

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

MARCEL VIERGEVER
Consultor, TDR 131075

BRASÍLIA, 13 de maio de 2009



GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS

Marcelo de Carvalho Miranda
Governador

Paulo Sidnei Antunes
Vice-Governador

Marcelo Falcão Soares
Presidente do Naturatins

Melquisedec Magalhães Aires
Vice-Presidente do Naturatins

Grupo de Trabalho:

Raul Rodrigues de Freitas Junior
Diretor de Planejamento
NATURATINS

Denílson Bezerra Costa
Diretor de Monitoramento Ambiental
NATURATINS

Elizabeth Rodrigues Brito Ibrahim
Diretora de Florestas
NATURATINS

Elieudo Almada Albuquerque
Coordenador de Projetos, Programas Especiais e Convênios
NATURATINS

Huanderson Ritchelly Rocha Lopes
Coordenador de Gestão Ambiental Estratégica
NATURATINS

Cláudia da Silva Aguiar Rezende
Engenheira Ambiental
NATURAITNS

Cel. Admivair Silva Borges

Comandante do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Tocantins

Eduardo Quirino Pereira

Diretor de Zoneamento Ecológico Econômico da Secretaria de Planejamento do Estado do Tocantins

João Carlos Noletto Ribeiro

Assessor Técnico III
SEAGRO

Corombert Leão de Oliveira

Assessor de Gabinete da Secretaria de Agricultura do Estado do Tocantins -
SEAGRO

Ruberval Barbosa de Alencar

Coordenador de Meio Ambiente da Secretaria de Recursos Hídricos e Meio Ambiente do Estado do Tocantins

Aníbal Pereira Roque

Coordenador de Meio Ambiente do Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins – RURALTINS

Mário Vieira Pinto

Eng^o Agrônomo Técnico do Instituto de Terras do Estado do Tocantins – ITERTINS

Ten. João Batista de Souza Alves

Comandante da Companhia Independente de Polícia Militar do Estado do Tocantins – CIPAMA

Ruben Souza dos Santos

Presidente da Federação de Agricultura do Estado do Tocantins – FAET

Antônio Batista de Sá

Presidente da Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Tocantins - FETAET

Marcelo Henrique Costa Rodrigues

Assessor Técnico de Planejamento da Agência de Desenvolvimento Turístico do Estado do Tocantins – ADTUR

Telma Regina Silva Soares

Delegada Titular da Delegacia de Meio Ambiente do Estado do Tocantins – DEMA

Paulo Henrique Ferreira Massuia

Superintendente do SEBRAE no Estado do Tocantins

Ivan da Silva Guarani

Presidente da União dos Povos Indígenas Araguaia Tocantins – UPIAT

Luiz Hidelbrando Ferreira Faz

Presidente da Gaia

João Paulo Ribeiro Filho

Prefeito de Araguacema e Membro da Diretoria da Associação Tocantinense de Municípios – ATM

Luciele Araújo

Assessora de Diretoria da ATM

João Bosco Campos

Coordenador do GTA do Tocantins e GITA/FETO-PESCA

Silvestre Lopes da Nóbrega

Coordenador do Curso de Engenharia Agrícola da ULBRA- Palmas

Juan Carlos Valdez Serra

Coordenador do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Tocantins – UFT

Iraci Coelho de Menezes Martins

Professora do Curso de Engenharia Ambiental da UFT

Flávio Augusto Pacheco

Coordenador do Curso de Gestão Ambiental da PUC - Palmas

Ten Cel Dodsley Yuri Tenório Vargas

Coordenador da Defesa Civil do Estado do Tocantins

Ten Cássio de Souza

Defesa Civil

Equipe de Apoio:

Henrique Garcia do Santos

Coordenador de Conservação de Terras Privadas
The Nature Conservancy - TNC

Mauro Oliveira Pires

Diretor do Departamento de Políticas para o Combate ao Desmatamento, Ministério do Meio Ambiente

Nazaré Lima Soares

Coordenadora do Programa de Proteção às Florestas Tropicais do Brasil, Ministério do Meio Ambiente

Lívia Marques Borges

Analista Ambiental do Departamento de Políticas para o Combate ao Desmatamento, Ministério do Meio Ambiente

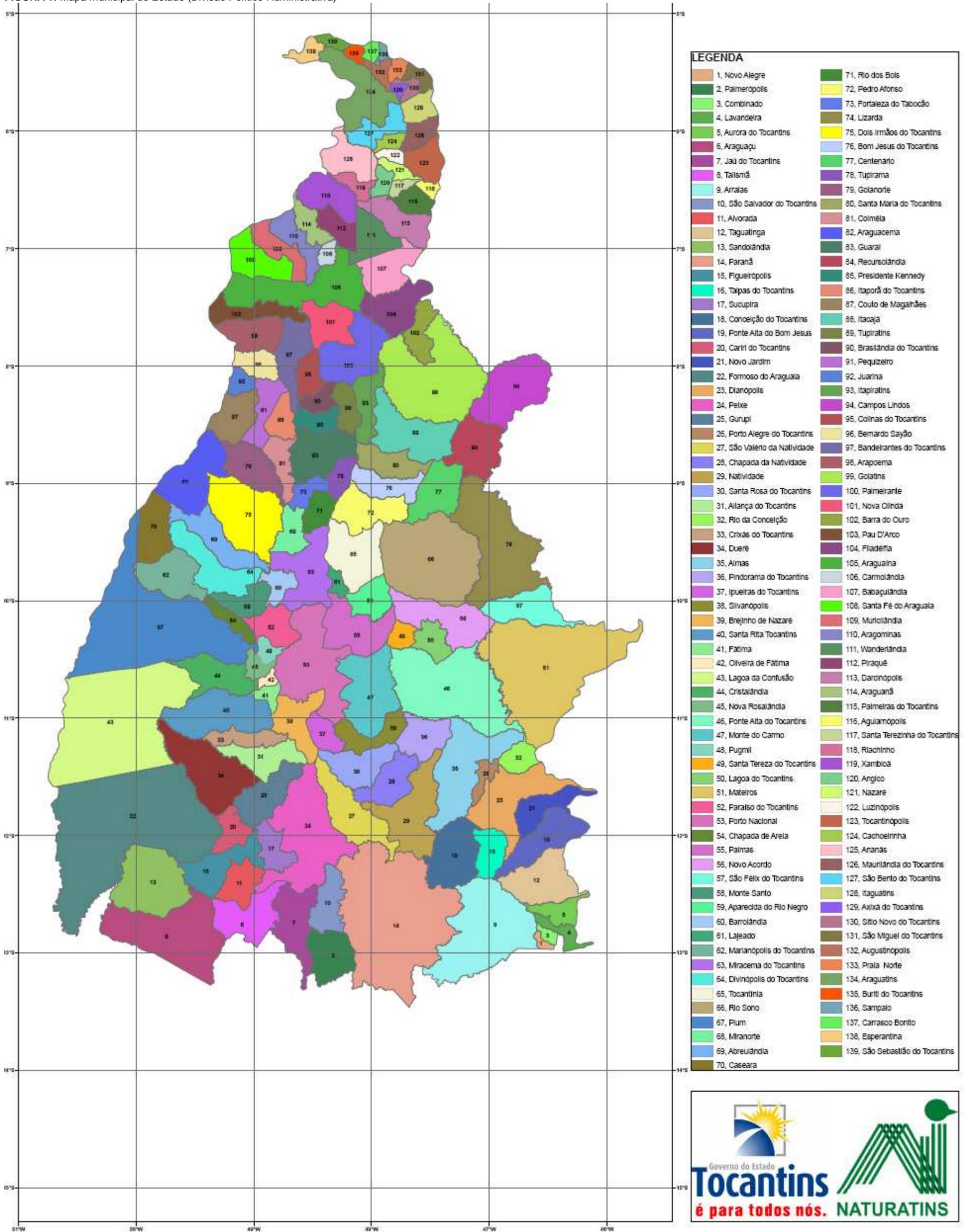
Ricardo Sérgio Travassos da Rosa

Consultor do Projeto PNUD BRA 08/003, Ministério do Meio Ambiente

Marcel Viergever

Consultor do Ministério do Meio Ambiente

FIGURA 1: Mapa municipal do Estado (Divisão Político-Administrativa)



**PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS
DO ESTADO DO TOCANTINS**

ÍNDICE

ABREVIações	iii
RESUMO EXECUTIVO	v
1 INTRODUÇÃO	1
2 CONTEXTO	4
2.1 O Estado do Tocantins	4
2.2 Contexto Institucional	12
2.3 Contexto Legal	17
2.4 Gestão Florestal	18
2.5 Áreas Protegidas	20
3 A DINÂMICA DO DESMATAMENTO NO ESTADO	24
3.1 Situação atual	24
3.2 Dinâmica da ocupação	25
3.3 Dinâmica e causas do Desmatamento	34
3.4 Cenários Futuros	41
3.5 Desmatamento e Queimadas	42
3.6 Conclusão	43
4 ESTRATÉGIA DE ATUAÇÃO	46
4.1 Introdução	46
4.2 Objetivo Geral e Diretrizes Estratégicas	48
4.3 Identificação dos Gargalos e Definição da Estratégia de Atuação	50
4.3.1 Monitoramento	50
4.3.2 Planejamento territorial e da Paisagem	52
4.3.3 Gestão Florestal	55
4.3.4 Fomento e Alternativas Produtivas	58
5 ARRANJOS DE COORDENAÇÃO	62
6 MONITORAMENTO	66
7 MATRIZ LÓGICA SIMPLIFICADA	68
8 ORÇAMENTO INDICATIVO	74
9 ANEXO – DADOS ADICIONAIS	81

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

FIGURAS E QUADROS

FIGURAS	pág.
1: Mapa municipal do Estado (Divisão Político-Administrativa)	i
2: Mapa das regiões fitoecológicas	3
3: Evolução da População total	5
4: Mapa Densidade Populacional	6
5: Produção de soja e arroz, 1992-2007 (toneladas)	8
6: Produção de Milho e cana-de-açúcar 1991-2007 (toneladas)	9
7: Bovinos (cabeças) 1970 - 2006	9
8: Eixos de produção e Micro-bacias potenciais	11
9: Órgãos estaduais envolvidos no Plano	15
10: Estrutura Organizacional do Naturatins	16
11: Áreas Protegidas no Estado do Tocantins	23
12: Mapa do desmatamento no Estado do Tocantins 2002 a 2004	33
13: Principais elementos do desmatamento na região centro e nas novas frentes	40
14: Probabilidade de Desmatamento em 2030	41
15: Focos de calor 2005-2008	43
16: Distribuição dos focos de 2005 de 2008	45
17: Estrutura de Coordenação	65
18: Composição do VA 2005	82
19: Distribuição da produção de soja	83
20: Distribuição da produção de arroz	84
21: Mapa das Bacias Hidrográficas	85
22: Mapa de Áreas irrigadas e perímetros públicos de irrigação na bacia hidrográfica Araguaia-Tocantins	86
23: Distribuição das áreas irrigadas por município na bacia hidrográfica Araguaia-Tocantins	87

QUADROS	pág.
1: Produto Interno Bruto 2002-2005	7
2: Resumo dos principais ciclos de ocupação do Estado do Tocantins	28
3: Estimativa do desmatamento anual na região Amazônia por estado (em km ²)	29
4: Desmatamento 2002-2003 E 2003-2004 em km ² e percentagem do desmatamento	29
5: Resumo dos processos e causas do desmatamento nas principais regiões	39
6: Evolução da população total	81
7: População dos dez maiores municípios do Tocantins	81
8: Valor Agregado Bruto por Setores de Atividade – 2002/2005 R\$1.000.000	82
9: Produção de soja, arroz e milho 1992-2007 (toneladas) e rebanho de bovinos	82
10: Unidades de Conservação no Estado do Tocantins, Terras indígenas e de comunidades quilombolas	88
11: Áreas prioritárias para a criação de unidades de conservação no Estado do Tocantins	93

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

ABREVIações

ADAPEC	Agência de Defesa Agropecuária
ADTUR	Agência de Desenvolvimento Turístico
AER	Avaliação Ecológica Rápida
ANA	Agência Nacional de Águas
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
ATM	Associação Tocantinense de Municípios
CI	<i>Conservation International do Brasil</i>
CIPAMA	Companhia Independente de Polícia Militar Ambiental
COEMA	Conselho Estadual do Meio Ambiente
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DERTINS	Departamento de Estradas de Rodagem do Tocantins
DOF	Documento de Origem Florestal
EE	Estação Ecológica
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAET	Federação da Agricultura do Estado do Tocantins
FETAET	Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Tocantins
FIETO	Federação das Indústrias do Estado do Tocantins
FLONA	Floresta Nacional
FNO	Fundo Constitucional Norte
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
GEF	<i>Global Environment Facility</i> – Fundo Mundial para o Meio Ambiente
GETAT	Grupo de Trabalho do Araguaia-Tocantins
GO	Goiás
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMbio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICMS	Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre a Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IMAZON	Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia
INCRA	Superintendência Regional do Instituto de Colonização e Reforma Agrária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisa Espacial
ITERTINS	Instituto de Terras do Estado do Tocantins
LFPR	Licenciamento Florestal da Propriedade Rural
MDA	Ministério de Desenvolvimento Agrário
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MT	Mato Grosso
NATURATINS	Instituto Natureza do Tocantins
PA	Pará
PDRS	Programa para o Desenvolvimento Regional Sustentável

**PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS
DO ESTADO DO TOCANTINS**

PE	Parque Estadual
PEC	Parque Estadual do Cantão
PEJ	Parque Estadual do Jalapão
PEL	Parque Estadual do Lajeado
PIB	Produto Interno Bruto
PN	Parque Nacional
PPA	Plano Plurianual
PPCDAM	Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas na Amazônia Legal
PPG7	Programa Piloto para a Conservação das Florestas Tropicais do Brasil
PREVFOGO	Sistema Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais
PROARCO	Programa de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais no Arco do Desflorestamento na Amazônia Legal
PRODECER	Projeto Rio Formoso e do Programa Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento dos Cerrados
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PROPERTINS	Programa de Perenização das Águas do Tocantins
RL	Reserva Legal
RPPN	Reservas Particulares de Patrimônio Natural
RURALTINS	Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins
SAF	Sistema Agroflorestal
SEAGRO	Secretaria da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Estado do Tocantins
SEAP	Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República
SEBRAE	Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECAFES	Sistemas Estaduais de Comercialização dos Produtos da Agricultura Familiar e dos Empreendimentos da Economia Solidária
SECT	Secretaria de Ciência e Tecnologia
SEDUC	Secretaria de Educação do Estado do Tocantins
SEINF	Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Tocantins
SEPLAN	Secretaria de Planejamento do Estado do Tocantins
SEUC	Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SICAM	Sistema Integrado do Controle Ambiental do Estado do Tocantins
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SLAPR	Sistema de Licenciamento Ambiental em Propriedades Rurais
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SPRN	Subprograma de Políticas de Recursos Naturais
SRHMA	Secretaria de Recursos Hídricos e Meio Ambiente do Estado do Tocantins
SUDAM	Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
TNC	<i>The Nature Conservancy do Brasil</i>
UC	Unidade de Conservação
UFG	Universidade Federal de Goiás
UHE	Usina Hidrelétrica
UNB	Universidade de Brasília
ZEE	Zoneamento Econômico-Ecológico

RESUMO EXECUTIVO

A ocupação do Estado do Tocantins ocorreu a partir da implementação dos programas de desenvolvimento e integração da Amazônia na economia nacional, da construção da rodovia Belém-Brasília e da criação do Estado, em 1988. A ocupação resultou em três regiões produtivas: (i) uma região de pecuária exercida por agricultores familiares em assentamentos, no bioma amazônico no Bico do Papagaio; (ii) uma região no Noroeste do Estado, no bioma amazônico, ocupada pela pecuária de corte exercida por agricultores familiares e agricultores de médio e grande porte com técnicas e práticas intensivas e modernas; e (iii) a região central ao longo da BR 153 e no sudoeste do Estado. As duas regiões no Norte do Estado encontram-se já altamente alteradas e com grande passivo ambiental. A região central, ao longo da BR 153 é caracterizada por taxas de alteração mais moderadas.

O desmatamento atual ocorre nas beiras dessas regiões; na região central por causa de um processo de substituição da pecuária extensiva por uma pecuária mais intensiva e pela agricultura modernizada; no extremo leste e nordeste do Estado sob pressão das frentes de soja na Bahia e no Maranhão; ao longo da rodovia BR 010 e da TO 050; e no sudeste e nordeste do Estado para a produção de carvão vegetal. Nos últimos anos, houve um aumento significativo no número de queimadas. Os dados demonstram que 30 municípios, nas áreas de frentes novas e na região central ao longo da BR 153, são responsáveis por praticamente 60 % dos focos de calor.

Com base neste diagnóstico, o Grupo de Trabalho responsável pela elaboração deste plano concluiu que uma estratégia para reduzir o desmatamento e as queimadas deve (i) direcionar os processos de substituição da agropecuária e a intensificação da produção; (ii) reduzir as taxas de conversão; e (iii) reduzir o uso do fogo como instrumento para o manejo dos pastos. O objetivo geral do Plano é: *“Promover a redução das taxas de desmatamento e o uso do fogo no Estado do Tocantins, por meio de um conjunto de ações integradas de (i) monitoramento; (ii) gestão territorial e da paisagem; (iii) gestão florestal; e (iv) fomento a alternativas produtivas”*.

Os objetivos específicos são:

- (i) *Fortalecer a capacidade do Estado de analisar a dinâmica do desmatamento e incêndios florestais, por meio de implantação de rotinas de (a) o monitoramento da cobertura vegetal, do desmatamento e dos impactos no solo e nos recursos hídricos; (b) o monitoramento das queimadas e seus impactos; (c) o monitoramento de áreas degradadas.*
- (ii) *Criar e implementar um sistema de compensação e regularização de passivos ambientais representativo para a biodiversidade existente no Estado, com capacidade de conservar essa biodiversidade, de produzir os serviços ambientais necessários para dar sustento às atividades econômicas do Estado e de dinamizar a economia local.*
- (iii) *Promover a modernização da gestão dos recursos florestais no Estado por meio de aprimoramento de tecnologias e procedimentos.*
- (iv) *Fomentar alternativas e práticas produtivas sustentáveis.*

Esta estratégia e estes objetivos resultaram na definição das seguintes metas:

- Dados anuais disponíveis sobre o desmatamento, queimadas e áreas degradadas nas regiões de maior pressão e nos pólos de produção (a partir do final do ano 2);

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

- Zoneamento Ambiental do Estado realizado (ao final do 1º ano);
- Duas UCs (5.000 km²) de Proteção Integral criadas (ao final do 3º ano);
- 30% dos imóveis rurais do Estado regularizados / licenciadas (ao final do projeto);
- Sistema de incentivos ao pagamento por serviços ambientais implantado (final do 5º ano);
- Comitê Estadual de Controle de Queimadas e Combate a Incêndios Florestais estruturado (final do 2º ano);
- Corpo de Bombeiro fortalecido (final do 2º ano);
- Brigadas criadas e estruturadas nos 40 municípios com maior incidência de focos de calor (ao final do Plano);
- 20 Iniciativas de promoção da sustentabilidade das Brigadas Municipais apoiadas (ao final do projeto);
- Publicação e disponibilização do Manual de Licenciamento Florestal da Propriedade Rural (final do 1º ano);
- Normas para regulamentar o manejo florestal do cerrado elaboradas (final do 3º ano);
- Revisão e elaboração de normas associadas à gestão florestal no Estado, inclusive da Resolução COEMA n 07/2005 (ao final do segundo ano do Plano);
- Sistemas de fiscalização e controle integrados e reestruturados (SDOF, SICAM, GEO-TO) (até o final do primeiro ano);
- Anualmente, aprovação de 80% dos requerimentos para regularização florestal (final do Plano);
- Redução do desmatamento ilegal (desmatamento ilegal = 0 em 5 anos);
- Desmatamento no bioma Amazônia reduzido com 75-80% (ao final do Plano);
- Redução dos incêndios florestais (redução anual de 15% nos municípios com incidência maior de incêndios florestais, resultando, no final do projeto em redução de 30% no número total de focos de calor no Estado);
- Novas cadeias produtivas desenvolvidas;
- 10% das áreas degradadas e subutilizadas recuperadas (final do Plano);
- 80 funcionários contratados para o Ruraltins (final do Plano);
- 100 funcionários do Ruraltins treinados (final do Plano);
- Serviço de extensão florestal criado (ao final do segundo ano);
- Sistema de Certificação implantado, em escala-piloto (ao final do projeto);
- Implantação de viveiros, com capacidade de produção de 500.000 mudas nas quatro regiões principais do Estado (final do Plano).

Para a coordenação do Plano de Ação, será criada uma Unidade de Coordenação dentro do NATURATINS, composto por uma Coordenação Executiva e uma Secretaria Executiva. A Coordenação Executiva será dividida em quatro coordenações temáticas, uma para cada linha de ação. As linhas de “Monitoramento” e “Gestão Florestal” serão da responsabilidade do NATURATINS. A de “Planejamento territorial e da paisagem” será da responsabilidade da SEPLAN, enquanto a de “Alternativas produtivas” será da responsabilidade da SEAGRO. A Unidade de Coordenação contará com apoio de um Comitê Estratégico composto por representantes de órgãos federais e estaduais, de instituições privadas e da sociedade civil.

1. INTRODUÇÃO

1 O presente documento apresenta o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Estado do Tocantins. Este documento foi elaborado no âmbito do Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas na Amazônia Legal (PPCDAm) que é produto de uma iniciativa da Casa Civil que instituiu ⁽¹⁾, em 2003, um grupo de trabalho interministerial permanente com “a finalidade de propor medidas e coordenar ações que visem a redução dos índices de desmatamento na Amazônia Legal, por meio dos seguintes instrumentos:

- (i) Ordenamento fundiário nos municípios que compõe o “Arco do Desmatamento”;
- (ii) Incentivos fiscais e créditos com os objetivos de aumentar a eficiência econômica e a sustentabilidade de áreas já desmatadas;
- (iii) Procedimentos para a implantação de obras de infraestruturas ambientalmente sustentáveis;
- (iv) Geração de emprego e renda em atividades de recuperação de áreas degradadas;
- (v) Incorporação ao processo produtivo de áreas abertas e abandonadas, e manejo de áreas florestais; e
- (vi) Atuação integrada dos órgãos federais responsáveis pelo monitoramento e a fiscalização de atividades ilegais no Arco do Desmatamento; e
- (vii) Outros que julgar pertinente”.

2 Neste contexto, os Estados da Amazônia Legal foram convidados a apresentar planos específicos identificando a dinâmica do desmatamento do passado; tendências atuais; as causas principais e estratégias para eliminar o desmatamento ilegal e promover o uso sustentável dos recursos naturais.

3 Com apoio do Ministério do Meio Ambiente, o Estado montou um grupo de trabalho que se reuniu diversas vezes entre fevereiro e junho de 2009 para diagnosticar as principais causas do desmatamento e das queimadas e para elaborar

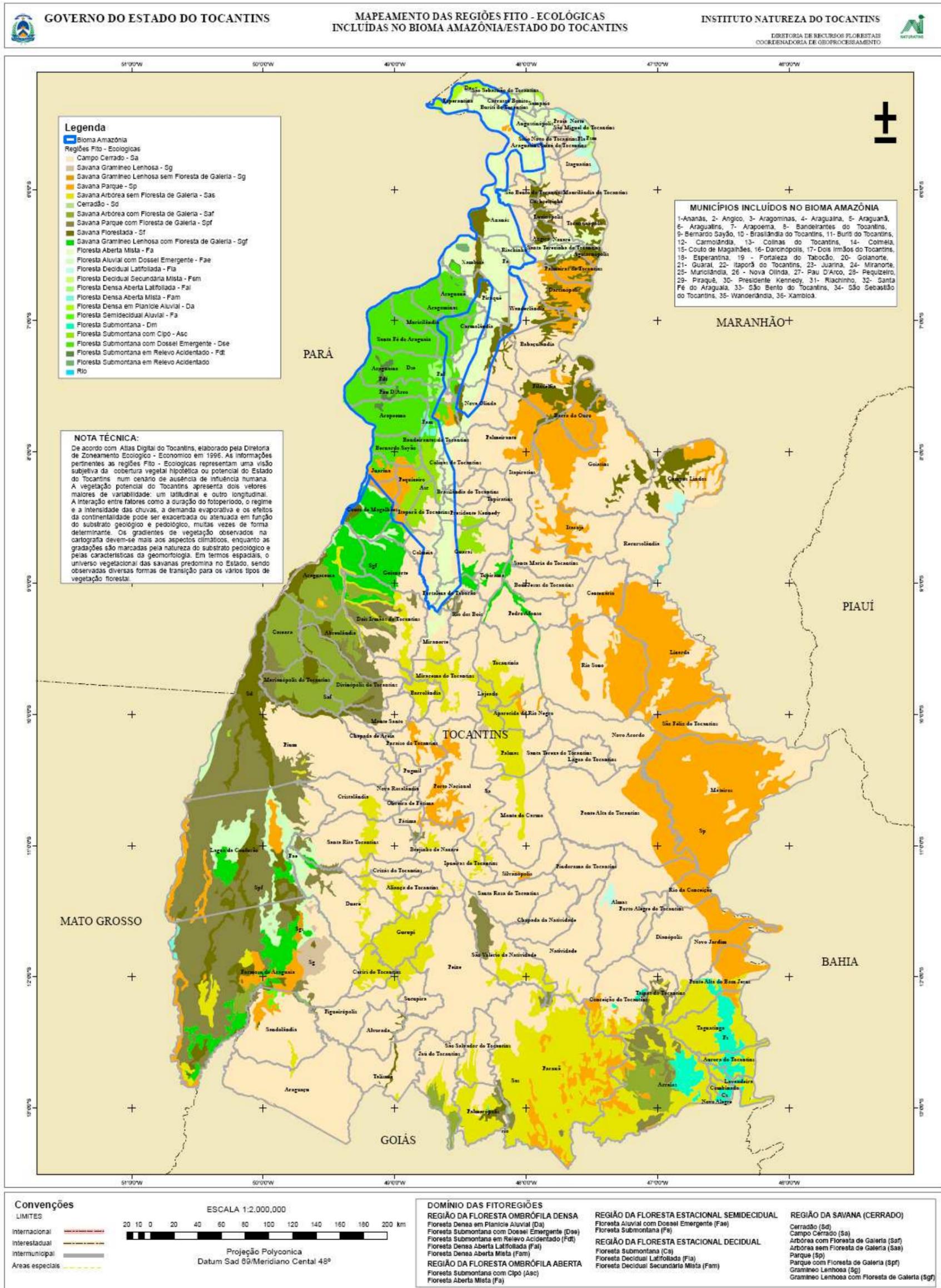
¹ Decreto de 3 de julho de 2003

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

uma estratégia para reduzi-los. Versões preliminares do diagnóstico e da estratégia foram discutidas com o público interessado em duas consultas públicas e em reuniões com potenciais parceiros.

