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2000 - Resultados Preliminares**. IBGE, Rio de Janeiro, 2001.

_____. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais, 2000**. IBGE, Rio de Janeiro, 2001.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. (MPO). **Estudos dos Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento**. Brasília, MPO, 2001.

_____. **O desafio do planejamento governamental**. Brasília, MPO, 2002.

OLMOS, F. *et al.* Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (SEPLAN). Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico. **Estudo de Flora e Fauna do Norte do Estado do Tocantins**. Palmas, Seplan/DZE, 2004. 154p., il. (ZEE Tocantins, Bico do Papagaio, Estudo de Flora e Fauna).

Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente (SEPLAN). Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico. **Cobertura e uso da terra 1995/2000, folha SB.22-X-D Marabá**. Estado do Tocantins. Escala 1:250.000. Palmas, Seplan/DZE, 2002.

_____. Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico**. Cobertura e uso da terra 1995/2000, folha SB.23-V-C Imperatriz**. Estado do Tocantins. Escala 1:250.000. Palmas, Seplan/DZE, 2002.

_____. Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico. **Cobertura e uso da terra 1999/2000, folha SB.22-Z-B Xambioá**. Estado do Tocantins. Escala 1:250.000. Palmas, Seplan/DZE, 2002.

_____. Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico. **Cobertura e uso da terra 1995/2000, folha SB.23-Y-A Tocantinópolis**. Estado do Tocantins. Escala 1:250.000. Palmas, Seplan/DZE, 2002.

_____. Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Gestão Ambiental Integrada da Região do Bico do Papagaio. Zoneamento Ecológico-Econômico. **Cobertura e uso da terra 1995/2000, folhas SB.22-Z-D Araguaína/SC.22-X-B Conceição do Araguaia**. Estado do Tocantins. Escala 1:250.000. Palmas, Seplan/DZE, 2002.

Sistema Estadual de Planejamento e Meio Ambiente (SEPLAN). **Plano Estadual Ambiental**. Palmas, Seplan, 1996. 57p.

Projeto de Gestão Ambiental Integrada

ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO

DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

Eduardo Quirino Pereira - DIRETOR
Engenheiro Ambiental - MSc. Sensoriamento Remoto

Lindomar Ferreira dos Santos - Coordenador Socioambiental
Engenheiro Ambiental - MSc. Geotecnia

Rodrigo Sabino Teixeira Borges - Coordenador de Geoprocessamento e Geociências
Geógrafo - MSc. Geografia

Equipe Técnica

Cleusa Aparecida Gonçalves - *Economista*
Ivânia Barbosa Araújo - *Engenheira Agrônoma – MSc. Solos e Nutrição de Plantas*
Liliam Aparecida de Souza Pereira - *Engenheira Ambiental*
Waleska Zanina Amorim - *Bacharel em Letras em Língua Portuguesa – Especialista em Gramática Textual*

Equipe de Apoio

Edvaldo Roseno Lima
Maria Aparecida Alencar Siqueira
Paulo Augusto Barros de Sousa
Ruth Maria de Jesus

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO
AANO - Esplanada das Secretarias
Fones: (63) 218.1151 - 218.1195
Fax: (63) 218.1158 - 218.1098
CEP: 77.085-050
PALMAS - TOCANTINS
http://www.seplan.to.gov.br e-mail:splandze@seplan.to.gov.br

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
SECRETARIA DE COORDENAÇÃO DA AMAZÔNIA - SCA
Esplanada dos Ministérios Bloco "b" 9º Andar
Fones: (61) 317.1430 - 317.1404 - 317.1406
Fax: (61) 322.3727
CEP: 70068-900
BRASÍLIA - DF
http://www.mma.gov.br e-mail:sca@mma.gov.br

PROGRAMA PILOTO PARA A PROTEÇÃO DAS FLORESTAS TROPICAIS DO BRASIL
SUBPROGRAMA DE POLÍTICAS DE RECURSOS NATURAIS - SPRN
SCS Q. 06 ED. SOFIA Nº 50 SALA 202
Fone: (61) 325.6716
Fax: (61) 223.0765
CEP: 70300-968
BRASÍLIA - DF