4 A primeira parte do presente documento apresenta uma descrição do contexto geral, institucional e legal do Estado do Tocantins e, em seguida, o diagnóstico, do Grupo de Trabalho, sobre as causas do desmatamento no Estado. A segunda parte descreve a estratégia elaborada e as ações identificadas para combater o desmatamento e as queimadas.

FIGURA 2: Mapa das regiões fitoecológicas



2. CONTEXTO GERAL

2.1. O Estado do Tocantins

5 O Estado do Tocantins está situado no sudeste da Amazônia Legal e faz fronteira com os Estados de Maranhão, Piauí, Bahia, Goiás e Mato Grosso. O Estado localiza-se numa região que pode ser caracterizada como de transição entre a Floresta Amazônica e o Cerrado. De fato, a maior parte do Estado (87%) pertence ao bioma Cerrado. O restante consiste de fragmentos de floresta estacional decidual, ao norte, centro-oeste e sudeste do Estado; de floresta estacional semidecidual em áreas de altitude ao sul e sudeste do Estado; uma região de floresta ombrófila densa ao noroeste do Estado; e uma faixa de floresta ombrófila aberta, na região noroeste do Estado, na zona de transição entre Cerrado e floresta ombrófila densa ⁽²⁾.

6 O Estado é formado por dois sistemas hidrográficos: o do Rio Araguaia, dividido em 16 bacias hidrográficas, e o do Rio Tocantins, dividido em 14 bacias hidrográficas. O Estado abriga 6 ambientes geológicos: (i) a bacia sedimentar do São Francisco ao sudeste do Estado, divisa com o Estado do Bahia; (ii) a bacia sedimentar do Parnaíba, ao leste do Estado, na divisa com o Estado do Maranhão; (iii) complexos metamórficos do arqueano e proterozóico inferior, ao sul do Estado; (iv) coberturas cenozóicas, na Ilha do Bananal e faixas ao longo do Rio Tocantins; (v) faixa de dobramentos do proterozóico médio e superior, ao oeste do Estado, na divisa com o Estado do Pará; e (vi) seqüências metavulcano-sedimentares de arqueano e proterozóico inferior, espalhadas ao sul e ao centro do Estado ⁽³⁾. Predominam, no Estado, solos concrecionários e latosolos ao centro-sul e ao centro e areias quartzosas ao leste e ao centro-norte. A maioria dos solos tem fraca até moderado potencial de erosão, com exceção de uma faixa que cruza o Estado do sudeste até ao noroeste, com solos com forte ou até muito forte potencial de erosão ⁽⁴⁾.

7 O clima do Estado pode ser dividido em três zonas principais: (i) clima subúmido seco ao sudeste do Estado na divisa com o Estado da Bahia; (ii) clima

² Ibidem

³ SEPLAN/DZE, (2005). Altas do Tocantins: subsídios ao Planejamento da Gestão Territorial. 4 ed. Rev. Atualizada Palmas.

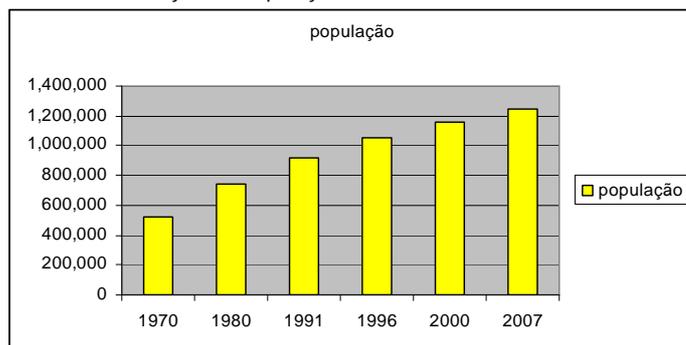
⁴ Ibidem

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

úmido subúmido, numa faixa ao sudeste e ao leste do Estado (na divisa com Goiás e Maranhão) e na região norte do Estado, chamado Bico do Papagaio; (iii) Clima úmido, na parte oeste do Estado, na divisa com Mato Grosso e Pará ⁽⁵⁾. A precipitação média anual é mais baixa no sudeste do Estado (por volta de 1300 mm/ano) e aumenta em direção noroeste até 2100 mm/ano na divisa com o sul do Estado do Pará.

8 O Estado foi criado em 1988 e é dividido em 139 municípios. O Estado tinha em 2007 uma população de aproximadamente 1,25 milhões de pessoas ⁽⁶⁾, o que representa um crescimento de 35% comparado com o censo de 1991. Mais de um terço da população está concentrado nas cinco cidades maiores: Palmas, Araguaína, Gurupi, Porto Nacional e Paraíso de Tocantins ⁽⁷⁾. Dados com respeito à densidade demográfica mostram que a população se concentra ao longo dos grandes eixos rodoviários, a BR 153 e as rodovias estaduais 050 e 040 que ligam a cidade de Palmas a Brasília e Salvador, respectivamente.

FIGURA 3: Evolução da População total



FONTE: SEPLAN, (2007). Indicadores socioeconômicos do Estado do Tocantins

9 Apesar de ter mostrado, no período de 2002-2006, o crescimento acumulado mais alta (32,3%) do país ⁽⁸⁾, a economia do Estado é modesta e ocupa o 24º lugar entre os Estados da Federação com um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$9.607 milhões ⁽⁹⁾. Esse valor representa 8% da economia da região Norte ⁽¹⁰⁾ e

⁵ Ibidem

⁶ IBGE, (2007). Contagem da População 2007. (ftp://ftp.ibge.gov.br/Contagem_da_Populacao_2007)

⁷ IBGE (2007). Contagem da população 2007 (ftp://ftp.ibge.gov.br/Contagem_da_Populacao_2007)

⁸ SEPLAN/IBGE, (2008) Produto Interno Bruto do Tocantins. Acessado em 12 de fevereiro de 2009 na: http://www.seplan.to.gov.br/seplan/br/download/20081125164324-pib_tocantins_2006.pdf

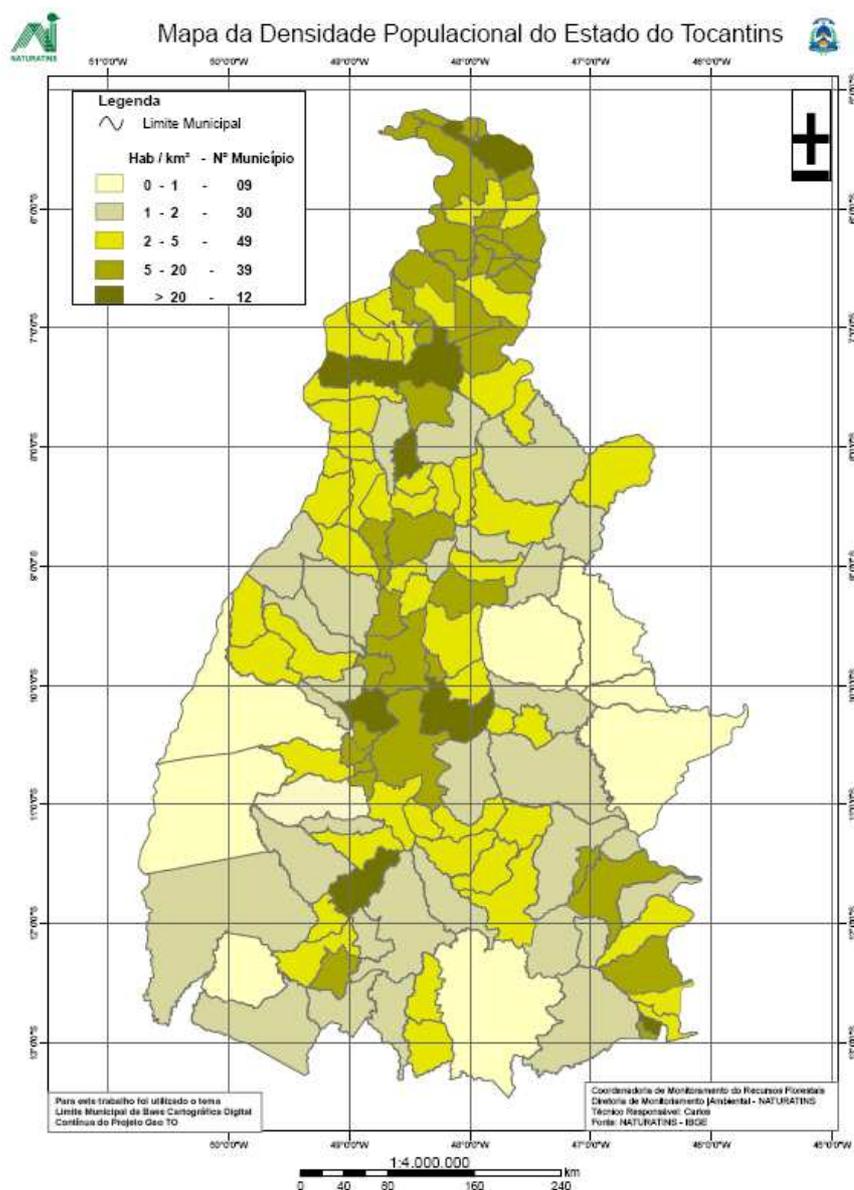
⁹ Valor em 2006 – SEPLAN/IBGE, (2008) Produto Interno Bruto do Tocantins. Acessado em 12 de fevereiro de 2009 na: http://www.seplan.to.gov.br/seplan/br/download/20081125164324-pib_tocantins_2006.pdf

¹⁰ Composta pelos Estados Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, e Tocantins

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

apenas 0,4% da economia nacional. O PIB per capita ⁽¹¹⁾ é R\$7.210, valor com o qual o Estado ocupa o 17º lugar no ranking dos Estados. Mais de metade (57,4%) da economia consiste de serviços, incluindo o setor público que representa quase um quarto da economia do Estado. O setor industrial, com destaque para a construção, representa 24% da economia e a agropecuária é responsável por 18,5% do PIB ⁽¹²⁾.

FIGURA 4: Mapa Densidade Populacional



FONTE: IBGE - NATURATINS/ NIPPON KOEI, (2008). Programa Estadual de Conservação de Uso Sustentável da Biodiversidade. Estado do Tocantins. Volume 1. Documento Base.

¹¹ Baseada numa população estimada em 1.332.441

¹² SEPLAN/IBGE, (2008) Produto Interno Bruto do Tocantins. Acessado em 12 de fevereiro de 2009 na: http://www.seplan.to.gov.br/seplan/br/download/20081125164324-pib_tocantins_2006.pdf

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

QUADRO 1: Produto Interno Bruto 2002-2005

PRODUÇÃO	2002	2003	2004	2005	2006
PIB (R\$1.000.000)	5.607	7.241	8.278	9.084	9.607
PIB per capita R\$	4.576	5.784	6.556	6.957	7.210

FONTE: SEPLAN, (2007). Indicadores socioeconômicos do Estado do Tocantins / ¹ SEPLAN/IBGE, (2008) Produto Interno Bruto do Tocantins. Acessado em 12 de fevereiro de 2009 na:

http://www.seplan.to.gov.br/seplan/br/download/20081125164324-pib_tocantins_2006.pdf

10 Esses valores escondem diferenças regionais e diferenças entre as classes econômicas bastante grandes. As regiões com valores do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mais baixos concentram-se no Bico do Papagaio no norte do Estado e na região centroeste, nos municípios Campos Lindos, Goiatins e Recursolândia. Os municípios com IDH mais alto concentram-se no sudoeste e no centro, na região Palmas – Miracema do Tocantins. Em 2000, os 20% mais ricos apropriavam-se de quase 70% da renda do Estado, enquanto os 20% mais pobres só ganhavam um pouco mais que 1% da renda total do Estado ⁽¹³⁾.

11 Em comparação com 1995/1996, a área usada para lavouras triplicou em 2006, de 270 mil hectares para 812 mil hectares. Entretanto, o número de estabelecimentos sofreu uma ligeira diminuição, de 31 mil até 26 mil, indicando uma tendência de concentração ⁽¹⁴⁾. A área usada para pastagens diminuiu, entre 1995/1996 e 2006, de 11,1 milhões de hectares para 10,3 milhões de hectares, enquanto que ao mesmo tempo, o número de estabelecimentos cresceu de 40 mil até 50 mil e o número de bovinos também de 5,2 milhões para 6,1 milhões ^{(15) (16)}.

12 Das lavouras, destaca-se a soja que, apesar de uma pequena queda em 2006, triplicou entre 2002 e 2006, em termos de área plantada, de 107 mil hectares para 321 mil hectares e em termos de produção (244 mil toneladas em 2002 para 743 mil toneladas em 2006) ⁽¹⁷⁾. Além da pecuária e da soja, o Estado também é um dos maiores produtores de arroz. Com quase 200 mil hectares plantado em 2005, o Estado só perdeu para Pará, Maranhão e Mato Grosso. No último ano, entre 2005 e 2006, houve uma queda substantiva na área plantada para pouco mais que 120 mil hectares plantados. Os últimos anos mostraram também uma reintrodução do cultivo

¹³ IPEA, Fundação João Pinheiro, PNUD (2000). Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil.

¹⁴ IBGE (2007). Censo Agropecuário 2006. Resultados Preliminares. Rio de Janeiro

¹⁵ Ibidem

¹⁶ No censo agropecuário por município, o número é 7,8 milhões de cabeças.

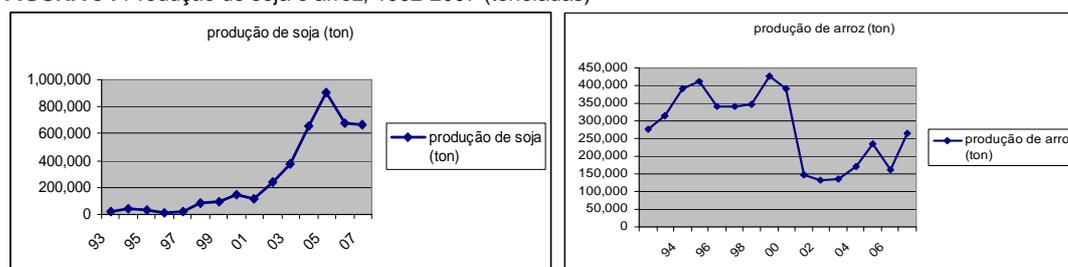
¹⁷ IBGE (2007). Censo Agropecuário 2006. Resultados Preliminares. Rio de Janeiro

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

de cana-de-açúcar. Na região norte, o Estado é o segundo produtor de carvão vegetal (21 mil toneladas), o terceiro produtor de lenha (870 mil toneladas) e o menor produtor de madeira em tora (78 mil m³)⁽¹⁸⁾.

13 O tamanho médio dos estabelecimentos no Estado se situa, com 390 hectares⁽¹⁹⁾, entre os maiores do país. Entretanto, há significativas diferenças regionais. No norte do Estado, principalmente no Bico do Papagaio, predominam os pequenos produtores⁽²⁰⁾ que, segundo dados do Instituto Nacional da Colonização e Reforma Agrária (INCRA), formam 80 até 95% do total de estabelecimentos nos municípios daquela região⁽²¹⁾, ocupando 20 até 70% da área. Na região Araguatins – Colméia e na região centro-sul-sudoeste a situação fundiária já é um pouco mais diversa. Nestas regiões predominam ainda as pequenas propriedades em número de estabelecimentos, mas elas ocupam, na média, uma proporção da área total do município menor do que na região do Bico do Papagaio, indicando maior desigualdade na distribuição das terras. Entre 1994 e 2007, o Instituto Nacional de Colonização e da Reforma Agrária (INCRA) implantou no Estado 356 projetos de assentamentos para produtores rurais com uma área total de 1,2 milhões de hectares. Na Amazônia Legal, somente os Estados de Maranhão e Mato Grosso têm mais assentamentos⁽²²⁾.

FIGURA 5 : Produção de soja e arroz, 1992-2007 (toneladas)



FONTE: SEAGRO

¹⁸ IBGE, (2007). Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2006. Rio de Janeiro.

¹⁹ Marcelo de Souza, Paulo & Eustáquio de Lima, João (2003). A distribuição de Terra no Brasil e nas Unidades da Federação 1970-95/96. Revista Econômica do Nordeste, v.34, n.1.

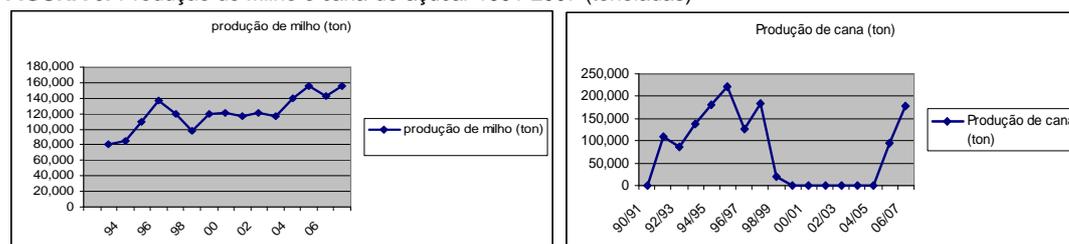
²⁰ Minifúndio e pequeno produtor

²¹ INCRA (1998) Estatísticas Cadastrais Municipais. Recadastramento 1992. volume 1 – situação <http://www.incra.gov.br/arquivos/0392401300.txt>

²² http://www.incra.gov.br/arquivos/projetos_criados2.jpg, acessado no dia 5 de março de 2009

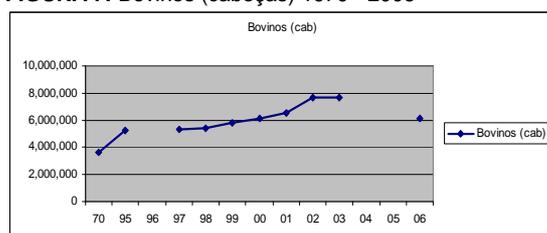
PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

FIGURA 6: Produção de Milho e cana-de-açúcar 1991-2007 (toneladas)



FONTE: SEAGRO/UNICA (<http://www.unica.com.br/downloads/estatisticas/processcanabrasil.xls>)

FIGURA 7: Bovinos (cabeças) 1970 - 2006



FONTE: SEPLAN, Anuário Estatístico do Estado do Tocantins/ IBGE Censo Agropecuário 2006

14 Desde a criação do Estado, em 1988, o desenvolvimento seguiu um modelo caracterizado pela concentração da atividade econômica e agrária no sul do Estado ao longo dos eixos viários, principalmente, a BR 153 e as rodovias estaduais 050 e 040. A partir daí houve um avanço gradual da fronteira agropecuária em direção ao rio Araguaia e na margem leste do Rio Tocantins.

15 O Estado buscou estimular esse avanço, por meio de implementação de estratégias para a criação de um ambiente favorável para investimentos privados, incluindo a construção de infraestrutura de suporte, a implementação de hidrelétricas, a ampliação da rede de distribuição elétrica e mais recente também a construção da ferrovia. Os esforços do Estado incluíram a implementação do *Projeto Rio Formoso* e do *Programa Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER)*. O Projeto Rio Formoso está localizado no município de Formoso do Araguaia na região sudoeste do Estado. O projeto está em funcionamento há mais de vinte anos e resultou na criação de mais que 4 mil empregos e uma produção média de 200.000 toneladas/ano. Está sendo proposta uma reabilitação da infra-estrutura que deverá resultar na criação de mais 2,5 mil empregos e na duplicação da produção anual. O PRODECER começou em 1979 com o objetivo de “estimular e desenvolver a implantação de agricultura moderna e empresarial, de médio porte, na região dos

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

cerrados”⁽²³⁾. O Programa que contou com financiamento do Governo Japonês apoiou a implementação da produção de soja no Estado. Está sendo proposta uma terceira fase desse projeto, com a qual, o Estado pretende aperfeiçoar, no município de Pedro Afonso, as técnicas agrícolas, com respeito principalmente à produção de soja, e promover maior rendimento e produtividade;

16 A política do Estado de aprimorar as condições para a produção resultou recentemente nas seguintes novas iniciativas:

- (i) *Programa de Perenização das Águas do Tocantins – (PROPERTINS)*. O objetivo principal deste projeto é a perenização das águas da região Sudeste, área com menor índice pluviométrico do Estado, por meio da construção de barramentos em rios, açudagens e captações subterrâneas capaz de mantê-los perenes durante a estação seca. Foram indicados no projeto 26 eixos prioritários, incluindo: a Barragem do Rio Manuel Alves; o Barramento do Rio Arraias; e o Barramento do Rio Chapada de Natividade
- (ii) *Projeto Javaés*. O projeto Javaés tem uma área útil irrigada prevista de 220 mil hectares na Bacia do Rio Araguaia. É o maior projeto de agricultura irrigada em área contínua da América Latina e compõe-se de 6 projetos de irrigação: subprojeto Mesopotâmia; subprojeto Xavante; subprojeto Pium; subprojeto Dueré; subprojeto Urubu; subprojeto; Riozinho;
- (iii) *Projeto Sampaio*. O projeto hidroagrícola Sampaio prevê o desenvolvimento regional da região do Bico do Papagaio no extremo norte do Estado, a partir da implantação de um perímetro de irrigação com área útil de cerca de 1.000 hectares.

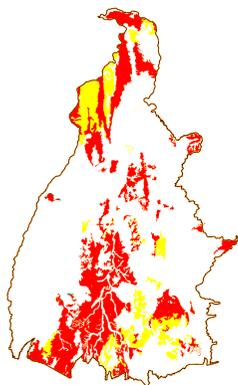
17 No atual governo, o Estado identificou “pólos de desenvolvimentos” do Estado com base nas potencialidades de produção agrícola em diversas regiões, visando sua intensificação e ampliação (vide figura 8).

²³ <http://www.abrasil.gov.br>, acessado 17 de fevereiro de 2009

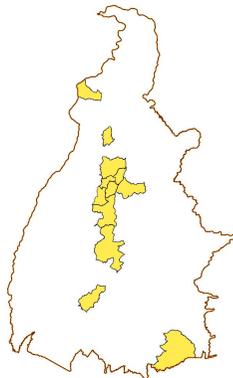
PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

FIGURA 8: Eixos de Produção e Micro-bacias Potenciais

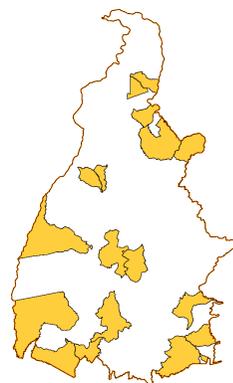
a) Áreas de Uso Atual do Estado do Tocantins



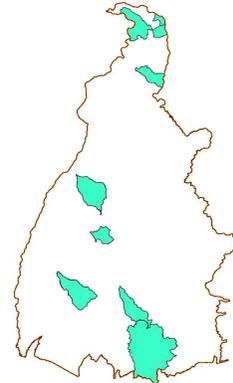
b) Municípios – produção de cana-de-açúcar



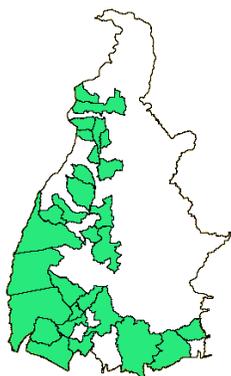
c) Produção de Milho (acima de 1000ha.)



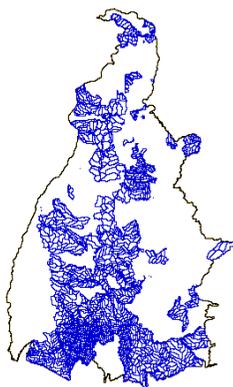
d) Silvicultura (acima de 500 hectares)



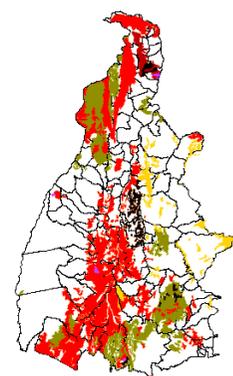
e) Produção bovina Municípios com mais que 80.000 cabeças



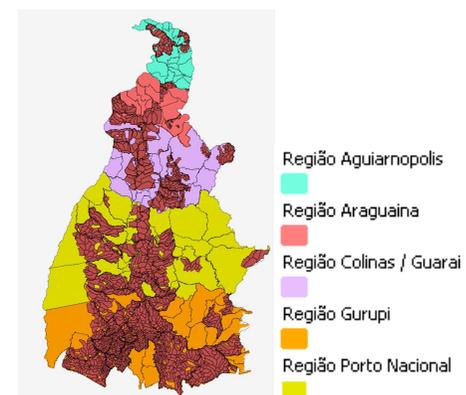
f) Micro-bacias Potencias



g) Localização de Solos Potenciais para Produção



h) Pólos de Produção



FONTE: SEAGRO/NATURATINS/SEPLAN

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

2.2 Contexto Institucional

18 Os principais órgãos estaduais do meio ambiente são: o Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA), a Secretaria de Recursos Hídricos e Meio Ambiente (SRHMA) e o Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS).

19 O Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA) é um órgão colegiado de caráter consultivo e deliberativo criado em 1991, pela Lei n.º. 261. Consiste do Plenário e de várias Câmaras Técnicas. O Conselho é composto por representantes das principais Secretarias, dos municípios, da Polícia Militar, do Ministério Público Estadual, do IBAMA, da Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Tocantins (FETAET), da Federação da Agricultura do Estado do Tocantins (FAET), da Federação das Indústrias do Estado do Tocantins (FIETO), de organizações não-governamentais e populações indígenas.

20 As principais atribuições do Conselho são: (i) assessorar o Estado sobre a política ambiental, incluindo a definição de áreas prioritárias de ação e a definição da ocupação e do uso dos espaços territoriais de acordo com suas limitações ecológicas; (ii) incentivar a criação e o fortalecimento dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente e dos Comitês de Bacia Hidrográfica; e (iii) propor programas de fomento à pesquisa aplicada às áreas ambiental e de projetos voltados para o desenvolvimento sustentável.

21 O COEMA criou ⁽²⁴⁾ no dia 7 de maio de 2008 a Câmara Técnica Permanente de Florestas. Essa Câmara é composta por representantes da Secretaria de Recursos Hídricos e Meio Ambiente (SRHMA); do Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS); da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAGRO); da Secretaria de Ciência e Tecnologia (SECT); e da Federação da Agricultura do Estado do Tocantins (FAET). A competência dessa Câmara é a definição e o acompanhamento de:

- a. normas e padrões relativos à legislação florestal;
- b. normas e padrões para o controle de atividades agrossilvopastoris; e

²⁴ Resolução n.º. 14 de 7 de maio de 2008

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

- c. normas e critérios para o licenciamento florestal em propriedades rurais; e
- d. normas e critérios para o licenciamento ambiental de atividades potencial ou efetivamente poluidoras.

22 A Secretaria de Recursos Hídricos e Meio Ambiente foi criada em 2007 para absorver as competências da Secretaria do Planejamento com respeito ao meio ambiente. A Secretaria é dividida em quatro diretorias técnicas: Diretoria de Recursos Hídricos e Meio Ambiente; Diretoria de Infraestrutura Hídrica; Diretoria de Aproveitamento de Usos Múltiplos das Águas; Diretoria de Irrigação. A Diretoria de Recursos Hídricos é dividida em três Coordenadorias: Coordenadoria de Meio Ambiente; Coordenadoria de Recursos Hídricos e Coordenadoria de Hidrometeorologia.

23 O Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS) foi criado em 1996, (Lei nº. 858) com as atribuições de executar a política ambiental do Estado; monitorar e controlar; e fiscalizar o cumprimento da legislação ambiental. É o órgão responsável pela implementação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC). O Instituto é vinculado ao Gabinete do Governador e é dividido em seis diretorias técnicas: Diretoria de Licenciamento Ambiental; Diretoria de Recursos Florestais; Diretoria de Recursos Hídricos; Diretoria de Monitoramento Ambiental; Diretoria de Fiscalização Ambiental; e Diretoria de Biodiversidade de Áreas Protegidas (vide organograma, figura 10).

24 Além desses órgãos envolvidos diretamente na elaboração e implementação das políticas ambientais do Estado, também são altamente relevantes: a Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAGRO), o Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins (RURALTINS), a Agência de Desenvolvimento Turístico (ADTUR), a Fundação Cultural do Estado, o Instituto de Terras do Estado do Tocantins (ITERTINS), e a Secretaria de Infraestrutura (SEINF). Todos esses órgãos são responsáveis pela gestão de programas e projetos com relevância para a conservação da biodiversidade. Isso inclui programas como: Ecoturismo nas unidades de Conservação, Desenvolvimento da Cultura do Estado do Tocantins e Regularização Fundiária Estadual.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

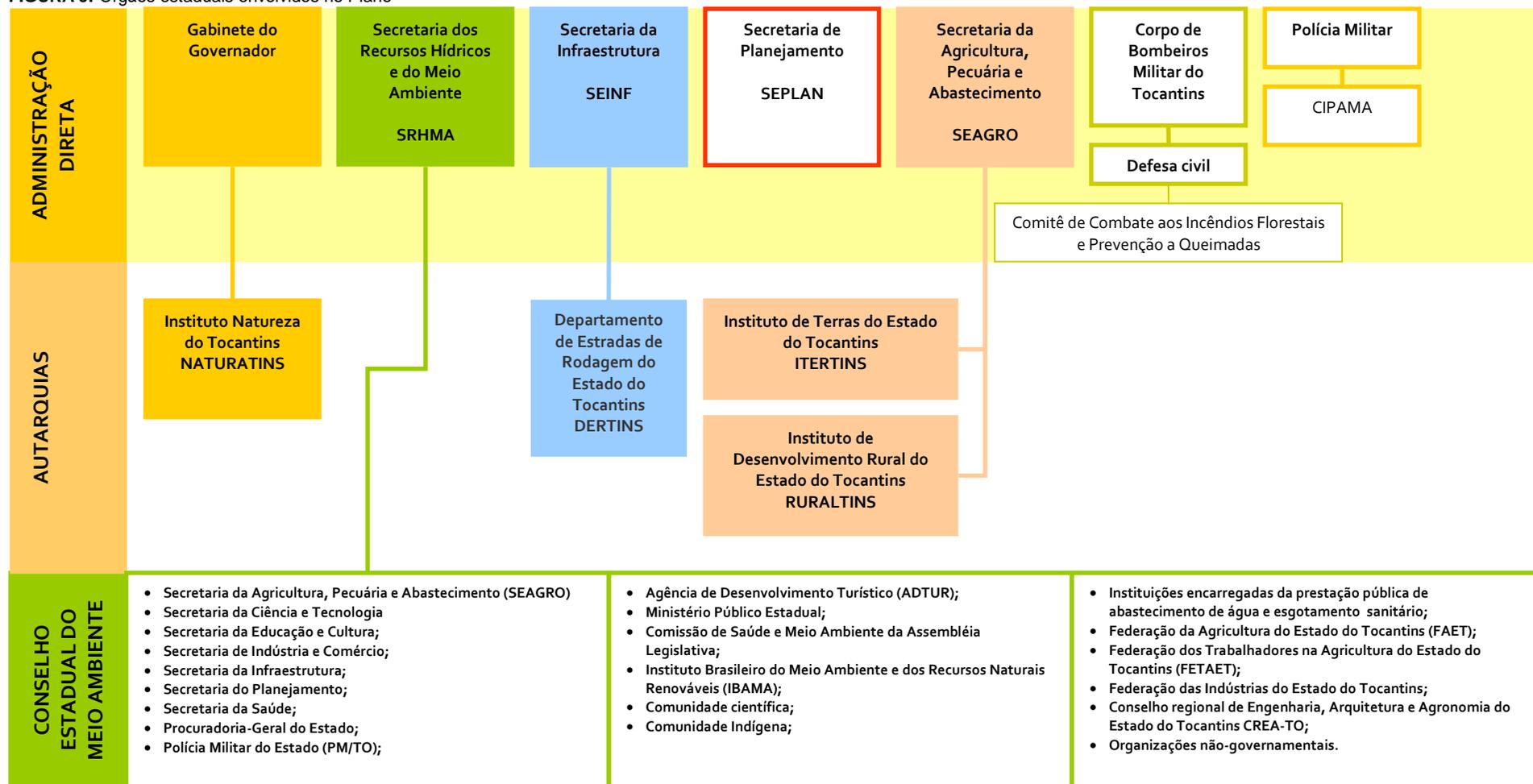
25 A atual estrutura de controle e combate às queimadas tem suas raízes no Programa de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais no Arco do Desflorestamento na Amazônia Legal (PROARCO). O PROARCO apoiou instituir nos Estados do Arco do Desflorestamento um Comitê estadual para coordenar as ações de prevenção e combates aos incêndios florestais, uma sala de situação para monitorar os incêndios, em tempo real e brigadas municipais para combatê-los. Hoje, a sala de situação é operada pela Defesa Civil. Os órgãos executores são os Corpos de Bombeiros no Estado, a Defesa Civil e NATURATINS. Órgãos de apoio direto incluem RURALTINS, Agência de Defesa Agropecuária (ADAPEC), ligada à SEAGRO, Corpo de Bombeiros Militar, Polícia Militar Ambiental (CIPAMA), IBAMA e o Departamento de Estradas de Rodagem de Tocantins (DERTINS).

26 Para incentivar a participação dos governos municipais na prevenção e combate aos incêndios florestais, a adoção de procedimentos e ações específicas é um dos critérios para calcular o valor do ICMS-ecológico (ver abaixo) transferido para os municípios. Ademais, o Tocantins vem desenvolvendo desde 2005, negociações de implantação e acompanhamento de Protocolos Municipais de Controle e Uso do Fogo com “o intuito de aprimorar a qualidade ambiental dos municípios contemplados”. Esse programa visa nortear os trabalhos de prevenção à ocorrência de incêndios florestais no Estado do Tocantins, a partir de ações de mobilização social e conscientização, que objetivam motivar que os diversos atores sociais dos municípios contemplados pelo programa se comprometam em colaborar com tais medidas preventivas”⁽²⁵⁾.

²⁵ Naturatins (2009). Manual Para Formalização De Protocolos Municipais De Prevenção E Controle Do Fogo

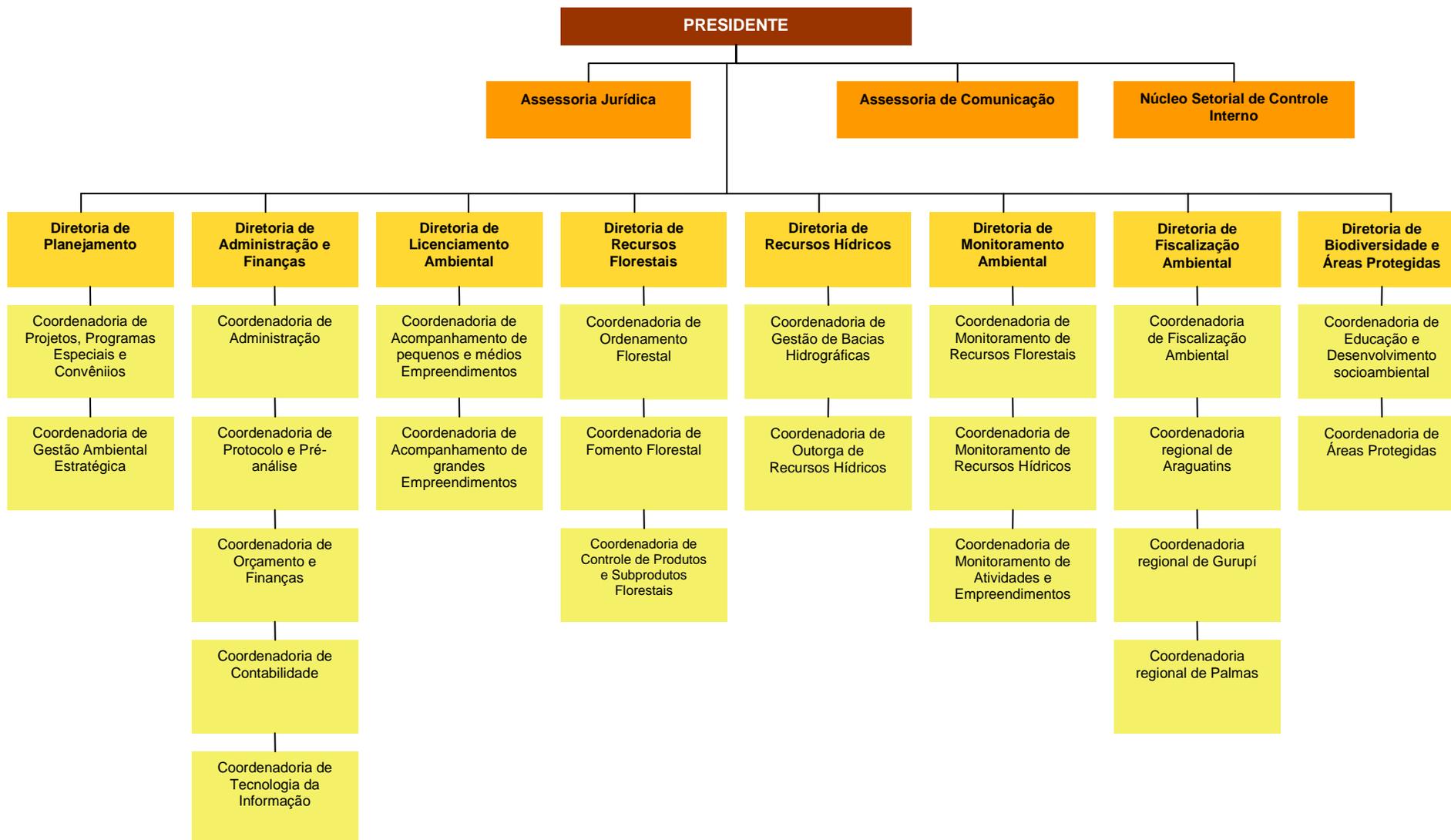
PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

FIGURA 9: Órgãos estaduais envolvidos no Plano



PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

FIGURA 10: Estrutura Organizacional do NATURATINS



2.3 Contexto Legal

27 A legislação estadual principal neste contexto é a Resolução COEMA N.º 7, de 9 de agosto de 2005 que institui o Sistema Integrado do Controle Ambiental do Estado do Tocantins (SICAM). O objetivo do SICAM é *“estabelecer e integrar procedimentos e rotinas de controle para disciplinar e instruir os recebimentos de requerimentos, as análises pertinentes e a emissão de atos administrativos”* com respeito (i) ao licenciamento ambiental; (ii) à outorga do direito de uso de recursos hídricos; (iii) à regularização florestal da propriedade rural; e (iv) à certificação de regularidade ambiental. A regularização florestal do SICAM consiste em procedimentos para o licenciamento florestal da propriedade rural; a emissão de Certificado de Regularização Florestal, a Autorização de Exploração Florestal; e a Autorização para Queima Controlada.

28 Outra legislação estadual relevante, neste contexto, é o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC) instituída pela Lei N.º 1.560 de 5 de abril de 2005. Esta Lei institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza – SEUC e estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades que o constituem. Há muita similaridade do SEUC com o SNUC, mas também há algumas diferenças. Como o SNUC, o SEUC também divide as unidades de conservação em unidades de proteção integral e unidades de uso sustentável. Porém, o grupo de unidades de proteção integral não inclui a Reserva Biológica. Ademais, o SEUC permite que o Refúgio de Vida Silvestre tenha caráter temporário *“caso seja constatada a mudança natural da comunidade faunística, que determinou seu estabelecimento”*.

29 O Grupo de unidades de conservação de uso sustentável não inclui a Floresta Estadual, mas contém duas unidades únicas para o Estado: o Rio Cênico e a Estrada Parque. O Rio Cênico é *“uma unidade de conservação em forma de faixas lineares em áreas de domínio público ou privado, compreendendo a totalidade ou parte de um rio, com notável valor panorâmico, cultural ou recreativo, incluindo como limites os leitos e todas as terras adjacentes essenciais para a integridade paisagística e ecossistêmica”*. A Estrada Parque *“compreende o leito de parte ou totalidade da estrada e faixas de domínio de notável valor panorâmico, cultural ou recreativo”*.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

30 Em 1995, o Estado aprovou o Código Florestal Estadual ⁽²⁶⁾, posteriormente alterada pela Lei nº. 1.236, de 29 de junho de 2001. Está em preparação legislação com respeito à política de fomento florestal do Estado e um Programa Estadual de Florestas, com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável da atividade florestal. Um dos desafios é que existe pouca experiência com manejo florestal no bioma Cerrado. O Estado ainda não iniciou atividades com respeito à gestão de florestas públicas e em atendimento às atribuições definidas na Lei de Gestão de Florestas Públicas ⁽²⁷⁾. A expectativa é de que haja poucas florestas aptas para a gestão, por meio de concessões florestais. O Estado não conta com Florestas Nacionais (FLONAs), nem com florestas em áreas de domínio indefinido. Existem, no Estado, várias Áreas de Proteção Ambiental (APAs) (vide a seguir), que são potencialmente aptas para a gestão florestal. Porém, a maioria dessas APAs encontra-se no bioma Cerrado.

31 Merece menção também, a Lei nº. 1.323 de 4 de abril de 2002. Essa Lei institui o ICMS-ecológico que adota na distribuição do Imposto Sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre a Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) índices para incentivar municípios a (i) instituir uma política municipal do meio ambiente; (ii) criar unidades de conservação ambiental; (iii) definir procedimentos e ações para o controle e o combate a queimadas; (iv) definir e implantar ações para promover a conservação do solo; e (v) ter o saneamento básico a adotar medidas para a conservação da água. Em 2008, a parte ecológica do ICMS repassada para os municípios foi de entorno de R\$ 30 milhões.

32 Está em preparação também uma legislação específica para a proteção da fauna. De relevância indireta é a Lei 1.307, de 22 de março de 2002, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos. Finalmente, foi aprovada, recentemente, a Lei nº. 1.917 de 17 de abril de 2008 que institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins. Essa Lei é relevante, entre outras, porque institui o “Selo Verde do Tocantins” e

²⁶ Lei 771 de 7 de julho de 1995 – regulamentado pelo Decreto 838 de 13/10/1999

²⁷ Lei 11.284, de 3 de março de 2006

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

promove a implementação de projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

2.4 Gestão Florestal

33 Os principais instrumentos da gestão florestal são o licenciamento da atividade, com base na Resolução 237/1997 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e o Licenciamento Florestal da Propriedade Rural (LFPR).

34 O Licenciamento Florestal da Propriedade Rural é o instrumento do SICAM para avaliar e definir as áreas de Reserva Legal e as Áreas de Preservação Permanente (APPs) das propriedades. É também a condição para obter uma Autorização de Exploração Florestal e/ou Autorização Ambiental de Queima Controlada. Foram emitidos, até o presente 1412 LPFRs ⁽²⁸⁾, representando apenas 2,5% dos estabelecimentos agropecuários do Estado.

35 O NATURATINS emitiu, entre 2005 e abril de 2009, 1458 autorizações de exploração florestal ⁽²⁹⁾. Não existe informação sistematizada e confiável com respeito à área total que essas autorizações cobrem ⁽³⁰⁾. Caso a área a ser explorada contém espécies imunes à corte, o Estado permite sua compensação em Reserva Legal Suplementar. Entretanto, essas espécies só podem ser consumidas na propriedade e não podem ser comercializadas ou transportadas. Até o presente, o Estado aprovou nenhum plano de manejo, por falta de demanda, por um lado, e por falta de parâmetros técnicos científicos para o manejo florestal sustentável no Cerrado, por outro.

36 Para a fiscalização do transporte, o Estado aplica o Documento de Origem Florestal (DOF). No caso do Cerrado esse instrumento apresenta umas falhas, devido ao fato que não existem dados confiáveis sobre o volume de madeira que a

²⁸ 114 em 2005; 523 em 2006; 242 em 2007; e 422 em 2008 e 111 em 2009 (até 13 de abril).

²⁹ 55 em 2005, 702 em 2006, 273 em 2007, 367 em 2008 e 61 até 13 de abril de 2009.

³⁰ Segundo o Sistema Integrado de Controle Ambiental (SICAM), criado em conformidade com a resolução 07 de 2005 do COEMA as autorizações de desmate cobriam uma área total de quase 100.000 hectares.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

exploração madeireira produz por hectare no Cerrado. Ademais, no caso da exploração no Cerrado, esses dados dependem muito da fitofisionomia explorada ⁽³¹⁾.

37 A reposição florestal no Estado é basicamente realizada por meio de compra de crédito de proprietários que já plantaram, ou seja, por meio de plantio já realizado, em terras particulares de terceiros. Não há recolhimento bancário dos valores correspondentes ao custo de plantio das árvores.

2.5 Áreas Protegidas no Estado

38 Existem no Estado 12 unidades de conservação federais (seis áreas públicas e seis reservas privadas), 13 unidades de conservação estaduais e duas unidades de conservação municipais. Além das unidades de conservação federais e estaduais, existem também 6 terras indígenas. Juntas, essas áreas somam mais de 6 milhões de hectares, o que corresponde a cerca de 22% da superfície do Estado.

39 As áreas protegidas estão distribuídas por todo o Estado, porém a maior parte concentra-se na porção centro-sul, com ênfase para as regiões do Jalapão, ao leste, e Cantão, ao oeste. A primeira unidade criada foi o Parque Nacional (PN) do Araguaia, em 1959. As áreas estaduais foram criadas a partir de 1997, sendo que nenhuma nova área protegida pública foi decretada a partir de 2004.

40 As unidades de conservação federais ocupam uma superfície total de cerca de 1,4 milhões hectares no Estado e são geridas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Três das unidades são de proteção integral ⁽³²⁾, as demais unidades são de uso sustentável ⁽³³⁾. A situação dessas áreas protegidas é precária. Todas as unidades de proteção integral possuem populações residindo no seu interior. A Reserva Extrativista do Extremo Norte e a APA Serra da Tabatinga já têm grande parte das suas áreas antropizada. Apenas o Parque Nacional

³¹ Não existe padronização na nomenclatura das diferentes fitofisionomias, porém, geralmente distingue-se 11 fitofisionomias: (i) formações florestais (Mata Ciliar, Mata de Galeria, Mata Seca e Cerradão); (ii) formações savânicas (Cerrado sentido restrito, Parque de Cerrado, Palmeiral e Vereda); e (iii) formações campestres (Campo Sujo, Campo Rupestre e Campo Limpo) – ver: Sano, Sueli Matiko & Almeida, Semíramis Pedrosa de (Eds.), (1998). Cerrado: Ambiente e Flora. Embrapa, Planaltina.

³² (Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins (EESGT), Parque Nacional do Araguaia (PNA), Parque Nacional das Nascentes do Parnaíba (PNNP)

³³ (Área de Proteção Ambiental (APA) Serra da Tabatinga; APA Meandros do Rio Araguaia; Reserva Extrativista do Extremo Norte do Estado do Tocantins; Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Minadágua (Minehaha); RPPN Bela Vista; RPPN Água Bonita; RPPN Sítio Ecológico Monte Santo; RPPN Canguçu; RPPN Fazenda Sonhada).

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

do Araguaia possui plano de manejo, porém esse plano ainda não foi implantado. Apenas as unidades de proteção integral possuem funcionários e infra-estrutura, mas ainda em número reduzido e condições inadequadas para atender as demandas de manejo.

41 Atualmente há quatro unidades estaduais de proteção integral ⁽³⁴⁾ e nove unidades de uso sustentável ⁽³⁵⁾. As APAs estaduais estão localizadas, em sua maioria, nos entornos de reservatórios de hidrelétricas, existentes ou planejadas, e áreas de relevo acidentado ⁽³⁶⁾. A maioria das unidades (9) é localizada no bioma Cerrado, três localizam-se na região de transição entre Cerrado e Amazônia e há uma unidade no bioma Amazônico. Todas as unidades de proteção integral e somente três unidades de uso sustentável (APA Ilha do Bananal/Cantão, APA Serra do Lajeado e APA do Jalapão) contam com planos de manejo em fase de implantação.

42 Além dessas unidades de conservação federais e estaduais, existem ainda duas APAs municipais ⁽³⁷⁾. Ademais, o Estado também conta com 6 terras indígenas ⁽³⁸⁾. Atualmente, há no Estado 15 terras de comunidades quilombolas certificadas e cadastradas pelo Instituto Palmares. Todas essas terras estão ainda com o processo de regularização aberto no INCRA.

43 O Estado do Tocantins abriga ainda parte dos corredores ecológicos federais Araguaia-Bananal, Paranã-Pirineus e Jalapão-Chapada das Mangabeiras. O corredor Araguaia - Bananal abrange cerca de 10 milhões de hectares dos estados de GO, TO, MT, PA, em 36 municípios da região da Ilha do Bananal e bacia dos rios Araguaia e Cristalino. Por ser uma área de transição entre os biomas Amazônia e Cerrado, apresenta alta diversidade de fauna e flora, sendo considerado pela Convenção Ramsar, em 1993, uma das sete zonas úmidas do Brasil de importância

³⁴ (Parque Estadual do Jalapão (PEJ), Parque Estadual do Cantão (PEC) Parque Estadual do Lajeado (PEL) Monumento Natural das Árvores Fossilizadas do Tocantins (MNAF)

³⁵ (APA Serra do Lajeado, APA Jalapão, APA Ilha do Bananal / Cantão, APA Foz do Rio Santa Tereza, APA Lago de Palmas, APA Nascentes de Araguaína, APA Lago de Peixe / Angical, APA Lago de Santa Isabel, APA Lago de São Salvador do Tocantins, Paranã e Palmeirópolis).

³⁶ Olmos, F. 2007. Representatividade ambiental de Unidades de Conservação: propondo novas UCs no Tocantins. In: V Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Foz do Iguaçu, PR. 16 a 19 de junho de 2007.

³⁷ APA do Rio Taquari e a APA Sapucaia

³⁸ . Parque Indígena do Araguaia; a TI Inawebohona, a TI Apinayé; a TI Funil; a TI Kraolândia; a TI Maranduba; a TI Xambioá; e a TI Xerente.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

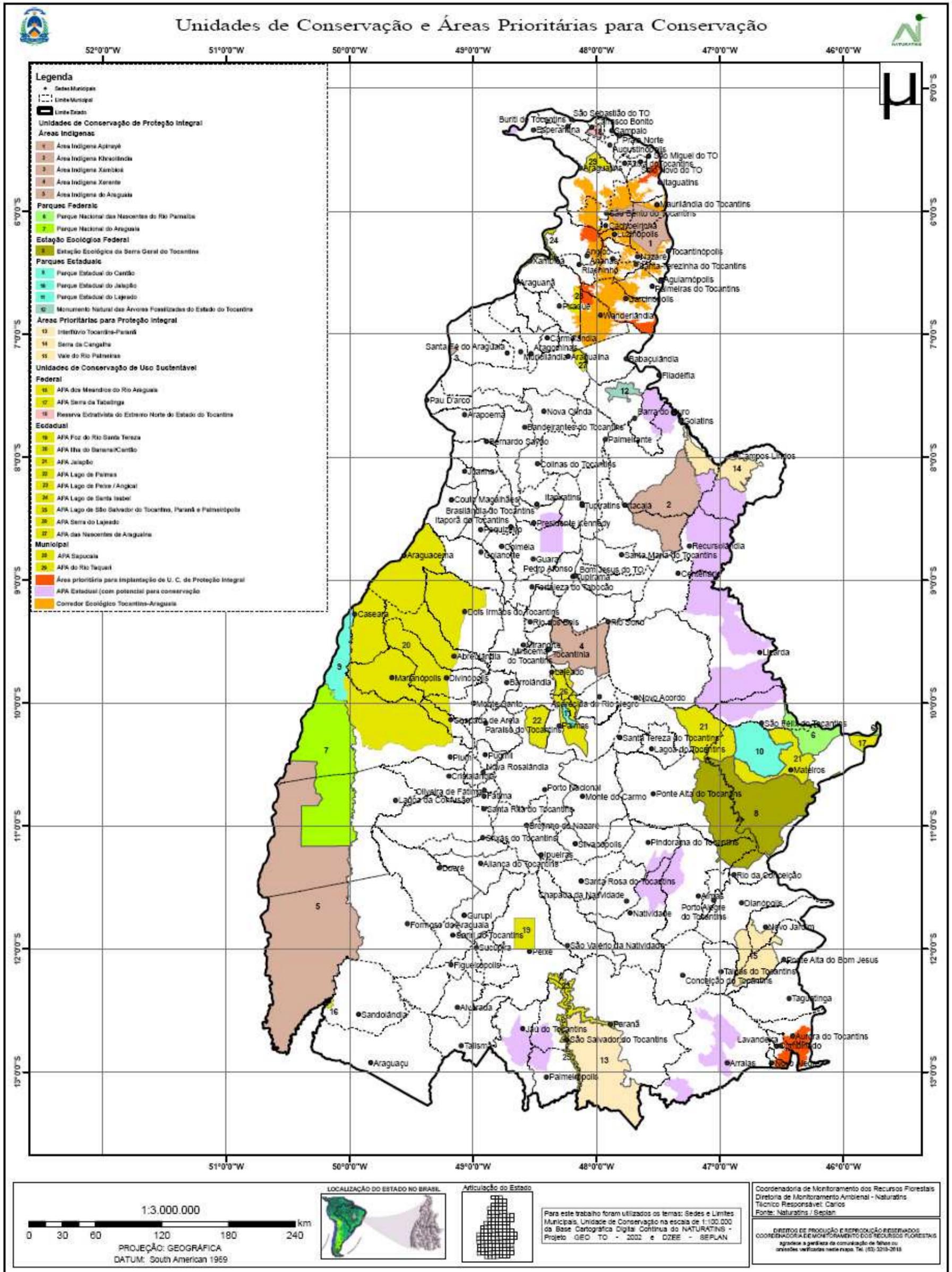
internacional ⁽³⁹⁾. O corredor ecológico Jalapão - Chapada das Mangabeiras, criado em 2002, tem uma extensão de 31 mil km² e une cinco áreas protegidas (EE Serra Geral do Tocantins, APA Serra da Tabatinga, PN Nascentes do Rio Parnaíba, PE Jalapão APA Jalapão) de dezessete municípios nos estados do Tocantins, Piauí, Maranhão e Bahia. O corredor Paranã - Pirineus tem uma extensão total de 68 mil km² e inclui três bacias hidrográficas: a do Rio Paranã, do Rio Palmas e do Rio São José, com um total de 34 municípios nos estados de Goiás, Tocantins e Bahia. A região tem a maior concentração no Cerrado de um tipo de formação vegetal conhecido como floresta seca, extremamente ameaçada.

44 O Estado identificou umas 15 áreas potenciais para a criação de novas unidades de conservação (vide quadro 11, no Anexo). O recente elaborado Programa de Áreas Protegidas do Estado do Tocantins ⁽⁴⁰⁾ sugeriu uns critérios, segundo os quais as áreas Interflúvio Tocantins-Paraná, Serra da Cangalha, Vale do Rio Palmeiras e São Felix, seriam as mais indicadas para a criação de novas UCs.

³⁹ Instituto Brasileiro do Meio Ambiente - IBAMA, 2008. Corredores ecológicos no Cerrado. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/ecossistemas/projetosCerrado.htm>

⁴⁰ Nippon Koei LAC (2008) Programa de Áreas Protegidas do Estado do Tocantins, 2008

FIGURA 11: Áreas Protegidas no Estado do Tocantins



3 A Dinâmica do Desmatamento no Estado

3.1 Situação atual

45 O monitoramento do desmatamento no Estado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) cobre somente o desmatamento na Floresta Ombrófila, localizada principalmente, no norte do Estado. Com base nesse monitoramento, estima-se que, entre 1977 e 2006/7, uma área equivalente a 7.658 km² foi desmatada⁽⁴¹⁾ nesta região. Em termos absolutos, os municípios desta região com maior desmatamento são: Araguaína, Araguatins, Bandeirantes do Tocantins, Arapoema e Xambioá. Em termos relativos, os municípios Bandeirantes do Tocantins, Arapoema, Bernardo Sayão, Itaporã do Tocantins e Augustinópolis são os mais desmatados, pois todos já perderam mais que 90 por cento da sua cobertura florestal. O maior crescimento na taxa de desmatamento no ano de 2005-2006 ocorreu nos municípios Aragominas, Itaguatins, Araguatins e São Bento do Tocantins⁽⁴²⁾.

46 Até recentemente não havia um monitoramento sistemático do desmatamento do Cerrado. Existe uma estimativa feita pela Conservação Internacional⁽⁴³⁾ segundo a qual já havia sido desmatado, até 2002, 55 por cento da área original do Cerrado que inclui áreas, além das no Estado do Tocantins, nos estados de Bahia, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Piauí. O mesmo estudo estima que o desmatamento continue com uma taxa anual de 1,1 por cento da vegetação remanescente.

47 Em 2002, o Estado do Tocantins iniciou o monitoramento da dinâmica do desmatamento do Estado. O primeiro estudo de identificação e estimativa de áreas desmatadas, chamado o “Marco Zero”⁽⁴⁴⁾ estimou que o desmatamento do Estado do Tocantins, já chegou a 20,56% (vide Quadro 4, página 29). Os dados do estudo

⁴¹ INPE (2002). Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite 2000-2001 e <http://www.obt.inpe.br/prodes/index.html>

⁴² INPE, (2008). Desflorestamento nos Municípios da Amazônia Legal para o Ano de 2006 (<http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php>)

⁴³ Machado, R.B., Ramos Neto, P.G.P., Pereira, E.F., Caldas, D.A., Gonçalves, N.S., Santos, K., Taboer e M. Steininger (2004). Estimativas de Perda da área do Cerrado brasileiro. Relatório técnico não publicado. Conservação Internacional, Brasília DF.

⁴⁴ SEPLAN/SENOGRAFIA (2002), Mapeamento da Cobertura e Uso da Terra, Identificação e Estimativa de Áreas Desmatadas, Relatório Técnico.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

mostram que, hoje, o Estado conta com duas regiões, no extremo norte, o Bico do Papagaio e na região Araguaína – Colméia, onde metade até 70-80% já foi alterada⁽⁴⁵⁾ (vide quadro 4 e figura 12)⁽⁴⁶⁾. Conta com outra região com taxas de conversão entre 20 e 45% situado ao leste e sul da região Araguaína-Colméia, seguindo a Rodovia BR-153 até o sudoeste do Estado.

3.2 Dinâmica da ocupação

48 O desbravamento do território que hoje forma o Estado do Tocantins teve início no século XVII com as incursões feitas por missionários que desceram o Rio Tocantins, seguidos por bandeirantes, no século XVIII e “a corrida do ouro – período da história de Goiás-Tocantins que vai, grosso modo, de 1722 a 1822 e é conhecido como período colonial”⁽⁴⁷⁾. Desta época datam as cidades de Arraias, Paraná (Barra da Palma), Conceição do Tocantins, Natividade, Chapada da Natividade e Porto Nacional, entre outras. A corrida do ouro estimulou a atividade agropastoril e a criação de fazendas para o abastecimento de víveres e mantimentos dos garimpeiros. “As fazendas, produzindo o básico para o seu auto-consumo – arroz, feijão, carne, couro, farinha, rapadura, algodão, cachaça e para comercializar o excedente, são em Goiás-Tocantins o principal fator de povoamento e, direta ou indiretamente, de urbanização⁽⁴⁸⁾ .

49 Houve um fluxo migratório nos anos trinta do século passado do sul do país para Goiás-Tocantins que afetou, principalmente, o atual Estado de Goiás. O segundo ciclo de ocupação do Estado do Tocantins, de fato, inicia-se com as grandes políticas para a Amazônia, como a Operação Amazônica (1964-1970), o Plano Nacional de Integração (1970-1974) e o Programa POLAMAZÔNIA da Superintendência para o Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM). Esses planos incluíram grandes obras de infraestrutura, como a construção, nos anos sessenta, das rodovias Belém – Brasília (BR 153)⁽⁴⁹⁾ e, em seguida, a construção da Transamazônica (BR2 30), como também

⁴⁵ Os valores com respeito à alteração são mais altos nos relatórios do INPE do que no referido Marco Zero.

⁴⁶ SEPLAN/SENOGRAFIA (2002), Mapeamento da Cobertura e Uso da Terra, Identificação e Estimativa de Áreas Desmatadas, Relatório Técnico

⁴⁷ Gomes, Horieste; Teixeira Neto, Antônio; Barbosa, Altair Sales, (2005) Geografia: Goiás-Tocantins 2ª edição. Goiânia 2005. página 65.

⁴⁸ Ibidem, página 69

⁴⁹ Antigamente também chamada a Transbrasiliana

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

incentivos fiscais e créditos subsidiados para atrair investimentos, na Amazônia, em agricultura, pecuária, indústria e outras atividades.

50 O norte do Estado, a região chamada Bico de Papagaio, foi altamente impactada pela política de promover a colonização ao longo da Transamazônica para produtores rurais do Nordeste e de outras regiões do país. Inicialmente, essa política atraiu grande número de pequenos produtores que ali se assentaram. A introdução do Programa Grande Carajás, em 1980, visando a exploração dos recursos naturais da Amazônia Oriental e o desenvolvimento da região, atraiu investimentos especulativos que resultaram num conflito violento sobre a terra nesta região ⁽⁵⁰⁾, a concentração de terras, por um lado, e a criação, com apoio do Grupo de Trabalho do Araguaia-Tocantins (GETAT), criado para atenuar o conflito, de assentamentos para pequenos produtores. No resto do Estado, a construção das rodovias, principalmente a rodovia BR 153, a espinha dorsal do Estado do Tocantins “que maiores impactos e mudanças sociais provocou no campo e na cidade” ⁽⁵¹⁾ atraiu inicialmente investimentos privados na agropecuária extensiva.

51 A ocupação teve outro impulso forte com a criação do Estado, em 1988, a construção da capital de Palmas e com os avanços tecnológicos com respeito à melhoria de solos que permitiram a implantação de uma agricultura mais intensiva no Cerrado. Esses avanços, em combinação com outras características físicas do Estado, principalmente a disponibilidade de água para o cultivo irrigado e as boas condições climáticas, tornaram o Estado um destino interessante para investimentos na agroindústria. Essas condições físicas favoráveis, junto com a implantação de projetos como o já mencionado PRODECER, cujo objetivo é estimular a produção de grãos no Estado e o Projeto Formoso que apoiou o cultivo de arroz irrigado, atraíram investimentos na agricultura intensiva e mecanizada. Ademais, o Governo estadual buscou atrair ativamente esses investimentos por meio de ações visando criar um ambiente favorável a investimentos privados, incluindo a construção de rodovias estaduais, a eletrificação rural, a construção de açudes e barragens, entre outras. Os dados parecem indicar que esses investimentos na agricultura mais intensiva ocuparam, inicialmente, as terras usadas para a agropecuária extensiva na planície

⁵⁰ Vide, por exemplo: Hall, Anthony L (1989). *Developing Amazônia. Deforestation and Social Conflict in Brazil's Carajás Programme*. Manchester University Press. Manchester/New York

⁵¹ Gomes, Horieste; Teixeira Neto, Antônio; Barbosa, Altair Sales, (2005) *Geografia: Goiás-Tocantins 2ª edição*. Goiânia 2005. página 79

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

sedimentar do Rio Araguaia e ao longo da BR-153, obrigando a pecuária extensiva a se concentrar no vale do Rio Araguaia e a avançar para a margem leste do Rio Tocantins.

52 Os últimos anos mostram a intensificação da produção e, sob influência das políticas de apoio do Estado, a sua consolidação em alguns pólos de produção específica. Pode se distinguir, entre outros, o pólo da pecuária de corte localizado na região centro-norte e extremo-norte. O pólo da produção de arroz na região sudoeste e um pólo de soja na região nordeste e centro-leste e um pólo de cultivo de frutas na região Porto Nacional-Palmas – Miracema- Miranorte. Ao mesmo tempo em que a produção está se consolidando em alguns pólos especializados, ocorre também o avanço da agroindústria para regiões consideradas mais remotas, como, por exemplo, a região de Campos Lindos, no caso do cultivo de soja e na margem leste da rodovia BR 010 (Palmas, Novo Acordo, Rio Sono, Lizarda) e ao longo da TO -050; a região sul (Paraná, Arraias); e a região sudoeste (Araguaçu, Sandolândia, Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão). Os últimos anos mostraram, também, a reintrodução do cultivo de cana-de-açúcar no Estado. O quadro a seguir resume o processo de ocupação.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

QUADRO 2: Resumo dos principais ciclos de ocupação do Estado do Tocantins

CICLO	CAUSA	OCUPAÇÃO
I - Desbravamento- Corrida do Ouro, século 17 - 19	<ul style="list-style-type: none"> • Incursões por missionários • Corrida do ouro 	Fundação de cidades ligadas à corrida do ouro; Criação de fazendas para abastecer a Corrida do Ouro
II – Integração da região na economia nacional – 1960 – 1980	<p>Políticas de promoção de integração da região Amazônica na economia nacional, consistindo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivos fiscais, subsídios e créditos baratos; • Construção das rodovias BR 153 e a Transamazônica; • Projeto Grande Carajás 	<p>No norte: Agricultores familiares atraídos pela construção da Transamazônica, o Plano Nacional de Integração (1970-1974) e o Programa POLAMAZÔNIA da SUDAM. O Programa Grande Carajás atraiu, a partir de 1980 investimentos grandes e especulativos que resultaram em concentração de terras por um lado e a criação de grande número de assentamentos, por outro</p> <p>Agropecuária extensiva ao longo da BR 153</p>
III – Criação do Estado – 1988 – 2000	<ul style="list-style-type: none"> • Avanços tecnológicos com respeito à agricultura no Cerrado; • Criação do Estado e da capital; • Políticas do Estado de criar um ambiente favorável ao investimento privado (infraestrutura); • Disponibilidade de terras baratas; • Implantação de projetos de fomento à produção de grãos 	<p>Intensificação da produção em áreas já abertas ao longo da BR 153;</p> <p>Intensificação da produção no Norte e extremo Norte do Estado</p> <p>Abertura de algumas regiões novas (Rio Formosa – região de Pedro Afonso)</p>
IV – Intensificação e ampliação	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda dos mercados nacionais e internacionais; • Disponibilidade de terras baratas; • Novos projetos de infraestrutura (hidrelétricas e a ferrovia Norte-Sul) • Políticas do Estado de criar um ambiente favorável ao investimento privado (infraestrutura, energia); • Projetos de irrigação 	<p>Abertura de novas áreas em direção à margem Leste do Rio Tocantins e da BR 010 para soja, cana-de-açúcar e fruticultura</p> <p>Intensificação da pecuária</p>

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

QUADRO 3: Estimativa do desmatamento anual na região Amazônia por estado (em km²) (Dados do Estado do Tocantins se referem somente à região norte do Estado)

UF	88-96*	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
AC	566	358	536	441	547	419	883	1078	728	592	398	184	222
AM	985	589	670	720	612	634	885	1558	1232	775	788	610	479
AP	99	18	30			7	0	25	46	33	30	39	0
MA	1147	409	1012	1230	1065	958	1014	993	755	922	651	613	1085
MT	5779	5271	6466	6963	6369	7703	7892	10405	11814	7145	4333	2678	3259
PA	5305	4139	5829	5111	6671	5237	7324	6996	8521	5731	5505	5425	5180
RO	2352	1986	2041	2358	2465	2673	3099	3597	3858	3244	2049	1611	1061
RR	298	184	223	220	253	345	84	439	311	133	231	309	570
TO	562	273	576	216	244	189	212	156	158	271	124	63	112
TOT	17153	13227	17383	17259	18226	18165	21394	25247	27423	18846	14109	11532	11968

Fonte: http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2007.htm e <http://www.obt.inpe.br/prodes/r2008.htm>

QUADRO 4: Desmatamento 2002-2003 E 2003-2004 em km² e percentagem do desmatamento

MUNICÍPIO	Marco zero	2002-2003		2003-2004	
	%	Área em km ²	%	Área em km ²	%
Abreulândia	14,78	5,51	0,20	75,83	2,28
Aguiarnópolis	31,11	3,39	0,12	1,30	0,04
Aliança do Tocantins	35,16	18,26	0,66	14,2	0,43
Almas	4,37	17,43	0,63	102,7	3,09
Alvorada	46,67	10,00	0,36	4,86	0,15
Ananás	9,79	7,81	0,28	12,5	0,38
Angico	26,11	5,23	0,19	1,02	0,03
Aparecida do Rio Negro	26,22	27,37	0,98	2,46	0,07
Aragominas	52,07	40,74	1,46	29,57	0,89
Araguacema	26,81	12,00	0,43		
Araguanã	64,15	8,76	0,31	5,10	0,15
Araguatins	41,12	36,09	1,30	15,12	0,45
Araguaçu	39,47	36,89	1,32	23,63	0,71
Araguaína	49,47	34,55	1,24	33,31	1,00
Arapoema	73,16	21,39	0,77	4,96	0,15
Arraias	10,86	101,40	3,64	3,66	0,11
Augustinópolis	74,82	5,57	0,20	1,37	0,04
Aurora do Tocantins	18,00	3,42	0,12	2,72	0,08
Axixá do Tocantins	69,83	3,00	0,11	0,2	0,01
Babaçulândia	16,08	9,13	0,33	4,45	0,13
Bandeirantes do Tocantins	70,14	8,21	0,29	5,08	0,15
Barra do Ouro	15,28	3,83	0,14	4,35	0,13
Barrolândia	28,15	10,40	0,37	16,43	0,49
Bernardo Sayão	73,28	4,82	0,17	0,68	0,02
Bom Jesus do Tocantins	8,2	14,86	0,53	104,99	3,16
Brasilândia do Tocantins	22,77	30,22	1,09	20,01	0,6
Brejinho de Nazaré	37,64	18,01	0,65	8,48	0,26
Buriti do Tocantins	63,53	0,83	0,03	0,07	0,00
Cachoeirinha	14,69	1,23	0,04	0,73	0,02
Campos Lindos	9,86	214,47	7,70	39,4	1,19

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

Cariri do Tocantins	44,69	12,95	0,46	9,21	0,28
Carmolândia	72,71	4,13	0,15	2,77	0,08
Carrasco Bonito	65,13	3,67	0,13	1,17	0,04
Caseara	31,55	10,42	0,37	4,96	0,15
Centenário	1,01	16,68	0,60	29,1	0,88
Chapada da Natividade	8,73	15,26	0,55	21,31	0,64
Chapada de Areia	21,78	7,86	0,28	0,92	0,03
Colinas do Tocantins	61,61	12,70	0,46	0,28	0,01
Colméia	47,22	28,51	1,02	--	--
Conceição do Tocantins	2,82	1,02	0,04	21,61	0,65
Couto de Magalhães	39,35	6,23	0,22	--	--
Cristalândia	16,59	9,59	0,34	12,19	0,37
Crixás do Tocantins	33,49	6,68	0,24	14,42	0,43
Darcinópolis	15,51	16,05	0,58	33,94	1,02
Dianópolis	8,09	11,73	0,42	4,42	0,13
Divinópolis do Tocantins	29,94	12,30	0,44	24,62	0,74
Dois Irmãos do Tocantins	27,99	35,88	1,29	35,53	1,07
Dueré	23,27	35,40	1,27	85,46	2,57
Esperantina	49,67	5,69	0,20	0,87	0,03
Fátima	89,52	4,83	0,17	1,22	0,04
Figueirópolis	35,68	9,41	0,34	26,24	0,79
Filadélfia	18,67	3,79	0,14	4,49	0,13
Formoso do Araguaia	14,45	57,48	2,06	76,56	2,30
Fortaleza do Tabocão	27,85	26,97	0,97	16,25	0,49
Goianorte	45,68	9,60	0,34	--	--
Goiatins	5,99	28,60	1,03	23,31	0,70
Guaraí	20,98	101,74	3,65	22,25	0,67
Gurupi	36,62	24,26	0,87	11,25	0,34
Ipueiras do Tocantins	26,42	2,70	0,10	4,01	0,12
Itacajá	3,84	45,23	1,62	83,78	2,52
Itaguatins	38,48	10,49	0,38	4,62	0,14
Itapiratins	8,36	34,99	1,26	30,39	0,91
Itaporã do Tocantins	66,97	8,90	0,32	--	--
Jaú do Tocantins	22,06	14,88	0,53	13,49	0,41
Juarina	54,20	3,42	0,12	--	--
Lagoa da Confusão	6,43	26,24	0,94	53,16	1,60
Lagoa do Tocantins	3,38	6,21	0,22	27,17	0,82
Lajeado	32,99	1,40	0,05	0,68	0,02
Lavandeira	8,71	5,60	0,20	3,74	0,11
Lizarda	1,47	17,03	0,61	152,71	4,60
Luzinópolis	31,05	1,35	0,05	0,92	0,03
Marianópolis do Tocantins	38,86	15,32	0,55	19,72	0,59
Mateiros	2,70	15,33	0,55	182,48	5,49
Maurilândia do Tocantins	12,55	3,76	0,14	1,08	0,03
Miracema do Tocantins	20,97	55,27	1,98	141,13	4,25
Miranorte	21,11	21,59	0,78	44,38	1,34
Monte Santo	28,18	12,28	0,44	--	
Monte do Carmo	41,35	48,81	1,75	42,09	1,27
Muricilândia	61,36	10,02	0,36	19,29	0,58
Natividade	13,38	18,75	0,67	27,16	0,82

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

Nazaré	30,18	4,09	0,15	1,32	0,04
Nova Olinda	38,73	5,75	0,21	7,62	0,23
Nova Rosalândia	32,91	6,60	0,24	--	--
Novo Acordo	5,47	13,66	0,49	48,09	1,45
Novo Alegre	0,86	3,72	0,13	--	--
Novo Jardim	12,18	1,47	0,05	7,85	0,24
Oliveira de Fátima	31,62	2,77	0,10	0,51	0,02
Palmas	28,83	37,45	1,34	75,48	2,27
Palmeirante	14,23	36,90	1,32	52,26	1,57
Palmeiras do Tocantins	25,04	6,55	0,24	3,52	0,11
Palmerópolis	23,12	15,70	0,56	11,01	0,33
Paraná	5,19	112,47	4,04	42,87	1,29
Paraíso do Tocantins	34,20	38,70	1,39	6,76	0,20
Pau D'Arco	61,10	8,90	0,32	3,96	0,12
Pedro Afonso	20,01	65,93	2,37	64,30	1,94
Peixe	32,12	83,12	2,98	74,31	2,24
Pequizeiro	61,91	5,76	0,21	0,86	0,03
Pindorama do Tocantins	2,61	11,13	0,40	12,22	0,37
Piraquê	58,44	10,40	0,37	3,56	0,11
Pium	9,89	23,50	0,84	29,01	0,87
Ponte Alta do Bom Jesus	21,86	4,50	0,16	12,50	0,38
Ponte Alta do Tocantins	1,43	29,96	1,08	182,53	5,49
Porto Alegre do Tocantins	7,52	5,07	0,18	2,73	0,08
Porto Nacional	32,88	59,97	2,15	59,41	1,79
Praia Norte	54,69	9,32	0,33	0,58	0,02
Presidente Kennedy	28,39	32,62	1,17	11,59	0,35
Pugmil	34,49	10,34	0,37	0,30	0,01
Recursolândia	0,73	27,79	1,00	3,08	0,09
Riachinho	23,32	5,57	0,20	2,11	0,06
Rio Sono	6,61	61,59	2,21	272,24	8,19
Rio dos Bois	12,62	33,78	1,21	26,94	0,81
Sampaio	53,14	0,38	0,01	0,91	0,03
Sandolândia	27,52	25,89	0,93	35,62	1,07
Santa Fé do Araguaia	58,93	16,32	0,59	12,10	0,36
Santa Maria do Tocantins	2,82	16,30	0,59	17,36	0,52
Santa Rita Tocantins	18,93	29,02	1,04	45,11	1,36
Santa Rosa do Tocantins	21,22	20,41	0,73	33,41	1,01
Santa Tereza do Tocantins	13,21	11,74	0,42	4,29	0,13
Santa Terezinha do Tocantins	32,44	0,77	0,03	1,44	0,04
Silvanópolis	45,13	9,98	0,36	12,98	0,39
Sucupira	46,12	15,92	0,57	5,49	0,17
São Bento do Tocantins	15,92	10,35	0,37	8,75	0,26
São Miguel do Tocantins	61,36	5,92	0,21	2,71	0,08
São Salvador do Tocantins	13,34	8,73	0,31	6,89	0,21
São Sebastião do Tocantins	39,63	1,75	0,06	0,30	0,01
São Valério da Natividade	22,95	20,19	0,72	20,26	0,61
Sítio Novo do Tocantins		3,94	0,14	1,10	0,03
Taguatinga	12,03	48,66	1,75	8,10	0,24
Taipas do Tocantins	8,33	1,74	0,06	5,79	0,17
Talismã	34,41	15,51	0,56	13,74	0,41

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

Tocantinópolis	12,17	4,09	0,15	5,16	0,16
Tocantínia	6,73	32,44	1,16	89,70	2,70
Tupirama	38,67	44,58	1,60	48,04	1,45
Tupiratins	3,86	24,04	0,86	16,19	0,49
Wanderlândia	21,75	5,45	0,20	11,09	0,33
Xambioá	47,94	22,01	0,79	3,86	0,12
TOTAL		2.785,03	100,00	3.322,82	100,00

FONTES: SEPLAN/SENOGRAFIA (2002), Mapeamento da Cobertura e Uso da Terra, Identificação e Estimativa de Áreas Desmatadas, Relatório Técnico / SEPLAN/SENOGRAFIA (2004), Mapeamento da Cobertura e Uso da Terra, Identificação e Estimativa de Áreas Desmatadas, Relatório Técnico

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

3.3. Dinâmica e causas do desmatamento

53 A dinâmica de desmatamento espelha, em grande parte, a dinâmica de ocupação. O primeiro ciclo, o da corrida do ouro, apesar de ter introduzido a atividade agropastoril deve ter tido impacto limitado, pois a população de Goiás-Tocantins contava, em 1872, um total de apenas 160.395 pessoas e a região que hoje é o Estado do Tocantins só contava com 7 cidades ⁽⁵²⁾.

54 Não existem muitas estatísticas sobre o histórico do desmatamento desde o início do segundo ciclo, a partir da implantação, nos anos sessenta e setenta do século passado, de grandes projetos para a integração da região Amazônica na economia nacional. Entretanto, com base nas diferenças entre os processos de ocupação no norte e os no centro-sul do Estado é possível reconstruir as linhas gerais da dinâmica de desmatamento até agora.

55 No norte, a ocupação foi principalmente de pequenos produtores e agricultores familiares, atraídos pelos projetos de colonização ligados aos grandes projetos de desenvolvimento. Esses produtores vivem geralmente da produção familiar, englobando a lavoura branca como mandioca, milho, feijão e arroz e a permanente como café, cacau, pimenta, banana e desmatam algo entre um e três hectares por ano para os cultivos anuais. O conflito sobre terra iniciado com a implantação do Programa Grande Carajás acelerou o desmatamento. Primeiro, porque os investimentos especulativos substituíram a lavoura branca por pecuária extensiva. Segundo, no contexto conflituoso, para evitar desapropriação ou invasão, a pressão para provar que a propriedade era produtiva, resultava na conversão da cobertura vegetal por pastagens. Nesta fase, sem dúvida, o desmatamento também estava associado à exploração madeireira. O Estado do Tocantins é considerado, junto com parte do Estado do Maranhão, o centro do Mato Grosso e o sul do Estado de Rondônia como fronteira madeireira com mais de 30 anos ⁽⁵³⁾.

⁵² Gomes, Horieste; Teixeira Neto, Antônio; Barbosa, Altair Sales, (2005) Geografia: Goiás-Tocantins 2ª edição. Goiânia 2005.

⁵³ Lentini, Marco; Pereira, Denys; Celentano, Danielle; Pereira, Ritaumaria; (2005). Fatos Florestais da Amazônia. IMAZON, Belém.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

56 Nos assentamentos, nesta região, ocorreu um processo de “pecuarização”, seja por incentivos por linhas de crédito (como do Fundo Constitucional Norte (FNO ou do PRONAF), seja como parte da estratégia de subsistência e diversificação do produtor, em combinação com falta de extensão rural ou assistência técnica. É uma tendência que também pode ser observada em outras regiões de colonização e até em reservas extrativistas. A pecuária para a produção de leite ou para a corte é para o pequeno produtor uma forma de investir e poupar. Geralmente, é uma pecuária de baixa intensidade, principalmente no início do processo, que precisa abrir após alguns anos novas pastagens para substituir as pastagens degradadas. O resultado deste processo é que em alguns municípios no extremo norte, metade ou até mais de 70% da área do município está sendo ocupada por atividades relacionadas à pecuária, que foi obrigada, com o decorrer do tempo e a diminuição de terras ainda não convertidas, a se intensificar. Recentemente, apareceram, na região do Bico do Papagaio, iniciativas de silvicultura, respondendo à demanda por carvão vegetal das siderúrgicas em Maranhão e no Pará.

57 Na região Araguaína-Colméia ocorreu um processo similar ao processo no extremo norte. No entanto, comparado com essa região, há, na região Araguaína-Colméia, uma mistura maior de propriedades pequenas e propriedades de médio e grande porte. A produção de pecuária de corte, nesta região, se caracteriza por seu dinamismo, usando práticas modernas de produção e de gestão intensiva da propriedade.

58 Em outras regiões, a ocupação ocorreu mais por produtores atraídos pelas novas vias de acesso e pelos incentivos fiscais e créditos subsidiados. Resultou no desmatamento ao longo das principais rodovias (BR -153, TO -040, TO – 050, TO 230) e a conversão das florestas em pastagens para a pecuária extensiva. No centro-sul-sudoeste do Estado, o desmatamento está mais associado à ocupação induzida pelas oportunidades que consistiam na abundância de terras baratas, condições físicas favoráveis, infraestrutura relativamente boa, inovações tecnológicas para a agricultura no Cerrado e condições econômicas conjunturais boas para a pecuária e a produção de grãos. Nesta região, a conversão de terras ocorreu inicialmente para a implantação da pecuária extensiva, que em termos econômicos foi, dada a abundância de terras baratas, provavelmente, a opção mais

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

racional. Foi, ao mesmo tempo, um motor para o processo de desmatamento, já que a conversão de novos pastos é, nessas condições e com a relativa ausência do Estado para fornecer assistência técnica ou mesmo para fiscalizar práticas ilícitas, mais racional que o manejo dos pastos degradados. O uso para pecuária extensiva recebeu, num segundo momento, a concorrência da agricultura mecanizada para a produção de grãos.

59 Nos últimos anos, chamam atenção o desmatamento na área sob influência da BR 010 ⁽⁵⁴⁾ e numa escala ainda menor, a TO-050 e o desmatamento nas chapadas do município Campos Lindos. Em 2003-2004, quase um quinto do desmatamento total do Estado ocorreu nessa região. Chama atenção também a pressão proveniente do cultivo de soja na Bahia e no Maranhão sob o extremo sudeste e a região Jalapão.

60 Esses dados disfarçam que, no mesmo ano, quase um terço do desmatamento ocorreu na região centro-sul-sudoeste. Se incluir o desmatamento nos municípios adjacentes à região ⁽⁵⁵⁾, a região é responsável por quase metade do desmatamento em 2003-2004 ⁽⁵⁶⁾. Em outras palavras, além da abertura de novas frentes, continua o desmatamento em regiões já alteradas, inclusive, provavelmente de vegetação regenerada. Não existem dados suficientes para determinar a causa exata do desmatamento nesta região, se é para abrir novos pastos ou para implantar novos tipos de uso. Entretanto, a impressão é que está ocorrendo um processo de intensificação da produção substituindo a pecuária extensiva e semi-intensiva por modelos de uso mais intensivo.

61 Independente do processo de ocupação e conversão da vegetação nativa para o cultivo e a agropecuária ocorre, também no Estado, desmatamento para a produção de carvão vegetal para as indústrias siderúrgicas em Minas Gerais, em Maranhão e Pará e para a indústria cerâmica no próprio Tocantins. Relatórios de fiscalização evidenciaram a produção de lenha na região Sudeste do Estado. O relatório da avaliação ecológica rápida do proposto Parque Estadual da Mata Seca

⁵⁴ Bom Jesus do Tocantins, Itacajá, Pedro Afonso e Rio Sono

⁵⁵ Chapada da Natividade, Formoso do Araguaia, Jaú do Tocantins, Lagoa da Confusão, Lagoa do Tocantins, Natividade, Novo Acordo, Paraná, Pium, Ponte Alta do Tocantins e Sandolândia

⁵⁶ SEPLAN/SENOGRAFIA (2002), Marco 2 (ano 2004). Dinâmico do Desmatamento 2003-2004.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

⁽⁵⁷⁾ também observa que: “alterações significativas relacionadas à abertura de novas pastagens e desmatamentos foram observados entre a Avaliação Ecológica Rápida (AER) de 2004 e a visita feita em maio de 2008. Também foram observados caminhões com carvão, lenha e mourões de cerca deixando a área sem que nenhuma atividade de fiscalização pudesse ser constatada” ⁽⁵⁸⁾.

62 Pressupõe-se que grande parte do desmatamento continua ser ilegal. As autorizações de desmate cobriam, entre 2005 e início de 2009 uma área total de quase 100.000 hectares ⁽⁵⁹⁾. O monitoramento do desmatamento ⁽⁶⁰⁾ mostra um desmatamento anual, durante os anos 2001 até 2003, de por volta de 1% da área total do Estado. É provável que esses valores tenham diminuídos nos últimos anos devido a uma redução de preços da soja durante os anos 2005 – 2009. Porém, mesmo se o desmatamento tenha caído pela metade, a comparação entre o desmatamento real e o desmatamento autorizado sugere que a maior parte do desmatamento ainda é ilegal.

63 O quadro a seguir resume as tendências discutidas e suas causas. Segundo a tabela podem ser distinguidas no Estado quatro situações diferentes:

- (i) Uma região no Bico do Papagaio no bioma amazônico. É uma região de pecuária exercida por agricultores familiares em assentamentos. É uma região já altamente alterada, com grande passivo ambiental, com poucas alternativas econômicas. O desmatamento atual é bastante moderado e é improvável de crescer muito no futuro. Recentemente, foram implantadas iniciativas de silvicultura com eucalipto para atender a demanda por carvão vegetal das siderúrgicas em Maranhão e no Pará
- (ii) Uma região no Noroeste do Estado no bioma amazônico. É uma região de pecuária de corte exercida por agricultores familiares e

⁵⁷ Olmos, Fábio Ribeiro de Souza, Rita C. (2008). Novas Unidades de Conservação no Sudeste do Tocantins, Parte III – Parque Estadual da Mata Seca. Naturatins e The Nature Conservancy. Em: NIPPON KOEI, (2008). Programa de Áreas Protegidas do Estado do Tocantins. Volume 3-C: Apoio à Criação de Unidades de Conservação na Região Sudeste do Estado do Tocantins

⁵⁸ Ibidem, página 163.

⁵⁹ Segundo o Sistema Integrado de Controle Ambiental (SICAM), criado em conformidade com a resolução 07 de 2005 do COEMA.

⁶⁰ SEPLAN/SENOGRAFIA. Marco 1/ Marco 2 (ano 2004). Dinâmico do Desmatamento 2003-2004.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

agricultores de médio e grande porte com técnicas e práticas intensivas e modernas. É uma região já altamente alterada, com grande passivo ambiental. Ocorre algum desmatamento na região e um avanço modesto para municípios vizinhos;

- (iii) A região central ao longo da BR 153 e no sudoeste do Estado. É uma região de transição entre o bioma amazônico e Cerrado e de Cerrado. É uma região que passa por um processo de transição que consiste na substituição da pecuária extensiva por uma pecuária mais intensiva e pela agricultura modernizada, como a produção de grãos, a fruticultura e a cana-de-açúcar, obrigando a pecuária extensiva a buscar as áreas mais periféricas. O desmatamento nesta região é variável, com alguns municípios mostrando altas taxas de desmatamento e outros com taxas bastante moderadas.
- (iv) A última região consiste na ampliação da região ao longo da BR 153 na direção da BR 010, na TO-050 e a ocupação de chapadas isoladas na região de Campos Lindos. As taxas de desmatamento nestas novas regiões são relativamente altas.

64 A figura 13, a seguir, mostre os principais elementos do processo de desmatamento na região centro e frentes novas.

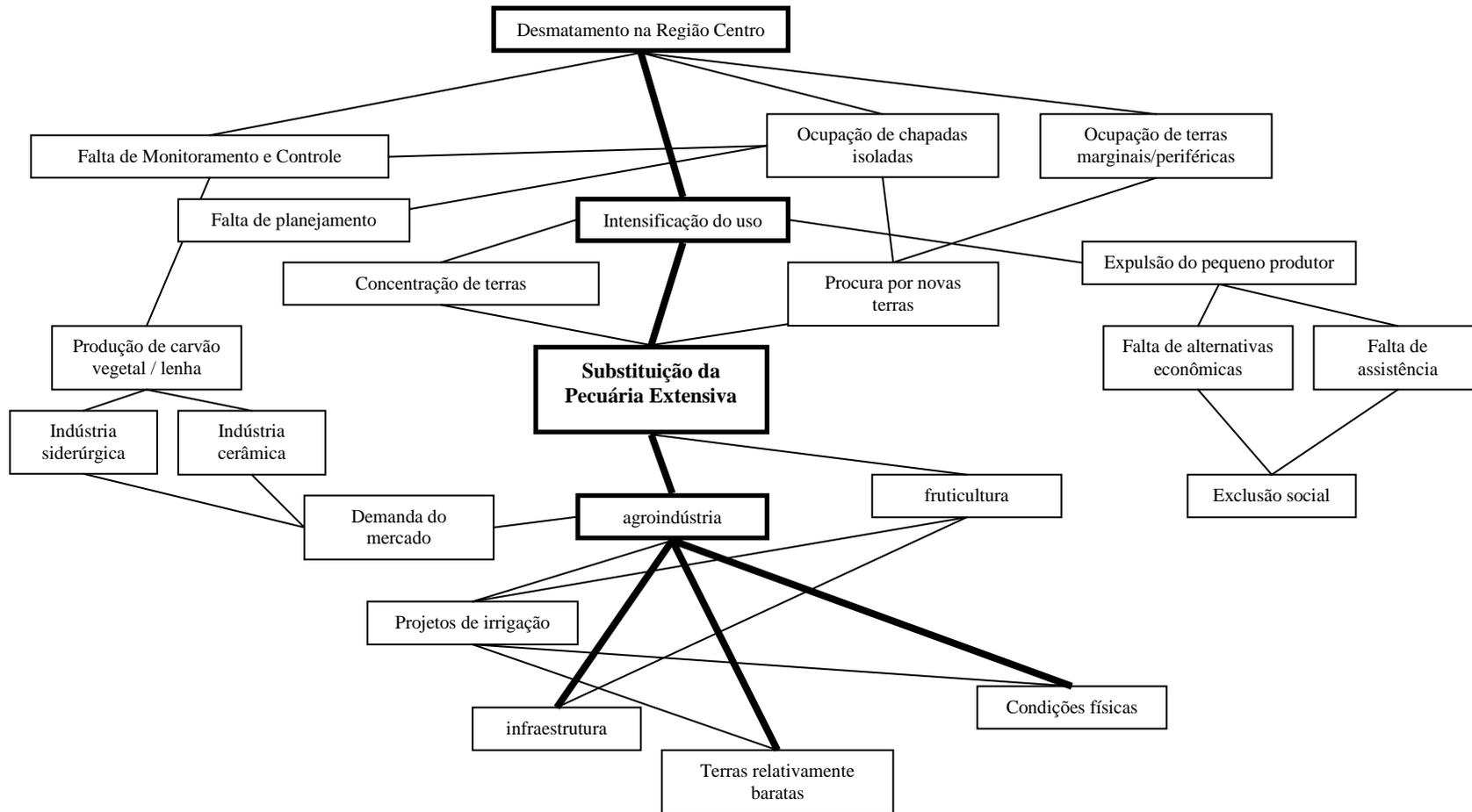
PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

QUADRO 5: Resumo dos processos e causas do desmatamento nas principais regiões

REGIÃO	PROCESSOS E CAUSAS	
	Processos e causas históricos	Processos e causas do desmatamento atual
Região Norte	<p>MIGRAÇÃO INDUZIDA / INCENTIVADA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conversão da cobertura vegetal para a colonização por pequenos produtores; • Exploração madeireira; <p>ESPECULAÇÃO CONFLITOS DE TERRA/ PECUARIZAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conflitos fundiários – criação de assentamentos; • Pobreza/falta de assistência/falta de alternativas econômicas; • Pecuarização dos assentamentos; • Demanda por carvão vegetal; 	<p>CARÊNCIA/FALTA DE ALTERNATIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Região pertencente ao bioma Amazônia, altamente alterada com grande passivo ambiental; • Predominantemente pequenos produtores sem alternativas econômicas e sem condições para resolver o passivo ambiental; • Desmatamento atual bastante moderado, para abrir novas pastagens para pecuária semi-intensiva ou intensiva;
Região Araguaina-Colmeia	<p>INFRAESTRUTURA – INCENTIVOS - TERRAS BARATAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conversão da cobertura vegetal para pecuária extensiva e assentamentos; • Exploração madeireira • Pecuarização dos assentamentos substituição da pecuária extensiva pela pecuária semi-intensiva e intensiva • Demanda por carvão vegetal 	<p>INTENSIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Região pertencente ao bioma Amazônia altamente alterada com grande passivo ambiental; • Mistura de agricultores familiares e propriedades de médio porte; • Desmatamento atual bastante moderado, para abrir novas pastagens para pecuária semi-intensiva ou intensiva;
Região Centro	<p>INFRAESTRUTURA - INCENTIVOS - TERRAS BARATAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conversão de cobertura vegetal por pastos; • Investimento na pecuária extensiva / semi-intensiva e intensiva; • Exploração madeireira; • Demanda por carvão vegetal; <p>INTRODUÇÃO DA AGROINDÚSTRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Degradação de pastos, alimentando o processo de conversão; • Desmatamento por causa do cultivo de grãos; 	<p>INTENSIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO - “COMPETIÇÃO ENTRE DIVERSOS USOS”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Região de transição entre Amazônia e Cerrado ou pertencente ao Cerrado, mistura de altamente e moderadamente alterada; • Desmatamento variável por causa de introdução de agricultura modernizada e irrigada para a produção de grãos e fruticultura; • Carvão vegetal
Outras regiões		<p>CONVERSÃO DE CHAPADAS PERIFÉRICAS E TERRAS MARGINAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abertura de algumas novas frentes: i) na direção da região sob influência da BR 010 e TO 050; ii) na região Campos Lindos e iii) a margem Leste do rio Tocantins; • Carvão vegetal;

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

FIGURA 13: Principais elementos do desmatamento na região centro e nas novas frentes

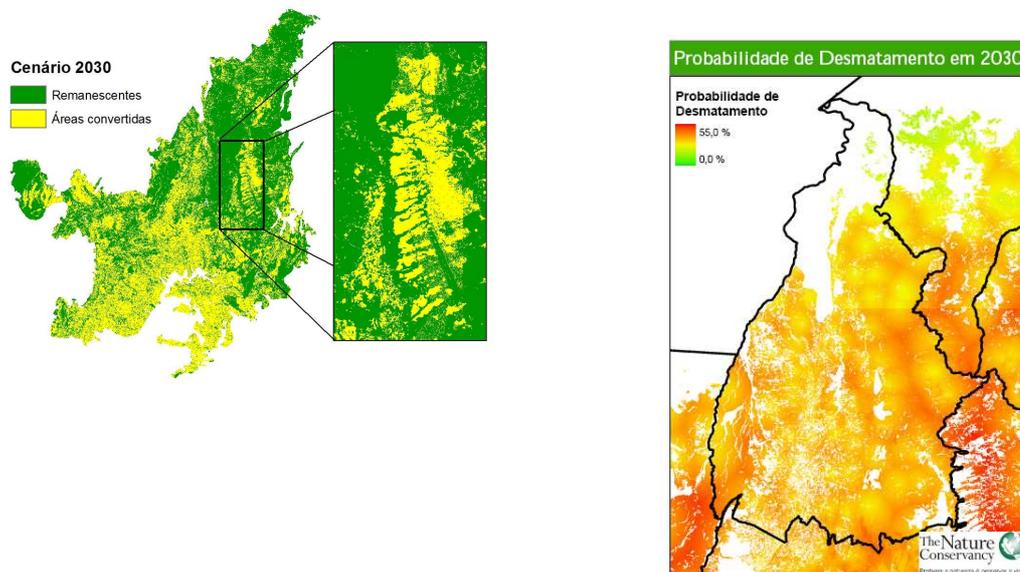


PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

3.4 Cenários futuros

65 Um estudo da Universidade Federal de Goiás (UFG), da *Conservation International do Brasil* (CI) e *The Nature Conservancy do Brasil* (TNC) preparou, com base em características, como: a malha viária; condições climáticas; acesso a recursos hídricos; relevo; e outros, um cenário do desmatamento do bioma Cerrado até 2030 (vide figura 14). A expectativa é que a principal frente, ao nível do bioma, se localizará no Piauí e que não haverá importantes novas frentes no Estado do Tocantins. A principal razão disso é que a região menos alterada, o leste do Estado, é uma região inapta para a agricultura.

FIGURA 14: Probabilidade de Desmatamento em 2030



FONTE: Ferreira, Laerte Guimarães (2009).
Monitoramento Sistemático do Bioma Cerrado.
Alertas de Desmatamentos 2003-2007. UFG/CI/TNC

66 Ao nível do Estado, a expectativa é que haverá novos desmatamentos, que talvez não mereçam o nome de frentes novas por serem pequenas comparadas com as frentes ao nível do bioma. Não se trata tanto de avanço da agricultura; mais

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

de abertura de áreas que até agora, por causa de sua localização isolada e sua baixa produtividade eram consideradas marginais. Os dados mais recentes sugerem quatro áreas de concentração:

- (i) No extremo leste do Estado proveniente de frentes agrícolas na Bahia (Novo Alegre, Aurora do Tocantins, Taguatinga, Mateiros) e no Maranhão (Campos Lindos, Goiatins);
- (ii) Ao longo da BR 010 em direção ao Pedro Afonso, Rio Sono, Bom Jesus do Tocantins, Itacajá e ao longo da TO 050 (vide figura 12);
- (iii) Na região centro devido ao processo de substituição da pecuária extensiva por usos mais intensivos (grãos, cana de açúcar, fruticultura);
- (iv) O Sudeste, Leste e Nordeste do Estado para a produção de carvão vegetal;

3.5 Desmatamento e Queimadas

67 As queimadas podem ser divididas em: i) queimadas para limpar áreas cobertas por floresta primária ou secundária para pecuária ou agricultura; queimadas criminosas ou acidentais de florestas em pé; e iii) queimadas de pastagens, como forma mais barata de manejo ⁽⁶¹⁾.

68 Em 2005, foram detectados aproximadamente 1880 focos de calor, em 2008, quase 9000 focos de calor (vide figura 15). Não há uma explicação satisfatória para esse crescimento. Em cada ano, praticamente 30 municípios são responsáveis por quase 60% das queimadas. No período 2005 – 2008, aproximadamente 50 municípios diferentes foram responsáveis por dois terços dos focos de calor (vide figura 16).

69 Os dados dos últimos anos mostram, por um lado, que a queima é pouca usada nas regiões já altamente alteradas no norte do Estado. A média, em 2007, nos municípios com sua área muito alterada (mais que 50%), foi apenas 10 focos. Esses dados devem refletir o fato que a pecuária nessas regiões é semi-intensiva ou intensiva e, portanto, não usa mais (ou não tão freqüente) o fogo como sua ferramenta principal para o manejo das pastagens.

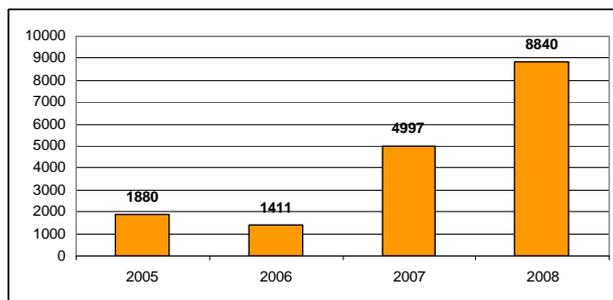
⁶¹ Nepstad, D.C., A. Moreira & A.A. Alencar, (1999). Flames in the Rain Forest: Origins, Impacts and alternatives to Amazonian Fires. The Pilot Program to Conserve the Brazilian Rain Forest, Brasília. Brazil

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

70 Os dados também sugerem que fogo é usado mais nas áreas de frentes novas, por exemplo, na região sob influência da BR 010 (por exemplo, nos municípios de Rio Sono, Itacajá, Goiatins, Campos Lindos) e nas áreas mais periféricas de agricultura tradicional e pecuária extensiva (por exemplo, nos municípios de Mateiros, Recursolândia, Lizarda).

71 Na região centro-sul-sudoeste, onde a alteração da cobertura vegetal oscila entre 20 e 50%, há municípios com alta incidência de uso de fogo (Dueré, Porto Nacional), como também municípios com baixa incidência de fogos (Talismã, Lajeado). A explicação é que existe nesta região ainda uma mistura de usos do solo extensivos e intensivos e ainda uma grande porção de terras não alteradas.

FIGURA 15: Focos de calor 2005-2008



Fonte: <http://sigma.cptec.inpe.br/queimadas>

3.6 Conclusão

72 O referido estudo de identificação e estimativa de áreas desmatadas, conhecido como “Marco Zero” ⁽⁶²⁾, estimou que o desmatamento no Estado do Tocantins já chegou a quase 21%. Extrapolando esse número, com base nas taxas de desmatamento entre 2002 e 2004, o desmatamento total no Estado do Tocantins já teria alcançado 25%. Considerando que as condições físicas em grande parte do leste do Estado não são favoráveis à agropecuária e deduzindo as unidades de conservação e as áreas protegidas (APPs e Reservas Legais), pode se concluir que grande parte da cobertura vegetal do Estado, tanto aquela que pertence ao bioma

⁶² SEPLAN/SENOGRAFIA (2002), Mapeamento da Cobertura e Uso da Terra, Identificação e Estimativa de Áreas Desmatadas, Relatório Técnico.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

da Floresta Amazônica, quanto aquela que pertence ao bioma Cerrado e às áreas de transição entre os dois biomas, já foi convertida para a agropecuária.

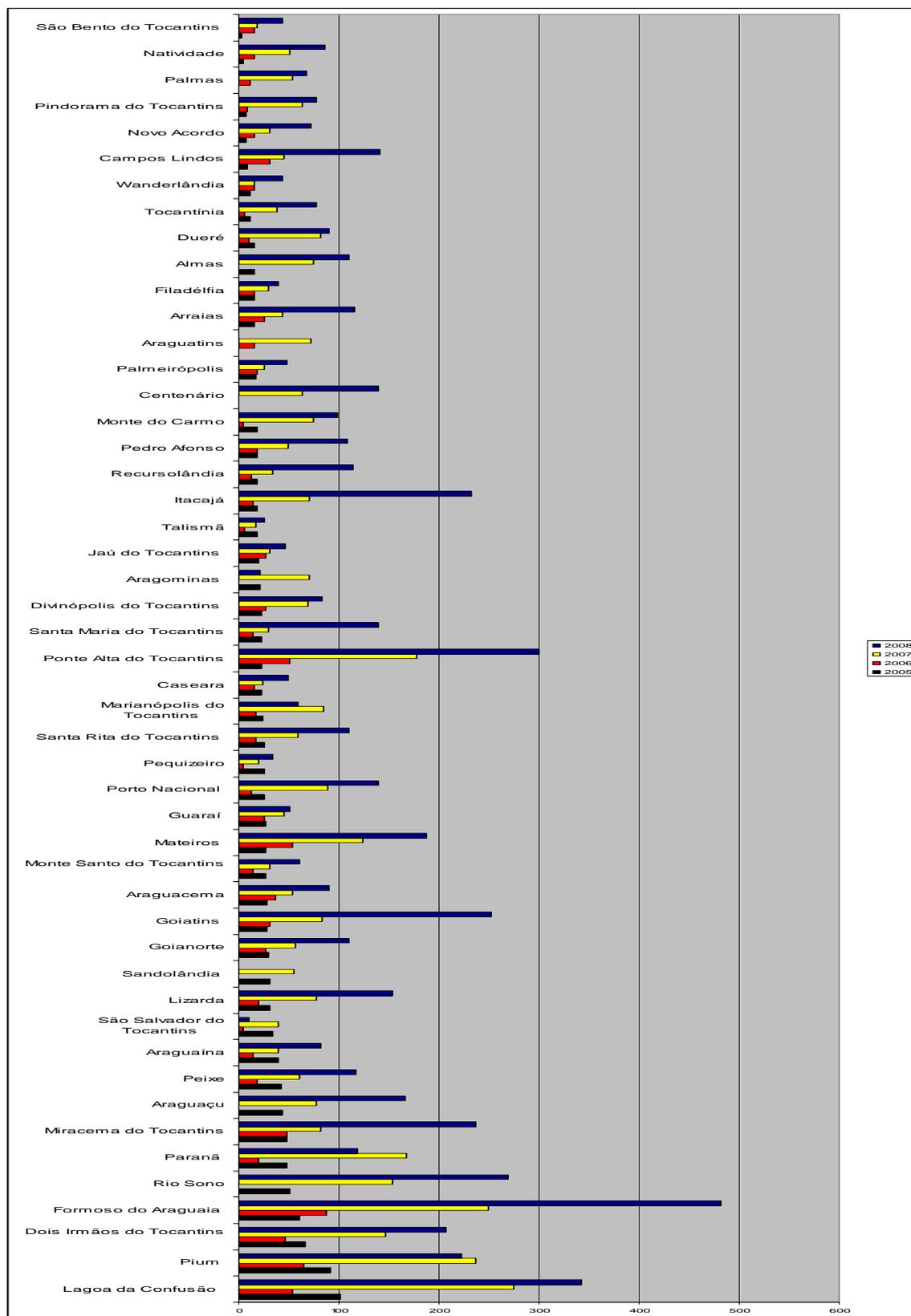
73 O desmatamento no Estado está intimamente ligado com o avanço da agropecuária no Estado desde os anos sessenta e setenta do século passado e a criação do Estado em 1988. Esse avanço resultou em três regiões de produção: uma no Bico do Papagaio onde predominam a agropecuária intensiva e semi-intensiva praticada por pequenos produtores; uma região no Noroeste do Estado para a produção de pecuária de corte por produtores tanto de pequena quanto de médio e grande porte; em uma região central ao longo da rodovia BR 153 onde ainda ocorre uma competição entre os diferentes usos e um processo de intensificação da produção em alguns pólos específicos.

74 O desmatamento mais recente ocorre (i) às beiras das referidas regiões; (ii) na faixa central, como resultado da competição entre os diferentes usos e do processo de intensificação; (iii) no extremo noroeste e leste do Estado sob pressão das frentes de soja na Bahia e no Maranhão; (iv) ao longo da rodovia BR 010, da TO 050 e áreas marginais e isoladas; e (v) no Sudeste e Este e Nordeste do Estado para a produção de carvão vegetal.

75 Estas características específicas e únicas, em comparação com outros Estados da Amazônia Legal, exigem uma estratégia diferenciada com foco provavelmente maior no planejamento e gestão da paisagem, recuperação do passivo ambiental e proteção dos remanescentes.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

FIGURA 16: Distribuição dos focos de 2005 de 2008



Fonte: <http://sigma.cptec.inpe.br/queimadas/>

4. ESTRATÉGIA DE ATUAÇÃO

4.1 Introdução

76 O PPCDAM atende, em princípio, ao bioma amazônico que cobre uma parte relativamente pequena do Estado do Tocantins. Entretanto, dada sua localização, no centro da bacia hidrográfica Araguaia-Tocantins, o uso do solo no Estado, afeta uma área bem maior. Incide, por exemplo, sobre a disponibilidade de recursos hídricos numa área que inclui a região leste do Pará, inclusive sua capital, e a usina hidroelétrica do Tucuruí. Ademais, o Estado do Tocantins faz parte da região de influência da indústria madeireira, em Paragominas, e da indústria siderúrgica no Pará e em Maranhão. Seria, portanto, um engano, limitar a atuação do Plano, somente à região coberta por floresta amazônica.

77 O diagnóstico dos processos de desmatamento demonstrou que o desmatamento no Estado está intimamente ligado com o avanço da agropecuária desde os anos sessenta e setenta do século passado e a criação do Estado, em 1988. Esse avanço resultou em três regiões de produção: uma no Bico do Papagaio, onde predominam a agropecuária intensiva e semi-intensiva praticada por pequenos produtores; uma região no noroeste do Estado, para a produção de pecuária de corte por produtores tanto de pequena quanto de médio e grande porte; e uma região central, ao longo da rodovia BR 153 onde ainda ocorre uma competição entre os diferentes usos e um processo de intensificação da produção em alguns pólos específicos.

78 O desmatamento mais recente vem ocorrendo (i) às beiras das referidas regiões; (ii) na faixa central, como resultado da competição entre os diferentes usos e do processo de intensificação; (iii) no extremo nordeste e leste do Estado sob pressão das frentes de soja na Bahia e no Maranhão; (iv) ao longo da rodovia BR 010, da TO 050 e áreas marginais e isoladas; e (v) no Sudeste e Nordeste do Estado para a produção de carvão vegetal.

79 Este contexto exige uma estratégia diversificada. No extremo norte e nos assentamentos mais antigos, o processo e desmatamento chegou praticamente ao

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

fim. Não existem novas frentes para os pequenos produtores nos assentamentos e lhes falta capital para intensificar ainda mais o uso ou para recuperar suas terras degradadas. Sem alternativas viáveis para os pequenos produtores, é provável que esses se vejam obrigados a vender suas terras, alimentando assim um processo de concentração de terras no norte do Estado e nos assentamentos mais antigos, resultando na exclusão social dos pequenos produtores. A questão principal não é tanto o desmatamento, mas muito mais a recuperação do passivo ambiental e o desenvolvimento de alternativas de geração de renda sustentáveis.

80 Na região central é impossível isolar uma ou duas conseqüências claras. A situação atual é diversa e desordenada demais. Entretanto, parece claro que se deixar o processo de intensificação do uso da terra por conta do mercado, sem nenhum direcionamento por parte do poder estadual ou local, o perigo é que o processo produza grande passivo ambiental resultando em perda da biodiversidade e dos serviços ambientais que garantam ao próprio setor agrícola a sustentabilidade ao longo prazo. Resultará, ainda, na produção de gás carbônico por causa do uso indiscriminado de queimadas na conversão da cobertura vegetal original ou para o manejo de terras já convertidas ⁽⁶³⁾.

81 Em outras palavras, centrais na estratégia de controlar e reduzir o desmatamento e as queimadas nesta região são os esforços para (i) direcionar os processos de substituição da agropecuária e a intensificação da produção; (ii) reduzir a conversão de novas áreas; e (iii) reduzir o uso do fogo. Para conseguir o direcionamento da produção na região central e para reduzir as taxas de desmatamento e dos incêndios florestais será necessário investir na capacidade de monitoramento do Estado, na capacidade de realizar a gestão e o ordenamento territorial, na gestão florestal, no controle e combate das queimadas e no fomento de alternativas produtivas.

82 Nas regiões onde ocorrem novos desmatamentos, portanto na região sob influência da BR 010 e da TO 050, nas regiões sob pressão das frentes de soja de Bahia e Maranhão e nas regiões onde ocorre a produção de carvão vegetal, o instrumento principal para a redução do desmatamento é a intensificação do monitoramento e da fiscalização.

⁶³ Em 2008, quase 7% dos focos de calor no Brasil ocorreram no Estado do Tocantins: <http://pirandira.cptec.inpe.br/queimadas/>

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

83 Com respeito às queimadas, o diagnóstico demonstrou que essas se concentram na região central e nas regiões onde ocorrem novos desmatamentos. Essa concentração deverá facilitar o monitoramento, as atividades educativas de prevenção e o combate, por meio de criação e manutenção de brigadas municipais.

4.2 Objetivo geral e diretrizes estratégicas

84 Neste contexto, o objetivo geral do Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento no Estado do Tocantins, é: *“Promover a redução das taxas de desmatamento e o uso do fogo no Estado do Tocantins, por meio de um conjunto de ações integradas de (i) monitoramento; (ii) gestão territorial e da paisagem; (iii) gestão florestal; e (iv) fomento a alternativas produtivas”*.

85 Formulou-se umas diretrizes que deverão reger a definição das ações do Plano. O Plano:

- (i) Reconhece a importância do Estado do Tocantins na Amazônia Legal em termos ambientais como região de transição entre o bioma Cerrado e o bioma Amazônico e, em termos sociais, como Estado, que passou por graves conflitos sobre acesso à terra e como região que possa ter um papel importante na redução da pressão sobre os recursos naturais no bioma amazônico;
- (ii) Busca estimular o desenvolvimento do Estado do Tocantins em bases sustentáveis, promovendo, ao mesmo tempo, a conservação ambiental e a inclusão social, reconhecendo, por um lado, a importância da conservação da biodiversidade e da capacidade dos ecossistemas do Estado de prestar serviços ambientais fundamentais para a produção agrícola e pecuária e, por outro, a legitimidade das aspirações dos segmentos mais carentes da sociedade;
- (iii) Fortalece a capacidade do Estado para implantar o planejamento estratégico e funcional, integrando questões produtivas, sociais e

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

ambientais, por meio do zoneamento ambiental e do planejamento da paisagem como instrumentos principais;

- (iv) Busca reduzir o custo da legalidade e aumentar o risco da ilegalidade por meio de um diálogo com a sociedade e apoio ao setor produtivo para a regularização fundiária e ambiental de suas propriedades; a elaboração de novos procedimentos transparentes; e o fortalecimento da capacidade de monitoramento, controle e fiscalização para reduzir o desmatamento ilegal e os impactos dos incêndios florestais;
- (v) Deve promover a recuperação das áreas degradadas, a recuperação ou compensação do passivo ambiental e a conservação dos recursos hídricos e da biodiversidade;
- (vi) Deve apoiar o fomento e geração de renda com base na produção sustentável de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros, por meio de desenvolvimento de novas cadeias produtivas;
- (vii) Deve buscar a integração dos povos tradicionais e suas terras (terras indígenas e terras de comunidades quilombolas) na criação de paisagens funcionais;
- (viii) Busca articular, com o INCRA, abordagens específicas para os assentamentos rurais promovendo a geração de renda estável em bases sustentáveis.

4.3 Identificação dos gargalos e definição da estratégia de atuação e metas

4.3.1 Monitoramento

86 Como o monitoramento pelo Instituto Nacional para Pesquisa Espacial (INPE) não cobre o bioma Cerrado, há poucos dados sobre a cobertura vegetal e a dinâmica do desmatamento. Atualmente, existe um marco zero do ano 2002 e dados

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

sobre o desmatamento nos anos 2003 e 2004. Para entender melhor o processo atual do desmatamento, o Estado está apoiando um estudo que deve demonstrar o desmatamento no Estado desde 1990 e, portanto, mostrar a dinâmica dos últimos vinte anos. Para entender a dinâmica mais recente é imprescindível obter também dados sobre o desmatamento entre 2004 e o presente.

87 O maior gargalo é que não existe um sistema de monitoramento, análise ou sistematização de dados que permita acompanhar mudanças na cobertura vegetal ou o desmatamento em termos quantitativos ou qualitativos. Não se sabe no momento qual é a proporção do desmatamento ilegal em comparação com o desmatamento autorizado, onde ocorre o desmatamento ilegal, se o processo afete áreas de preservação permanente ou reservas legais. Nem existe uma rotina para monitorar a cobertura vegetal ou de desmatamento em unidades de conservação.

88 Dado o desmatamento no Tocantins, que chega, em alguns municípios até 90% da área total, é importante também ter um monitoramento do impacto do desmatamento, incluindo questões como o desmatamento está afetando a qualidade do solo ou os recursos hídricos disponíveis.

89 Relacionado a essa questão é a de terras degradadas. Pressupõe-se que as terras degradadas ocupam uma área total considerável. A recuperação dessas terras, principalmente pastos, poderá reduzir a pressão para converter novas terras. Porém, não há estimativas qualificadas sobre a área total, a localização das áreas degradadas, o nível de degradação e medidas necessárias para recuperá-las.

90 Com respeito ao monitoramento dos focos de calor já existe, no Estado, uma estrutura de monitoramento e combate das queimadas composta por um Comitê de Combate aos Incêndios Florestais e Prevenção a Queimadas, uma coordenação estadual (Coordenadoria Estadual de Defesa Civil), brigadas municipais voluntárias e uma sala de situação para monitorar os focos de calor. Porém, falta uma estrutura para análise contínua dos dados de monitoramento e sua interpretação para a alocação de ações de prevenção e combate. Ademais, uma questão que recebeu pouca atenção até agora é o impacto dos incêndios florestais, principalmente nas unidades de conservação, nas áreas prioritárias para a preservação e nos entornos.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

91 Dado esses gargalos, o objetivo do apoio do presente Plano ao monitoramento é: *“Fortalecer a capacidade do Estado de analisar a dinâmica do desmatamento e incêndios florestais, por meio de implantação de rotinas de (i) o monitoramento da cobertura vegetal, do desmatamento e dos impactos no solo e nos recursos hídricos; (ii) o monitoramento das queimadas e seus impactos; (iii) o monitoramento de áreas degradadas”.*

92 Neste contexto, as ações principais com respeito ao tema de monitoramento são:

- (i) *Aprimoramento das rotinas anuais de monitoramento e análise quantitativa e qualitativa da cobertura vegetal, das taxas de conversão legal e ilegal e garantir a sistematização dos dados.* Isso deverá incluir: o aprimoramento da metodologia de monitoramento do desmatamento no Cerrado; o levantamento anual do desmatamento geral, do desmatamento em unidades de conservação e áreas protegidas (APPs, UCs e Terras Indígenas); o levantamento e espacialização do desmatamento ilegal e autorizado; a atualização da cobertura vegetal e o uso da terra; monitoramento dos impactos do desmatamento, principalmente no solo e na disponibilidade e qualidade de água; a capacitação de funcionários envolvidos no monitoramento e o aparelhamento do NATURATINS;
- (ii) *Desenvolvimento e fortalecimento da capacidade de monitorar as queimadas em termos quantitativos e qualitativos.* Isso incluirá o fortalecimento da estrutura de monitoramento já existente; a definição e implementação de mecanismos de análise e interpretação dos dados obtidos pelo monitoramento e a definição e implementação de procedimentos para a tomada de decisão e atuação para prevenir e controlar as queimadas. Incluirá, ainda, levantamento dos impactos das queimadas em UCs na biodiversidade;
- (iii) *Identificação e análise dos processos de degradação de solos no Estado, qualificação da degradação e sistematização dos dados.*

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

Isso incluirá a identificação das áreas degradadas e a qualificação da degradação.

93 A meta principal para este componente é ter, a partir do final do segundo ano de implementação, dados anuais sobre o desmatamento, as queimadas e as áreas degradadas nas regiões de maior pressão e nos pólos de produção.

4.3.2 Planejamento territorial e da paisagem

94 Grande parte do desmatamento é resultado do processo desordenado de substituição da agropecuária extensiva por cultivos mais intensivos e da conversão da cobertura vegetal original em terras aráveis na região central do Estado e da abertura de novas frentes nas suas margens.

95 O zoneamento econômico-ecológico (ZEE) que o Estado realizou, com o apoio do Subprograma de Políticas dos Recursos Naturais (SPRN) do Programa Piloto para a Conservação das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7), somente abrange o norte do Estado. A Secretaria do Planejamento está preparando uma consultoria para elaborar e implementar o zoneamento ambiental do Estado como um todo, possivelmente como parte do Programa para o Desenvolvimento Regional Sustentável (PDRS), financiado pelo Banco Mundial. O zoneamento deverá identificar, com mais precisão, as áreas com melhor aptidão para a agricultura e as áreas fundamentais para a conservação da biodiversidade e a produção de serviços ambientais. O zoneamento ficou ainda mais urgente por causa da reintrodução no Estado da produção de cana-de-açúcar irrigada. O cultivo da cana-de-açúcar é potencialmente impactante e o uso dos recursos hídricos para a irrigação potencialmente conflituosa.

96 Com recursos do referido Programa para o Desenvolvimento Regional Sustentável, o Estado também contratou a elaboração de um Programa de Áreas Protegidas do Estado do Tocantins. O objetivo desse programa é: *“Criar e implementar um sistema de áreas protegidas representativo para a biodiversidade existente no Estado, com capacidade de conservar essa biodiversidade, de produzir os serviços ambientais necessários para dar sustento às atividades econômicas do Estado e de dinamizar a economia local”*. O Programa prevê a criação de novas

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

unidades de conservação; apoio para o fortalecimento institucional; gestão das unidades de conservação e apoio ao uso sustentável.

97 Por fim, para o planejamento da produção e da paisagem, a Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Estado do Tocantins (SEAGRO) e o NATURATINS estão articulando uma agenda nova com o setor privado e o terceiro setor, buscando implementar, no Estado, um modelo de desenvolvimento, chamado de “pólos de produção”, que promova a expansão do setor agropecuário em bases sustentáveis. O conceito de pólo de produção deve ser entendido “como um instrumento de gestão integrada entre a produção agropecuária e conservação ambiental, baseada nos princípios da responsabilidade social e ambiental das empresas e na efetiva preservação da biodiversidade por meio de planejamento da paisagem”.

98 Melhor articulação e coordenação entre esses programas ampliará sua relevância individual e permitirá implantar uma abordagem sistêmica integrando a produção agrícola e pecuária numa estratégia de conservação ambiental, garantindo a sustentabilidade da produção e os serviços ambientais. Neste contexto, o objetivo da “gestão territorial e a gestão da paisagem” é: *“Criar e implementar um sistema de compensação e regularização de passivos ambientais representativo para a biodiversidade existente no Estado, com capacidade de conservar essa biodiversidade, de produzir os serviços ambientais necessários para dar sustento às atividades econômicas do Estado e de dinamizar a economia local”*.

99 Definiu-se três ações para este objetivo específico:

- (i) *Realização do zoneamento ambiental do Estado*. O Zoneamento Ambiental é um instrumento de gestão do uso do solo e dos recursos naturais que pode ter papel decisivo na manutenção do equilíbrio entre a preservação e a ocupação econômica e social de um território. As atividades, neste contexto, incluirão: a atualização da base cartográfica e o banco de dados na escala 1:25.000; o levantamento e a sistematização de dados socioeconômicos e físicos; a análise crítica do estado da arte do planejamento da paisagem, visando a identificação de um novo arcabouço institucional para sua implementação; identificação de instrumentos para implementação do Zoneamento

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

Ambiental por meio da avaliação das políticas disponíveis (leis, normas, incentivos creditícios, etc.).

- (ii) *Ampliação das áreas protegidas.* O Programa de Áreas Protegidas do Estado desenvolveu uma metodologia de seleção de áreas para a criação de novas unidades de conservação baseada em critérios específicos ⁽⁶⁴⁾. Com base numa primeira aplicação desses critérios, “parece que das áreas recomendadas pelas avaliações ecológicas rápidas, as nas regiões Central e Leste (São Félix e Lizarda) e as nas regiões Sudoeste e Sudeste (Aurora, Interflúvio Tocantins-Paraná e Vale do Rio Palmeiras) figuram, com base nos referidos critérios, entre as mais prioritárias”. Para financiar a criação e implementação de novas unidades de conservação, o Estado submeteu uma proposta ao Projeto Iniciativa GEF Cerrado. Ações do referido Programa que são de relevância também para o presente plano incluem: a construção de um consenso sobre a criação de novas UCs; a própria criação de novas UCs; a criação de um fórum de áreas protegidas para promover a coordenação das diversas áreas protegidas, incluindo terras indígenas e terras de quilombolas; e a criação e manutenção de um cadastro estadual de áreas protegidas. Ademais, o Programa também inclui atividades para a implantação e operacionalização das unidades.
- (iii) *Conciliação da produção com a conservação dos recursos naturais, por meio de compensação e regularização dos passivos ambientais e identificação e implantação de mecanismos para compensar a prestação de serviços ambientais.* A implementação do conceito dos pólos de produção consiste no mapeamento das propriedades, suas Reservas Legais (RLs) e Áreas de Preservação Permanente (APPs) e no planejamento do conjunto das APPs e RLs com base na sua funcionalidade em termos de conservação da biodiversidade em corredores ecológicos. Com base nesse mapeamento, a iniciativa promoverá o “planejamento da paisagem”. O Plano deverá apoiar também o processo de regularização ambiental em bloco das propriedades rurais. Por fim, o Plano apoiará estudos para a criação

⁶⁴ Singularidade, benefícios; pressão e/vulnerabilidade; e custos

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

de mercados de serviços ambientais e para a identificação e implementação de meios para correlacionar a oferta e a demanda por esses serviços.

100 As metas principais para este componente são: (i) ter realizado o zoneamento ambiental do Estado ao final do primeiro ano de implementação; (ii) ter criado, até o final do terceiro ano de implementação, duas unidades de conservação de proteção integral com uma área de aproximadamente 5000 km²; (iii) ter regularizado e licenciado, até o final da implementação do Plano, 30% dos imóveis rurais do Estado; e (iv) ter identificado e implantado, até o final da implementação do Plano, um sistema de incentivos ao pagamento por serviços ambientais.

4.3.3 Gestão Florestal

101 O controle e a fiscalização ambiental do Estado mostra várias fragilidades. A primeira fragilidade está relacionada à disponibilidade de informação confiável e transparente. O Estado elaborou e implantou o Sistema Integrado de Controle Ambiental – SICAM, que junta todas as informações com respeito a licenças e autorizações emitidas pelo NATURATINS. Porém, a maior parte da informação não está georreferenciada o que diminui a aplicabilidade da informação contida no SICAM como base para a fiscalização. Ademais, o Estado não dispõe de um cadastro digitalizado de propriedades rurais que permita o cruzamento de dados ambientais e fundiários. Em parte, esse é um problema de articulação entre o INCRA, o ITERTINS e o NATURATINS. Sem essa articulação, o planejamento da produção e da paisagem será bastante problemático.

102 Outra fragilidade é o alto custo da legalidade comparado com o baixo risco de ser punido por uma infração ambiental. Esse custo alto da legalidade reflete, por um lado, a complexidade dos processos para obter licenças ou autorizações e, por outro, as deficiências na fiscalização. Essas deficiências da fiscalização não se referem somente à capacidade limitada de implantar um sistema eficiente de fiscalização –em termos de recursos humanos e a preparação dos fiscais- mas também a alguns problemas conceituais.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

103 Uma das principais origens dos problemas conceituais é a falta de conhecimento sobre recursos florestais no Cerrado e na própria diversidade do bioma. Devido à diversidade em fitofisionomias e à falta de conhecimento, estimativas sobre o volume da produção de madeira por hectare são pouco qualificadas e isso, por sua vez, afeta a confiabilidade dos principais instrumentos de fiscalização, entre outros o Documento de Origem Florestal (DOF). Outra categoria de problemas conceituais inclui a falta de regulamentação de algumas atividades da gestão florestal, como a reposição florestal e o manejo sustentável da reserva legal.

104 Uma questão na gestão florestal no Estado do Tocantins de grande relevância é o controle das queimadas e o combate. A parte mais importante, particularmente, num cenário em que a produção está se intensificando é a prevenção, por meio de educação ambiental, conscientização da população e a promoção de uso de alternativas ao fogo. O combate dependerá principalmente da mobilização de brigadas municipais e regionais e sua experiência e capacidade de atender.

105 As fragilidades com respeito à gestão florestal podem, portanto, ser resumidas como: instrumentos de controle e fiscalização ineficazes, não regulamentados ou desarticulados e capacidade insuficiente para implementá-las. Neste contexto, o objetivo deste conjunto de ações é *“Promover a modernização da gestão dos recursos florestais no Estado por meio de aprimoramento de tecnologias e procedimentos”*. As ações específicas são:

- (i) *Aumento da eficiência e efetividade da política florestal*. Isso deverá incluir o aprimoramento e integração dos sistemas informatizados de controle (SICAM, GEO-TO e SDOF); a redefinição e simplificação de normas, rotinas e procedimentos; e a implantação de controle e fiscalização de produtos florestais na rota da madeira no Estado. Incluirá ainda a capacitação dos funcionários e técnicos envolvidos na utilização e aplicação das normas e dos procedimentos novos; a criação, estruturação e capacitação de uma força policial para fortalecer as ações de fiscalização do Estado; e a criação de um cadastro ambiental rural com informações articuladas com as do INCRA e ITERTINS. O Plano incluirá, também, pesquisa básica com

**PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E
QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS**

respeito à exploração florestal nas diversas fitofisionomias do Cerrado.

- (ii) *Fortalecimento da capacidade de prevenir, controlar e combater os incêndios florestais.* Para alcançar esta ação, o plano incluirá apoio à conscientização e educação da população e dos produtores, apoio para promover o uso de alternativas para o fogo como instrumento de manejo; para o fortalecimento e aparelhamento da estrutura de apoio ao combate dos incêndios; para a capacitação de técnicos dos diversos órgãos que compõem o Comitê Estadual de Controle de Queimadas e Combate a Incêndios Florestais, como também das brigadas municipais e regionais e seu aparelhamento; para ações preventivas; e apoio para a identificação de mecanismos financeiros para manter as brigadas municipais.

106 Para este componente foram as seguintes metas estabelecidas:

- (i) ter estruturado, até o final do segundo ano da implementação, o Comitê Estadual de Controle de Queimadas e Combate a Incêndios Florestais;
- (ii) ter fortalecido, até o final de segundo ano da implementação, o Corpo de Bombeiros;
- (iii) ter criado e estruturado, até o final da implementação do Plano, brigadas de combate a incêndios florestas nos 40 municípios com maior incidência de incêndios florestais;
- (iv) ter apoiado, até o final da implementação do Plano, 20 iniciativas de promoção de sustentabilidade financeira das brigadas municipais;
- (v) ter publicado e disponibilizado, no final do primeiro ano, o manual de licenciamento florestal da propriedade rural;
- (vi) ter elaborado e aprovado, até o final do terceiro ano, normas para regulamentar o manejo florestal do Cerrado;
- (vii) ter revisado e elaborado, até o final do segundo ano, normas associados à gestão florestal no Estado, inclusive da Resolução COEMA n.º. 07/2005;
- (viii) ter integrado e estruturado, até o final do primeiro ano, os principais sistemas de fiscalização e controle (SDOF, SICAM, GEO-TO);

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

- (ix) ter alcançado, até o final da implementação do Plano, uma taxa anual de aprovação dos requerimentos para a regularização florestal de 80%;
- (x) ter reprimido, até o final da implementação do Plano, o desmatamento ilegal no bioma Cerrado e ter reduzido e desmatamento no bioma Amazônico com 75%-80%;
- (xi) ter reduzido, nos 30 municípios com maior incidência de incêndios florestais, o número dos incêndios, anualmente com 15%, chegando, até o final da implementação do Plano a uma redução de 30% no número total de incêndios florestais;

4.3.4 Fomento e alternativas produtivas

107 A política de desenvolvimento do Estado consistiu, nos últimos vinte anos, basicamente em apoio para a criação de condições favoráveis ao investimento privado. Apesar do sucesso geral desta política em termos de desenvolvimento econômico do Estado, a mesma também produziu alguns efeitos sociais e ambientais colaterais que, no contexto do presente Plano, exigem uma intervenção do Estado mais próativa.

108 No norte do Estado existe grande passivo ambiental e há poucas alternativas que respeitem a legislação ambiental e os princípios da sustentabilidade. No centro do Estado, a situação é mais diversa e complexa, porém, também nessa região há produtores interessados em alternativas para a geração de renda ou na recuperação de áreas degradadas.

109 Com a discussão sobre a iniciativa de pólos de produção, o Estado já assinalou o compromisso crescente para trabalhar proativamente com o setor produtivo para conciliar os objetivos produtivos com os da conservação do meio ambiente. Entretanto, há diversos gargalos que dificultam a implementação de ações necessárias neste contexto. O principal talvez seja que há pouco conhecimento sobre a exploração sustentável do Cerrado. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), como também diversas organizações não-governamentais desenvolveram pesquisas e experimentos em campo. Conceitos e experiências potencialmente interessantes, neste contexto, são: o conceito de

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

“agricultor experimentador” utilizada pela EMBRAPA; o Projeto “Territórios da Cidadania” da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República (SEAP)/PR; a política “Economia Solidária”, conduzida pela Secretaria Nacional de Economia solidária do Ministério do Trabalho; os “Sistemas Estaduais de Comercialização dos Produtos da Agricultura Familiar e dos Empreendimentos da Economia Solidária (SECAFES), uma política vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA); e o Programa Nacional Agroindústria Familiar também do MDA; e uma iniciativa da EMBRAPA, o Governo do Pará e o Serviço Florestal Brasileiro (SFB) para promover na região da cidade de Marabá, incluindo no Bico do Papagaio, a silvicultura com espécies nativas.

110 Atualmente, falta a capacidade de ajustar essas experiências para a realidade do Estado, apoiar a estruturação das cadeias produtivas ou levá-las a uma escala comercialmente interessante. O foco do RURALTINS é o pequeno produtor e não existe no estado um órgão de fomento capaz de traduzir e promover pesquisa básica em aplicações produtivas.

111 Em outras palavras, para direcionar a produção agrícola e pecuária no Estado, os serviços de extensão existentes são insuficientes e falta um ambiente de pesquisa aplicada, como também apoio para a comercialização de novos produtos. Neste contexto, o objetivo para esta linha de atuação é *“Fomentar alternativas e práticas produtivas sustentáveis”*.

112 Para este objetivo foram identificadas as seguintes ações:

- (i) *Promoção da realização de pesquisa sobre o manejo e a exploração sustentável do Cerrado e apoio e articulação do desenvolvimento e a implantação de novas cadeias produtivas.* Para alcançar esta ação, o presente Plano pretende apoiar pesquisa para abordagens para o manejo florestal do Cerrado e testar a silvicultura com espécies nativas. Pretende ainda desenvolver e apoiar cadeias produtivas para produtos novos, como, por exemplo, a comercialização de frutas do Cerrado ou de cultivos para a agroenergia e criar ambientes favoráveis para a produção de novos produtos, por meio de criação de incentivos fiscais e financeiros;

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

- (ii) *Promoção da recuperação de áreas de produção degradadas e subutilizadas.* Para a recuperação de áreas degradadas, APPs e RLs, o Plano pretende apoiar estudos e abordagens para a recuperação de áreas degradadas; articular incentivos fiscais para projetos de recuperação de áreas degradadas; criar e implantar viveiros para o reflorestamento e fornecer assistência técnica para práticas conservacionistas, como por exemplo, integração pecuária-lavoura, SAFs e plantio direto.

- (iii) *Capacitação e fortalecimento dos serviços de extensão e assistência técnica aos produtores rurais.* Estas ações devem incluir apoio para o fortalecimento do RURALTINS, incluindo a criação de um serviço de extensão florestal e para a criação ou articulação de serviços especializados para os médios e grandes produtores.

- (iv) *Indução da regularização ambiental por meio de implantação de sistema de certificação da produção.* Para alcançar esta ação o Plano apoiará primeiramente a realização de estudos para estabelecer os critérios mínimos para a certificação, para definir o sistema de controle e certificação e para estabelecer meios de marketing dos produtos certificados. Em seguida, o Plano apoiará a implantação do sistema de certificação numa escala piloto para um número de produtos inicialmente reduzido.

113 Para este componente foram identificadas as seguintes metas:

- (i) ter desenvolvido e implantado, até o final da implementação do Plano, novas cadeias produtivas;
- (ii) ter recuperado, até o final da implementação do Plano, 10% das áreas degradadas e subutilizadas;
- (iii) ter contratado, até o final da implementação do Plano, 80 funcionários do RURALTINS e ter capacitado 100 funcionários;
- (iv) ter criado, até o final do segundo ano da implementação, um serviço de extensão florestal no RURALTINS;
- (v) ter criado e implantado em escala piloto, até o final da implementação do Plano, um sistema de certificação da produção;

**PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E
QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS**

- (vi) ter implantado, até o final da implantação do Plano, viveiros nas quatro regiões principais, com capacidade de 500.000 mudas/ano.

5 Arranjos de coordenação

114 A coordenação do Plano contará com um Comitê Estratégico do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Estado do Tocantins composto por representantes

de órgãos federais:

1. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade –ICMBio;
2. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
3. Fundação Nacional do índio – FUNAI;
4. Superintendência Regional do Instituto de Colonização e Reforma Agrária – INCRA;

de órgãos estaduais:

5. Secretaria de Planejamento - SEPLAN;
6. Secretaria dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SRHMA;
7. Secretaria da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SEAGRO;
8. Defesa Civil;
9. Instituto de Terras do Estado do Tocantins – ITERTINS;
10. Instituto Natureza do Tocantins – NATURATINS;
11. Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins – RURALTINS;
12. Bombeiros;
13. Polícia Militar Ambiental;

de instituições privadas:

14. Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Tocantins - FETAET;

**PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E
QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS**

15. Federação da Agricultura do Estado do Tocantins – FAET;
16. Associação Tocantinense de Municípios – ATM;
17. *The Nature Conservancy* do Brasil – TNC;
18. Representante regional do Grupo de Trabalho da Amazônia;
19. Organização indígena regional ou estadual;

115 O Comitê encontrar-se-á uma vez ao ano. Suas atribuições principais são: (i) avaliar o progresso do Plano; (ii) assessorar a Coordenação Executiva do Plano com respeito ao rumo estratégico do Plano e a inclusão de projetos ou ações específicos; e (iii) promover a articulação do Plano com políticas e projetos federais e estaduais.

116 Para a Coordenação do Plano, será criada uma Unidade de Coordenação do Plano de Ação dentro do NATURATINS, composta por uma Coordenação Executiva e uma Secretaria Executiva. A Coordenação Executiva será composta pelo Coordenador da Secretaria Executiva e os Coordenadores Temáticos e reunir-se-á, no mínimo, duas vezes por mês.

- 117 A Coordenação Executiva terá como principais atribuições:
1. Promover a articulação entre as Coordenações temáticas;
 2. Promover a articulação das ações do Plano junto aos órgãos federais e aos governos municipais;
 3. Promover a articulação do Plano com políticas e outros programas estaduais;
 4. Discutir e definir estratégias de execução;
 5. Discutir e aprovar planos anuais de trabalho e relatórios de progresso;
 6. Discutir e aprovar procedimentos de execução;
 7. Acompanhar o progresso do Plano;
 8. Aprovar proposta de coordenação administrativa e financeira do Plano;
 9. Aprovar a estratégia e as ações de monitoramento do Plano;

118 A Secretaria Executiva será composta por um coordenador-geral e técnicos ambientais e administrativos. A secretaria terá as seguintes atribuições:

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

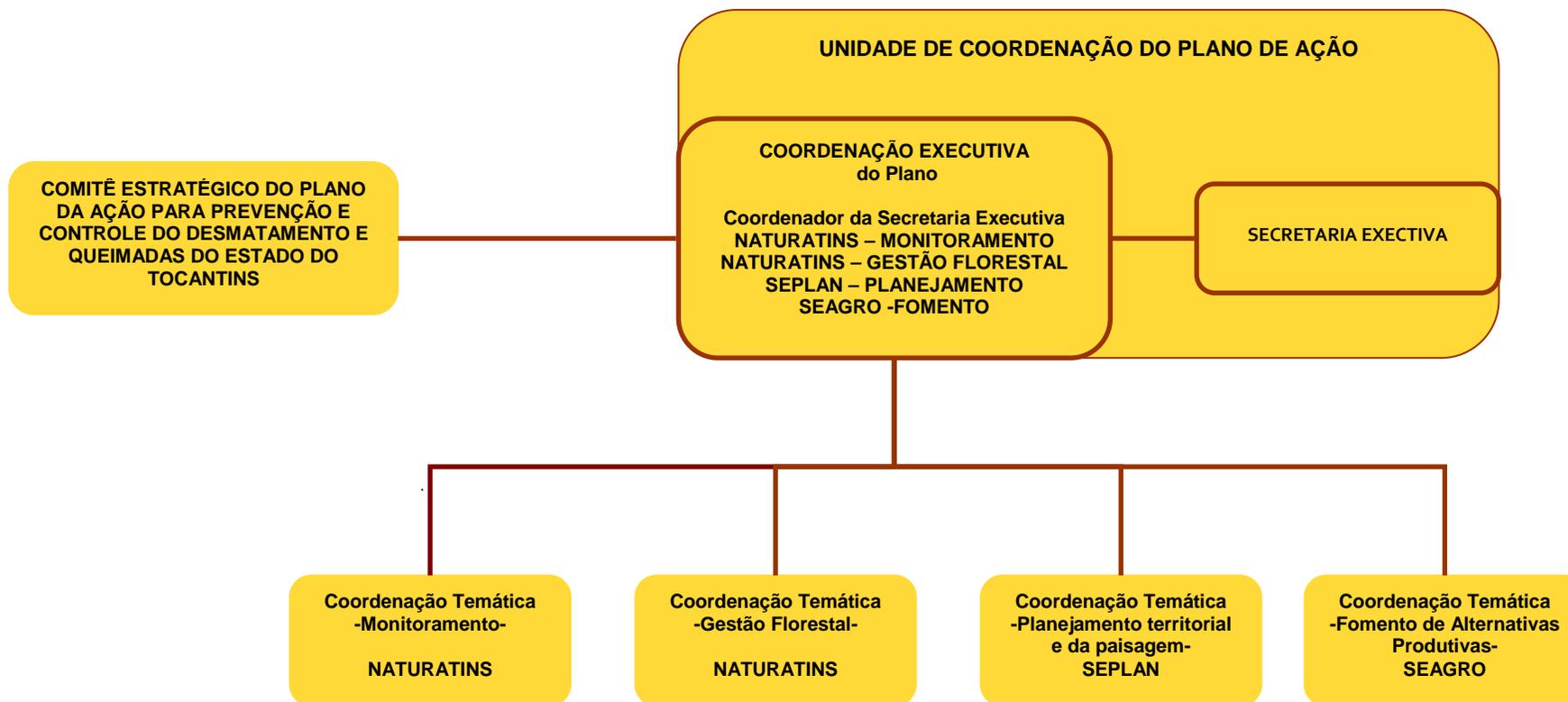
1. Representar o Plano ao nível estadual;
2. Preparar as reuniões ordinárias e extraordinárias do Comitê do Plano de Ação;
3. Preparar planos operacionais anuais, relatórios de progresso e de auditoria;
4. Elaborar e implementar procedimentos e rotinas de monitoramento do Plano;
5. Elaborar proposta de coordenação administrativa e financeira do Plano;

119 As Coordenações Temáticas de “Monitoramento” e “Gestão Florestal” serão coordenadas por representantes do NATURATINS. A Coordenação Temática “Planejamento Territorial e da Paisagem” será coordenada por um representante da SEPLAN e a Coordenação Temática “Fomento e Alternativas Produtivas” por um representante do SEAGRO.

120 A atribuição principal dos Coordenadores Temáticos será a implementação direta de atividades e a articulação dessas atividades com programas, projetos e ações de órgãos federais e estaduais e municipais. Para garantir a articulação com políticas e programas existentes, será elaborado, para cada Coordenação Temática, um plano anual integrando as atividades planejadas do presente Plano de Ação e as planejadas no âmbito de outros programas federais e estaduais. A figura 16 mostra a estrutura de Coordenação.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

FIGURA 17: Estrutura de Coordenação



6 Monitoramento e impactos

121 A Secretaria Executiva é responsável pela elaboração de uma estratégia de monitoramento. Essa estratégia deverá consistir no monitoramento do progresso ou desempenho da implementação, como também os impactos intermediários e de longo prazo esperados.

122 O marco lógico simplificado contém sugestões para os impactos esperados, incluindo os seguintes:

- (i) Melhor conhecimento sobre processos de desmatamento, da degradação de terras, a ocorrência de incêndios florestais. Esse conhecimento deve resultar em melhor alocação de esforços de controle e fiscalização e novas abordagens e estratégias para reduzir o desmatamento e o uso do fogo para o manejo e para evitar a degradação ou subutilização de terras;
- (ii) Melhor conhecimento sobre o potencial produtivo do Estado e regiões de interesse ambiental, permitindo planejamento e ordenamento melhor das atividades produtivas. Ademais o zoneamento e as atividades para a conciliação da produção devem resultar na criação de paisagens funcionais e mosaicos de conservação e, portanto, em maior sustentabilidade da produção agrícola e em conservação da biodiversidade e da capacidade de produzir serviços ambientais. A sustentabilidade da produção deve criar um diferencial para os produtos agrícolas vindo do Estado, o que deve, num prazo maior, resultar também em novos investimentos no setor agrícola no Estado.
- (iii) Novos procedimentos para a gestão ambiental resultando num sistema de gestão mais eficiente e eficaz, aumento no número e percentagem de propriedades atuando na legalidade, maior transparência e redução do desmatamento ilegal. Ademais, as atividades do Plano devem resultar também na criação de um

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

sistema sustentável de monitoramento e combate aos incêndios florestais, resultando na redução do número dos incêndios e seus impactos.

- (iv) Melhores serviços de extensão, diversificação da agricultura e redução da pressão para converter novas áreas em terras aráveis, o desenvolvimento de novas cadeias produtivas, resultado, num prazo maior em redução da pobreza.

123 As características do Plano de ação e o processo relativamente curto de preparação que limitou a participação de todos os detentores de interesse justificam um sistema de monitoramento participativo com amplo espaço para processos de aprendizagem coletiva e oportunidades de ajustes.

7 Matriz Lógica Simplificada

OBJETIVOS, AÇÕES E ATIVIDADES	METAS	IMPACTOS (de longo prazo)
<p>Objetivo Geral <i>Promover a redução das taxas de desmatamento e o uso do fogo no Estado do Tocantins, por meio de um conjunto de ações integradas de (i) monitoramento; (ii) gestão territorial e da paisagem; (iii) gestão florestal; e (iv) fomento a alternativas produtivas.</i></p>		
MONITORAMENTO		
<p>Objetivo específico I</p> <p>Fortalecer a capacidade do Estado de analisar a dinâmica do desmatamento e dos incêndios florestais por meio de implantação de rotinas de (i) o monitoramento da cobertura vegetal, do desmatamento e dos impactos no solo e nos recursos hídricos; (ii) o monitoramento das queimadas e seus impactos; (iii) o monitoramento de áreas degradadas.</p>		
<p>Ações</p> <p>1.1 Aprimoramento das rotinas anuais de monitoramento e análise qualitativa e quantitativa da cobertura vegetal, das taxas de conversão legal e ilegal e garantir a sistematização dos dados;</p> <p>1.2 Desenvolvimento e fortalecimento da capacidade de monitorar as queimadas em termos quantitativos e qualitativos;</p> <p>1.3 Identificação e análise dos processos de degradação de solos no Estado, qualificação da degradação e sistematização dos dados.</p>	<p>1) Dados anuais disponíveis sobre o desmatamento, queimadas e áreas degradadas nas regiões de maior pressão e nos pólos de produção (a partir do final do ano 2).</p>	<p>Melhor conhecimento sobre processo de desmatamento, de degradação e ocorrência dos incêndios florestais, resultando em melhor alocação de esforços e a identificação de novas abordagens e estratégias para reduzir o desmatamento, a ocorrência dos incêndios florestais e para evitar a degradação;</p>
<p>Atividades</p> <p>1.1.1 Aprimorar a metodologia de monitoramento do desmatamento no Cerrado;</p> <p>1.1.2 Levantar dados anuais do desmatamento geral, do desmatamento em unidades de conservação e áreas protegidas (APPs, UCs e Terras Indígenas);</p> <p>1.1.3 Levantar e espacializar o desmatamento ilegal e autorizado;</p> <p>1.1.4 Atualizar dados sobre a cobertura vegetal e o uso da terra;</p>		

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

<p>1.1.5 Monitorar os impactos do desmatamento, principalmente no solo e na disponibilidade e qualidade de água;</p> <p>1.1.6 Capacitar funcionários envolvidos no monitoramento;</p> <p>1.1.7 Aparelhar o NATURATINS;</p> <p>1.2.1 Fortalecer a estrutura de monitoramento já existente;</p> <p>1.2.2 Implementar mecanismos de análise de dados de monitoramento e atuação/tomada de decisão/sistema de alerta para prevenção e controle de queimadas;</p> <p>1.2.3 Levantar dados sobre impactos das queimadas e do desmatamento na biodiversidade;</p> <p>1.3.1 Identificar e monitorar as áreas degradadas e em recuperação;</p> <p>1.3.2 Qualificar e quantificar a degradação;</p>		
PLANEJAMENTO TERRITORIAL E DA PAISAGEM		
<p>Objetivo específico 2</p> <p>Criar e implementar um sistema de compensação e regularização de passivos ambientais representativo para a biodiversidade existente no Estado, com capacidade de conservar essa biodiversidade, de produzir os serviços ambientais necessários para dar sustento às atividades econômicas do Estado e de dinamizar a economia local.</p>		
<p>Ações:</p> <p>2.1 Realização do zoneamento ambiental do Estado;</p> <p>2.2 Ampliação das áreas protegidas;</p> <p>2.3 Conciliação da produção com a conservação dos recursos naturais por meio de compensação e regularização dos passivos ambientais e identificação e implantação de mecanismos para compensar serviços ambientais prestados.</p>	<p>1) Zoneamento Ambiental do Estado realizado (ao final do 1º ano);</p> <p>2) Duas UCs (5.000 km²) de Proteção Integral criadas (ao final do 3º ano);</p> <p>3) 30% dos imóveis rurais do Estado regularizados / licenciadas (ao final do projeto);</p> <p>4) Sistema de incentivos ao pagamento por serviços ambientais implantado (final do 5º ano);</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Melhor conhecimento sobre o potencial produtivo do Estado, regiões de interesse ambiental, etc, resultando em melhor planejamento / ordenamento das atividades produtivas; ◦ Paisagens funcionais e mosaicos de conservação consistindo de APPs e RLs criadas; ◦ Conservação da biodiversidade; ◦ Retenção da capacidade de produzir serviços ambientais; ◦ Produção agrícola e pecuária sustentável; ◦ “Diferencial” para os produtos agrícolas do Tocantins – novos mercados – lucros mais altos; ◦ Atração de novos investimentos;

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

<p>Atividades</p> <p>2.1.1 Atualizar a base cartográfica e o banco de dados na escala 1: 25.000</p> <p>2.1.2 Levantar e sistematizar dados físicos, bióticos e socioeconômicos, visando o zoneamento ambiental;</p> <p>2.1.3 Analisar o estado da arte do planejamento da paisagem, visando a identificação de um novo arcabouço institucional para sua implementação;</p> <p>2.1.4 Identificar instrumentos para implementação do Zoneamento Ambiental por meio da avaliação das políticas disponíveis (leis, normas, incentivos creditícios, etc.);</p> <p>2.2.1 Construir consenso sobre as novas UCs a serem criadas;</p> <p>2.2.2 Criar novas UCs;</p> <p>2.2.3 Estimular a criação de RPPNs;</p> <p>2.2.4 Criar fórum de áreas protegidas;</p> <p>2.2.5 Criar e manter Cadastro Estadual de Áreas Protegidas;</p> <p>2.2.6 Desenvolver Modelos de gestão operacional das Áreas protegidas, incluindo Terras Indígenas, e entorno;</p> <p>2.2.7 Definir estratégia de financiamento das UCs;</p> <p>2.2.8 Desenvolver modelos/mecanismos de coordenação das APs com Terras Indígenas e terras de quilombolas;</p> <p>2.2.9 Implantar UCs;</p> <p>2.3.1 Mapear as propriedades, das Reservas Legais (RLs) e das Áreas de Preservação Permanente (APPs);</p> <p>2.3.2 Planejar o conjunto das APPs e RLs com base na sua funcionalidade em termos de conservação da biodiversidade em corredores ecológicos;</p> <p>2.3.3 Planejar a paisagem, promovendo o cadastro e análise ambiental das propriedades e a identificação de áreas potenciais para compensação e regularização de passivos ambientais;</p> <p>2.3.4 Apoiar o processo de regularização ambiental em bloco das propriedades rurais;</p> <p>2.3.5 Realizar estudos com relação a oportunidades para criar mercados de serviços ambientais prestados, correlacionando oferta e demanda e mecanismos para sua implementação;</p>		
<p>GESTÃO FLORESTAL</p>		
<p>Objetivo específico 3</p> <p>Promover a modernização da gestão dos recursos florestais no Estado por meio de aprimoramento de tecnologias e procedimentos.</p>		

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

<p>Ações:</p> <p>3.1 Aumento da eficiência e efetividade da política florestal</p> <p>3.2 Fortalecimento da capacidade de prevenir, controlar e combater os incêndios florestais;</p>	<p>1) Comitê Estadual de Controle de Queimadas e Combate a Incêndios Florestais estruturado (final do 2º ano);</p> <p>2) Corpo de Bombeiro fortalecido (final do 2º ano);</p> <p>3) Brigadas criadas e estruturadas nos 40 municípios com maior incidência de focos de calor (ao final do Plano);</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Legislação nova, novos procedimentos; ◦ Aumento da eficácia da fiscalização; ◦ Maior transparência; ◦ Aumento no número e percentagem de propriedades atuando na legalidade; ◦ Redução do desmatamento ilegal; ◦ Sistema sustentável de monitoramento e combate aos incêndios florestais; ◦ Redução de incêndios florestais; ◦ Redução de impactos de incêndios florestais em UCs;
<p>Atividades</p> <p>3.1.1 Aprimorar e integrar os sistemas informatizados de controle (SICAM, GEO-TO e SDOF);</p> <p>3.1.2 Redefinir e simplificar normas, rotinas e procedimentos;</p> <p>3.1.3 Implantar controle e fiscalização de produtos florestais na rota da madeira no Estado;</p> <p>3.1.4 Capacitar os funcionários e técnicos envolvidos na gestão florestal;</p> <p>3.1.5 Criar balcão de atendimento para proprietários interessados na adequação ambiental dos imóveis rurais, com regularização em bloco de RLs e APPs;</p> <p>3.1.6 Reestruturar e capacitar a polícia ambiental, fortalecendo as ações de fiscalização do estado;</p> <p>3.1.7 Criar cadastro ambiental rural com informações articuladas com as do INCRA e ITERTINS;</p> <p>3.1.8 Realizar estudos relativos a manejo e produção florestal como insumo para a redefinição dos instrumentos de controle;</p> <p>3.1.9 Implantar Portal de Transparência para usuários;</p> <p>3.2.1 Apoiar a conscientização e à educação da população e dos produtores;</p> <p>3.2.2 Promover o uso de alternativas para o fogo como instrumento de manejo;</p> <p>3.2.3 Fortalecer e aparelhar a estrutura de apoio à Prevenção, ao Controle e ao Combate dos incêndios florestais;</p> <p>3.2.4 Fortalecer a capacidade de implementação de ações preventivas em áreas prioritárias;</p> <p>3.2.5 Identificar e implementar mecanismos para a sustentabilidade das brigadas;</p>	<p>4) 20 Iniciativas de promoção da sustentabilidade das Brigadas Municipais apoiadas (ao final do projeto);</p> <p>5) Publicação e disponibilização do Manual de Licenciamento Florestal da Propriedade Rural (Final do 1º ano);</p> <p>6) Normas para regulamentar o Manejo Florestal do Cerrado elaboradas (final do 3º ano);</p> <p>7) Revisão e elaboração de normas associadas à gestão florestal no Estado, inclusive da Resolução COEMA n 07/2005 (ao final do segundo ano do Plano);</p> <p>8) Sistemas de fiscalização e controle integrados e reestruturados (SDOF, SICAM, GEO-TO) (até o final do primeiro ano);</p> <p>9) Anualmente, aprovação de 80% dos requerimentos para regularização florestal (final do Plano);</p> <p>10) Redução do desmatamento ilegal (desmatamento ilegal = 0 em 5 anos);</p> <p>11) Desmatamento no bioma Amazônia reduzido com 75-80% (ao final do Plano);</p> <p>12) Redução dos incêndios florestais (redução anual de 15% nos municípios com incidência maior de incêndios florestais, resultando, no final do projeto em redução de 30% no número total de focos de calor no Estado)</p>	
FOMENTO E ALTERNATIVAS PRODUTIVAS		
<p>Objetivo específico 4</p> <p>Fomentar alternativas e práticas produtivas sustentáveis</p>		

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

<p>Ações:</p> <p>4.1 Promoção da realização de pesquisa sobre o manejo e a exploração sustentável do Cerrado e apoio e articulação do desenvolvimento e implantação de novas cadeias produtivas;</p> <p>4.2 Promoção da recuperação de áreas de produção degradadas e subutilizadas;</p> <p>4.3 Capacitação e fortalecimento dos serviços de extensão e assistência técnica aos produtores rurais;</p> <p>4.4 Indução da regularização ambiental por meio de implantação de sistema de certificação da produção</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Novas cadeias produtivas desenvolvidas; 2) 10% das áreas degradadas e subutilizadas recuperadas (final do Plano); 3) 80 funcionários contratados para o Ruraltins (final do Plano); 4) 100 funcionários do Ruraltins treinados (final do Plano); 5) Serviço de extensão florestal criado (ao final do segundo ano); 6) Sistema de Certificação implantado, em escala-piloto (ao final do projeto); 7) Implantação de viveiros, com capacidade de produção de 500.000 mudas nas quatro regiões principais do Estado (final do Plano). 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Diversificação da agricultura; ◦ Redução da pressão para converter novas áreas; ◦ Melhores serviços de extensão ◦ Redução de pobreza;
<p>Atividades</p> <p>4.1.1 Promover e realizar pesquisa a partir de parcerias com a sociedade civil e instituições de pesquisa, para abordagens e desenvolvimento de tecnologias de manejo florestal e exploração sustentável do Cerrado;</p> <p>4.1.2 Testar e experimentar com a silvicultura com espécies nativas;</p> <p>4.1.3 Desenvolver cadeias produtivas para produtos novos, como, por exemplo, a comercialização de frutas do Cerrado ou de cultivos para a agroenergia;</p> <p>4.1.4 Promover e criar ambientes favoráveis para a produção de novos produtos, por meio de articulação de incentivos fiscais e financeiros e o oferecimento de assistência técnica para a produção e comercialização;</p> <p>4.2.1 Promover estudos e abordagens para a recuperação de áreas degradadas inclusive o manejo de reservas legais;</p> <p>4.2.2 Articular incentivos fiscais e financeiros para projetos de recuperação de áreas degradadas e subutilizadas;</p> <p>4.2.3 Criar e implantar viveiros para o reflorestamento com espécies nativas e exóticas;</p> <p>4.2.4 Fortalecer a assistência técnica para a implantação de projetos de recuperação de áreas de produção degradadas e sub-utilizadas;</p> <p>4.2.5 Implementar incentivos para práticas conservacionistas, como, por exemplo, integração pecuária-lavoura, SAFs, plantio direto e outras;</p> <p>4.3.1 Apoiar o fortalecimento institucional do RURALTINS na área de meio ambiente;</p> <p>4.3.2 Criar, no âmbito institucional do RURALTINS, um serviço de extensão florestal;</p> <p>4.3.3 Criar ou articular serviços especializados (silvicultura, praticas</p>		

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

<p>sustentáveis) para os médios e grandes produtores;</p> <p>4.4.1 Realizar estudos para estabelecer sistema de certificação da produção;</p> <p>4.4.2 Definir critérios para sistema de certificação;</p> <p>4.4.3 Implantar, numa escala piloto, de sistema de certificação.</p>		
--	--	--

8 Orçamento indicativo

O orçamento a seguir é apenas indicativo. Com base numa primeira aproximação de custos e uma duração planejada de 4 anos, estima-se que o valor total necessário para implementar as ações propostas será em torno de R\$130 milhões. Algumas das ações propostas no presente Plano estão previstas e orçadas no Plano Plurianual 2008-2011. O orçamento original do PPA das ações com relevância para o presente Plano, contando apenas os anos de 2010 e 2011, tinha valor de aproximadamente R\$36 milhões. Entretanto, grande parte desses recursos já está comprometida. Ademais, ocorreu, em 2009, um contingenciamento considerável (40%) dos valores orçados para o ano de 2009. A insegurança sobre como essa redução afetará os valores orçados para 2010 e 2011 dificultam a estimativa da possível contribuição do Estado para custear as ações propostas no presente Plano. Essa estimativa fica ainda mais prejudicada pelo fato que não há ainda indicações com respeito ao conteúdo e ao orçamento do PPA para o período 2011-2014. Levando em conta esses fatores, parece seguro que para implementar as ações propostas e na escala prevista, o Estado necessitará captar recursos na ordem de R\$80 a 90 milhões.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

COMPONENTE 1: MONITORAMENTO			
<p>Objetivo específico I: Fortalecer a capacidade do Estado de analisar a dinâmica do desmatamento por meio de implantação de rotinas de (i) o monitoramento da cobertura vegetal, do desmatamento e dos impactos no solo e nos recursos hídricos; (ii) o monitoramento das queimadas e seus impactos; (iii) o monitoramento de áreas degradadas”.</p>			
<p>Ações</p> <p>1.1 Aprimoramento das rotinas anuais de monitoramento e análise qualitativa e quantitativa da cobertura vegetal, das taxas de conversão legal e ilegal e garantir a sistematização dos dados;</p> <p>1.2 Desenvolvimento e Fortalecimento da capacidade de monitorar as queimadas em termos quantitativos e qualitativos;</p> <p>1.3 Identificação e análise dos processos de degradação de solos no Estado, qualificação da degradação e sistematização dos dados.</p>			
AÇÕES PROPOSTAS		AÇÕES RELEVANTES NO PPA	
AÇÃO	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO	ÓRGÃO	AÇÃO
1.1.1 Aprimorar a metodologia de monitoramento do desmatamento no Cerrado;	500.000,00	NATURATINS	60 – CONTROLE AMBIENTAL 4023 – Monitoramento Ambiental
1.1.2 Levantar dados anuais do desmatamento geral, do desmatamento em unidades de conservação e áreas protegidas (APPs, UCs e Terras Indígenas);	3.930.000,00		
1.1.3 Levantar e espacializar o desmatamento ilegal e autorizado;	640.000,00		
1.1.4 Atualizar dados sobre a cobertura vegetal e o uso da terra;	2.000.000,00	SEPLAN	19 – DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL 2249 – Levantamento dos recursos naturais 2258 - Divulgação de Informações sobre Recursos Naturais
1.1.5 Monitorar os impactos do desmatamento, principalmente no solo e na disponibilidade e qualidade de água;	2.750.000,00	SHRMA	90 – INFRAESTRUTURA HÍDRICA PARA USOS MÚLTIPLOS 1201 – Realização de estudos para a conservação dos solos e das águas
1.1.6 Capacitar funcionários envolvidos no monitoramento;	250.000,00		
1.1.7 Aparelhar o NATURATINS;	2.000.000,00		
1.2.1 Fortalecer a estrutura de monitoramento já existente;	400.000,00		
1.2.2 Implementar mecanismos de análise de dados de monitoramento e atuação/tomada de decisão/sistema de alerta para prevenção e controle de queimadas;	310.000,00		
1.2.3 Levantar dados sobre impactos das queimadas e do desmatamento na biodiversidade;	300.000,00		
1.1.1 Identificar e monitorar as áreas degradadas e em	750.000,00	SHRMA	50 – TOCANTINS, BIODIVERSIDADE E FLORESTAS

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

recuperação;			1012- Elaboração de estudo para identificação e recuperação de áreas degradadas
1.1.2 Qualificar e quantificar a degradação;	1.000.000,00		
SUBTOTAL	16.630.000,00		

COMPONENTE 2: PLANEJAMENTO TERRITORIAL E DA PAISAGEM			
<p>Objetivo específico 2: Criar e implementar um sistema de compensação e regularização de passivos ambientais representativo para a biodiversidade existente no Estado, com capacidade de conservar essa biodiversidade, de produzir os serviços ambientais necessários para dar sustento às atividades econômicas do Estado e de dinamizar a economia local.</p>			
<p>Metas:</p> <p>2.1 Realização do zoneamento ambiental do Estado;</p> <p>2.2 Ampliação das áreas protegidas;</p> <p>2.3 Conciliação da produção com a conservação dos recursos naturais por meio de compensação e regularização dos passivos ambientais e identificação e implantação de mecanismos para compensar serviços ambientais prestados.</p>			
AÇÕES PROPOSTAS		AÇÕES RELEVANTES NO PPA	
AÇÃO	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO	ÓRGÃO	AÇÃO
2.1.1 Atualizar a base cartográfica e o banco de dados na escala 1: 25.000	10.000.000,00		
2.1.2 Levantar e sistematizar dados físicos, bióticos e socioeconômicos, visando o zoneamento ambiental;	3.000.000,00	SEPLAN	19 – DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL 2247 – Atualização do laboratório de geoprocessamento e sensoriamento remoto e mantê-lo em funcionamento 2251 – Atualização do Sistema Geográfico de informações 2252 – Realização do zoneamento ambiental do Tocantins
2.1.3 Analisar o estado da arte do planejamento da paisagem, visando a identificação de um novo arcabouço institucional para sua implementação	500.000,00		
2.1.4 Identificar instrumentos para implementação do Zoneamento Ambiental por meio da avaliação das políticas disponíveis (leis, normas, incentivos creditícios, etc.)	500.000,00		
2.2.1 Construir consenso sobre as novas UCs a serem criadas;	80.000,00		
2.2.2 Criar novas UCs;	3.500.000,00	ITERTINS	25 – REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA ESTADUAL 4007 - Realização da vistoria ocupacional de imóveis rurais

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

			4011 - Realização de diagnóstico fundiário 4008 – Realização de demarcação de terras públicas
2.2.3	Estimular a criação de RPPNs	1.050.000,00	
2.2.4	Criar Fórum de áreas protegidas;	250.000,00	
2.2.5	Criar e manter Cadastro Estadual de Áreas Protegidas	2.025.000,00	
2.2.6	Desenvolver Modelos de gestão operacional das Áreas protegidas, incluindo Terras Indígenas, e entorno;	1.000.000,00	
2.2.7	Definir estratégia de financiamento das UCs;	250.000,00	
2.2.8	Desenvolver modelos/mecanismos de coordenação das APs com Terras Indígenas e terras de quilombolas;	250.000,00	
2.2.9	Implantar UCs;	14.670.000,00	SRHMA 50 – TOCANTINS, BIODIVERSIDADE E FLORESTAS 1014 – Elaboração de estudos para conhecimento, conservação e uso da biodiversidade 2026 – Criação e Consolidação de unidades de conservação 4014 – Gestão de áreas protegidas
2.3.1	Mapear as propriedades, das Reservas Legais (RLs) e das Áreas de Preservação Permanente (APPs);	2.500.000,00	
2.3.2	Planejar o conjunto das APPs e RLs com base na sua funcionalidade em termos de conservação da biodiversidade em corredores ecológicos;	1.200.000,00	
2.3.3	Planejar a paisagem, promovendo o cadastro e análise ambiental das propriedades e a identificação de áreas potenciais para compensação e regularização de passivos ambientais;	3.000.000,00	
2.3.4	Apoiar o processo de regularização ambiental em bloco das propriedades;	500.000,00	
2.3.5	Realizar estudos com relação a oportunidades para criar mercados de serviços ambientais prestados, correlacionando oferta e demanda e mecanismos para sua implementação;	1.250.000,00	
SUBTOTAL		45.525.000,00	

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

COMPONENTE 3: GESTÃO FLORESTAL			
Objetivo específico 3: Promover a modernização da gestão dos recursos florestais no Estado por meio de aprimoramento de tecnologias e procedimentos.			
Metas:			
3.1 Aumento da eficiência e efetividade da política florestal			
3.2 Fortalecimento da capacidade de prevenir, controlar e combater os incêndios florestais;			
AÇÕES PROPOSTAS		AÇÕES RELEVANTES NO PPA OU OUTRS PROGRAMAS	
AÇÃO	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO	ÓRGÃO	AÇÃO
3.1.1 Aprimorar e integrar os sistemas informatizados de controle (SICAM, GEO-TO e SDOF);	1.000.000,00		
3.1.2 Redefinir e simplificar normas, rotinas e procedimentos;	135.000,00		
3.1.3 Implantar controle e fiscalização de produtos florestais na rota da madeira no Estado;	1.450.000,00		
3.1.4 Capacitar os funcionários e técnicos envolvidos na gestão florestal;	240.000,00		
3.1.5 Criar balcão de atendimento para proprietários interessados na adequação ambiental dos imóveis rurais, com regularização em bloco de RLs e APPs;	1.200.000,00		
3.1.6 Reestruturar e capacitar a policia ambiental, fortalecendo as ações de fiscalização do estado;	10.600.000,00		
3.1.7 Criar cadastro ambiental rural com informações articuladas com as do INCRA e ITERTINS;	250.000,00		
3.1.8 Realizar estudos relativos a manejo e produção florestal como insumo para a redefinição dos instrumentos de controle;	600.000,00		
3.1.9 Implantar Portal de Transparência para usuários;	80.000,00		
3.2.1 Apoiar a conscientização e educação da população e dos produtores;	2.500.000,00	SRHMA	61 – PROGRAMA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL 2027 – Implementação da educação ambiental junto aos meios de comunicação 1032 – Formação de agentes educadores em educação ambiental 2030 Desenvolvimento e implementação de práticas educativas sobre as questões ambientais e de recursos hídricos 2083 – implementação da educação ambiental formal 4026 Implementação da educação ambiental não-formal
3.2.2 Promover o uso de alternativas para o uso do fogo	1.400.000,00	SRHMA	50 – TOCANTINS, BIODIVERSIDADE E FLORESTAS

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

	como instrumento de manejo;			4013 Prevenção e combate a incêndios Florestais
3.2.3	Fortalecer e aparelhar a estrutura de apoio à Prevenção, ao Controle e ao Combate dos incêndios florestais;	18.000.000,00		
3.2.4	Fortalecer a capacidade de implementação de ações preventivas em áreas prioritárias;	500.000,00		
3.2.5	Identificar e implementar mecanismos para a sustentabilidade das brigadas;	500.000,00		
SUBTOTAL		40.455.000,00		

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

COMPONENTE 4: FOMENTO E ALTERNATIVAS PRODUTIVAS			
Objetivo específico 4 Fomentar alternativas e práticas produtivas sustentáveis			
Metas:			
4.1	Promoção da realização de pesquisa sobre o manejo e a exploração sustentável do Cerrado e apoio e articulação do desenvolvimento e implantação de novas cadeias produtivas;		
4.2	Promoção da recuperação de áreas de produção degradadas e subutilizadas;		
4.3	Capacitação e fortalecimento dos serviços de extensão e assistência técnica aos produtores rurais;		
4.4	Indução da regularização ambiental por meio de implantação de sistema de certificação da produção		
AÇÕES PROPOSTAS		AÇÕES RELEVANTES NO PPA	
AÇÃO	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO	ÓRGÃO	AÇÃO
4.1.1	Promover e realizar pesquisa a partir de parcerias com a sociedade civil e instituições de pesquisa, para abordagens e desenvolvimento de tecnologias de manejo florestal e exploração sustentável do Cerrado;		
4.1.2	Testar e experimentar com a silvicultura com espécies nativas;		
4.1.3	Desenvolver cadeias produtivas para produtos novos, como, por exemplo, a comercialização de frutas do Cerrado ou de cultivos para a agroenergia;	SEPLAN	19 – DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL 1141 Elaboração de planos e estudos para o desenvolvimento regional 1143 – Capacitação de atores locais para o desenvolvimento regional e local 1148 – Implantação de conselhos de desenvolvimento regional
		SIC	111 – PROGRAMA TOCANTINS COMPETITIVO 2146 – Fortalecer o desenvolvimento dos arranjos produtivos 2153 – Fomento a capacitação do micro, pequenos e médios empresários e trabalhadores
		RURALTINS	63 – VALORIZAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR – ORGANIZAR, PRODUZIR E AGREGAR 4034 – Assistência técnica e extensão rural aos produtores rurais 4039 – Capacitação de agricultores familiares
4.1.4	Promover e criar e ambientes favoráveis para a produção de novos produtos, por meio de articulação		

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

	de incentivos fiscais e financeiros e o oferecimento de assistência técnica para a produção e comercialização;			
4.2.1	Promover estudos e abordagens para a recuperação de áreas degradadas inclusive o manejo de reservas legais;	500.000,00	SRHMA	50 – TOCANTINS, BIODIVERSIDADE E FLORESTAS 3234 – Recuperação de áreas degradadas
4.2.2	Articular incentivos fiscais e financeiros para projetos de recuperação de áreas degradadas e subutilizadas;	500.000,00		
4.2.3	Criar e implantar viveiros para o reflorestamento com espécies nativas e exóticas;	10.000.000,00		
4.2.4	Fortalecer a assistência técnica para a implantação de projetos de recuperação de áreas de produção degradadas e sub-utilizadas	500.000,00		
4.2.5	Implementar incentivos para práticas conservacionistas, como, por exemplo, integração pecuária-lavoura, SAFs, plantio direto e outras	300.000,00		
4.3.1	Apoiar o fortalecimento institucional do RURALTINS na área de meio ambiente;	2.000.000,00	RURALTINS	74 – MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DO RURALTINS 3008 - Construção de escritórios estadual, regionais, locais 3009 – Reforma e ampliação de escritórios locais 3010 – Aparelhamento e reaparelhamento dos escritórios do RURALTINS 63 – VALORIZAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR – ORGANIZAR, PRODUZIR E AGREGAR 4040 – Capacitação de servidores
4.3.2	Criar, no âmbito institucional do RURALTINS, um serviço de extensão florestal;	4.500.000,00		
4.3.3	Criar ou articular serviços especializados (silvicultura, práticas sustentáveis) para os médios e grandes produtores;	2.900.000,00		
4.4.1	Realizar estudos para estabelecer sistema de certificação da produção;	500.000,00		
4.4.2	Definir critérios para sistema de certificação	100.000,00		
4.4.3	Implantar, numa escala piloto, sistema de certificação	1.000.000,00		
SUBTOTAL		26.600.000,00		
TOTAL		129.210.000,00		

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

9. ANEXO – DADOS ADICIONAIS

POPULAÇÃO

QUADRO 6: Evolução da população total

ANO	POPULAÇÃO	TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO
1970	521.139	-
1980	738.884	3,55
1991	919.863	2,01
1996	1.048.642	2,66
2000	1.157.098	2,49
2007	1.243.627	1,04

FONTE: SEPLAN, (2007). Indicadores socioeconômicos do Estado do Tocantins

QUADRO 7: População dos dez maiores municípios do Tocantins

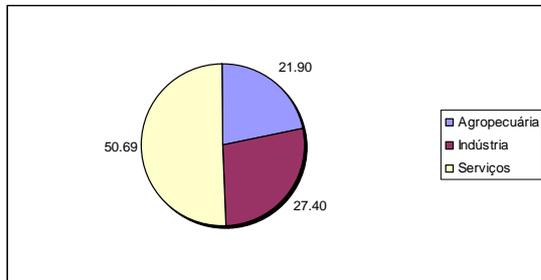
MUNICÍPIO	POPULAÇÃO (Censo 2000)	Percentagem cumulativa da população do Estado	POPULAÇÃO (Contagem 2007)	Percentagem cumulativa da população do Estado
1. Palmas	137.355	11,87	178.386	14,34
2. Araguaína	113.143	21,65	115.759	23,65
3. Gurupí	65.034	27,27	71.413	29,39
4. Porto Nacional	44.991	31,16	45.289	33,03
5. Paraíso do Tocantins	36.130	34,28	40.290	36,27
6. Araguatins	26.010	36,53	25.973	38,36
7. Colinas do Tocantins	25.301	38,72	29.298	40,72
8. Miracema do Tocantins	24.444	40,83	19.683	42,30
9. Tocantinópolis	22.777	42,80	21.334	44,02
10. Guaraí	20.018	44,53	21.669	45,76
TOTAL	515.203		569.094	

FONTE: SEPLAN, (2007). Indicadores socioeconômicos do Estado do Tocantins

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

ECONOMIA

FIGURA18: Composição do VA 2005



FONTE: SEPLAN, (2007). Indicadores socioeconômicos do Estado do Tocantins

QUADRO 8: Valor Agregado Bruto por Setores de Atividade – 2002/2005 R\$1.000.000

SETOR	2002	2003	2004	2005
Agropecuária	1.047	1.824	1.790	1.803
Indústria	1.184	1.342	1.917	2.256
Serviços	2.850	3.392	3.846	4.173
TOTAL	5.081	6.558	7.553	8.233

FONTE: SEPLAN, (2007). Indicadores socioeconômicos do Estado do Tocantins

PRODUÇÃO

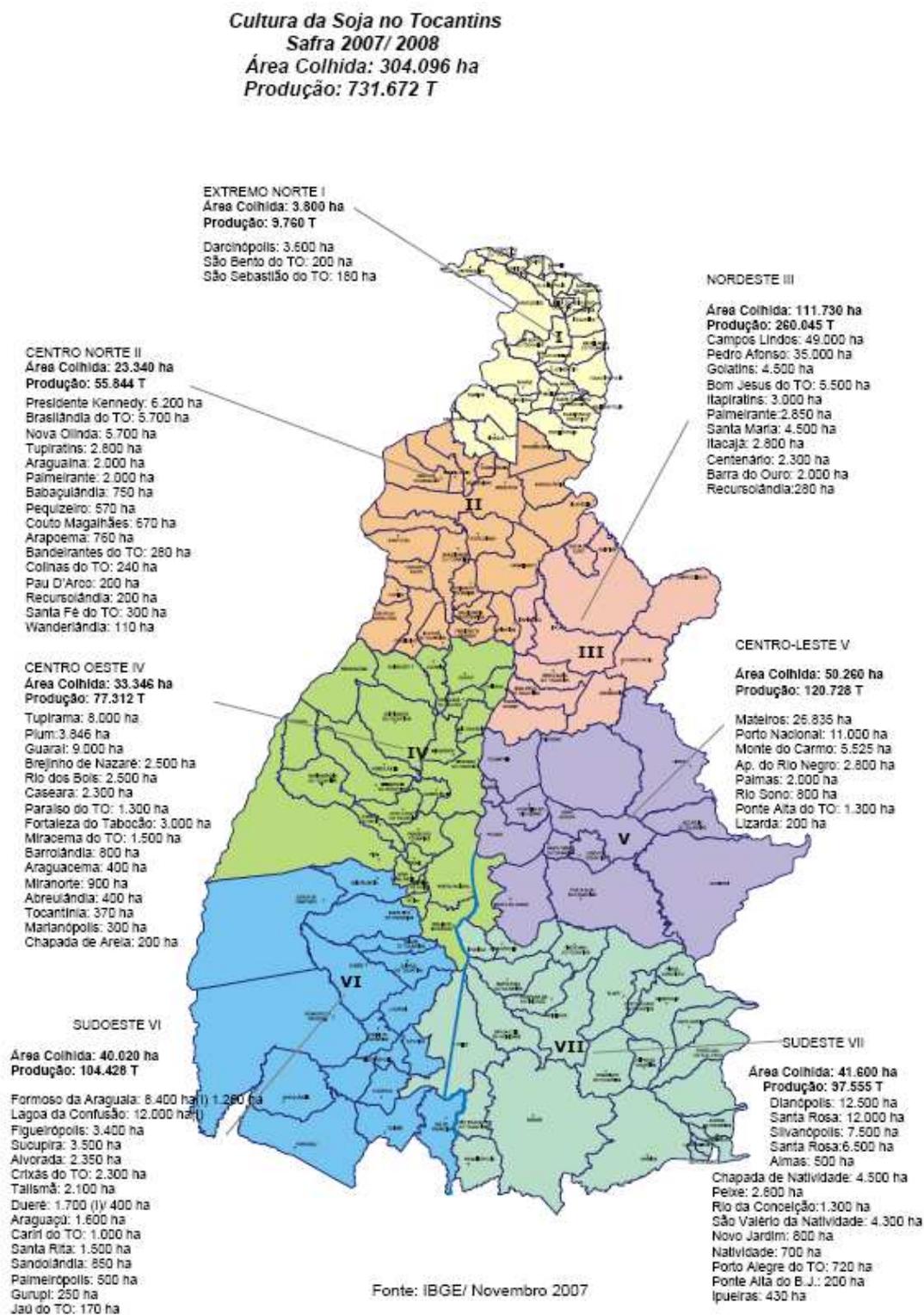
QUADRO 9: Produção de soja, arroz e milho 1992-2007 (toneladas) e rebanho de bovinos

ANO	PRODUÇÃO (toneladas)				BOVINOS (cabeças)
	SOJA	ARROZ	MILHO	CANA	
70					3.603.813
91				110.000	
92		277.100		85.190	
93	25,575	313.700	80.000	137.780	
94	42,222	391.200	84.400	180.033	
95	32,500	413,100	110.000	221.355	5.218.142
96	9,310	341.900	136.800	127.084	
97	19,710	341.900	120.000	184.761	5.340.885
98	80,200	348.500	97.400	20.962	5.441.860
99	98,526	427.500	119.350	0	5.813.170
00	144,362	391.918	121.390	0	6.142.096
01	112,018	145.663	117.323	0	6.570.653
02	244,289	131.899	121.294	0	7.663.073
03	373,036	135.877	117.081	0	7.659.743
04	656,016	169.370	139.210	0	
05	905,328	236.110	155.158	0	
06	678,377	160.438	142.067	95.314	6.093.118
07	665,392	267.360	155.812	179.300	

FONTE: SEAGRO/UNICA

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

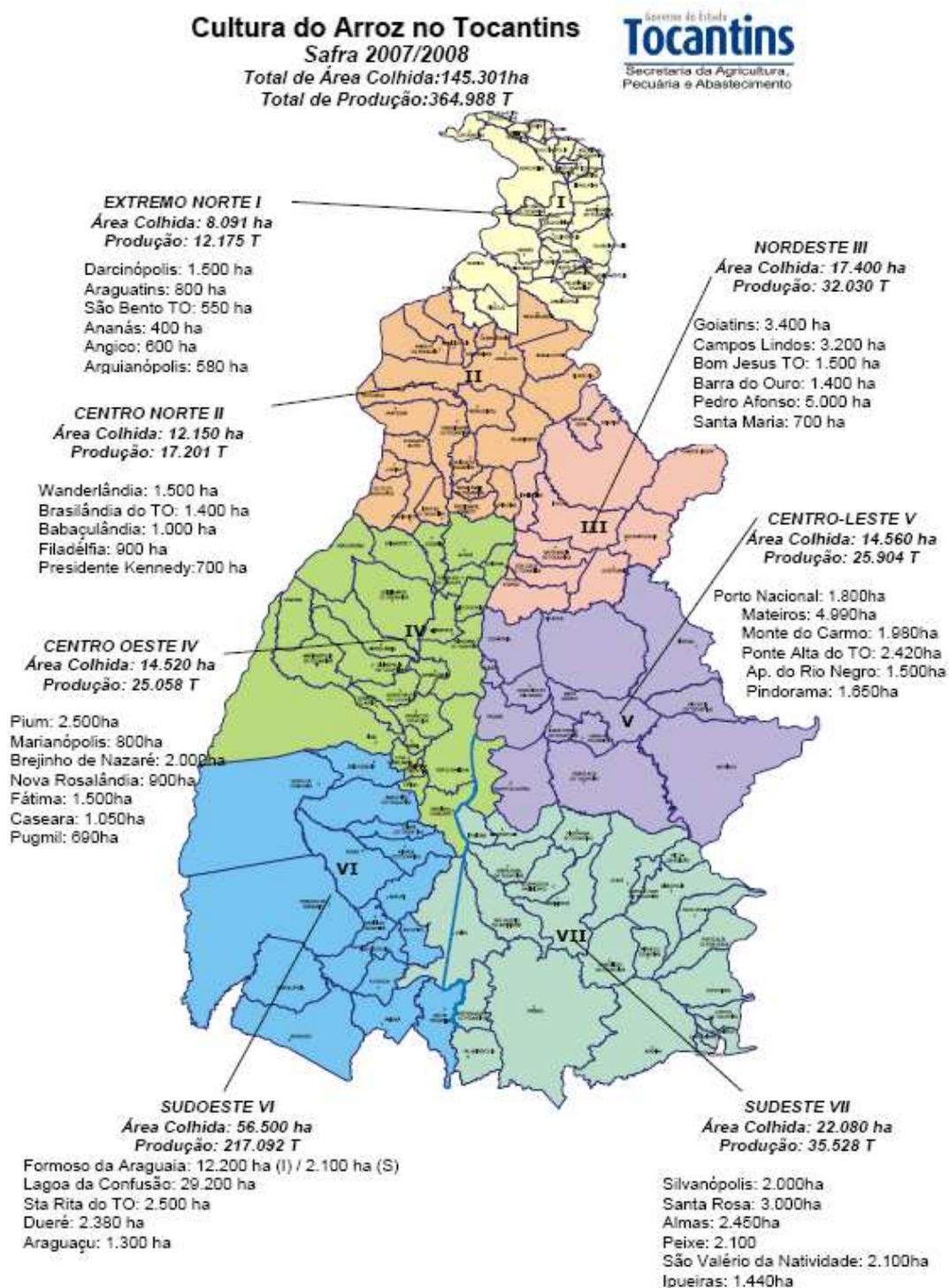
FIGURA 19: Distribuição da produção de soja no Estado do Tocantins



FONTE: IBGE/SEAGRO

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

FIGURA 20: Distribuição da produção de Arroz no Estado do Tocantins

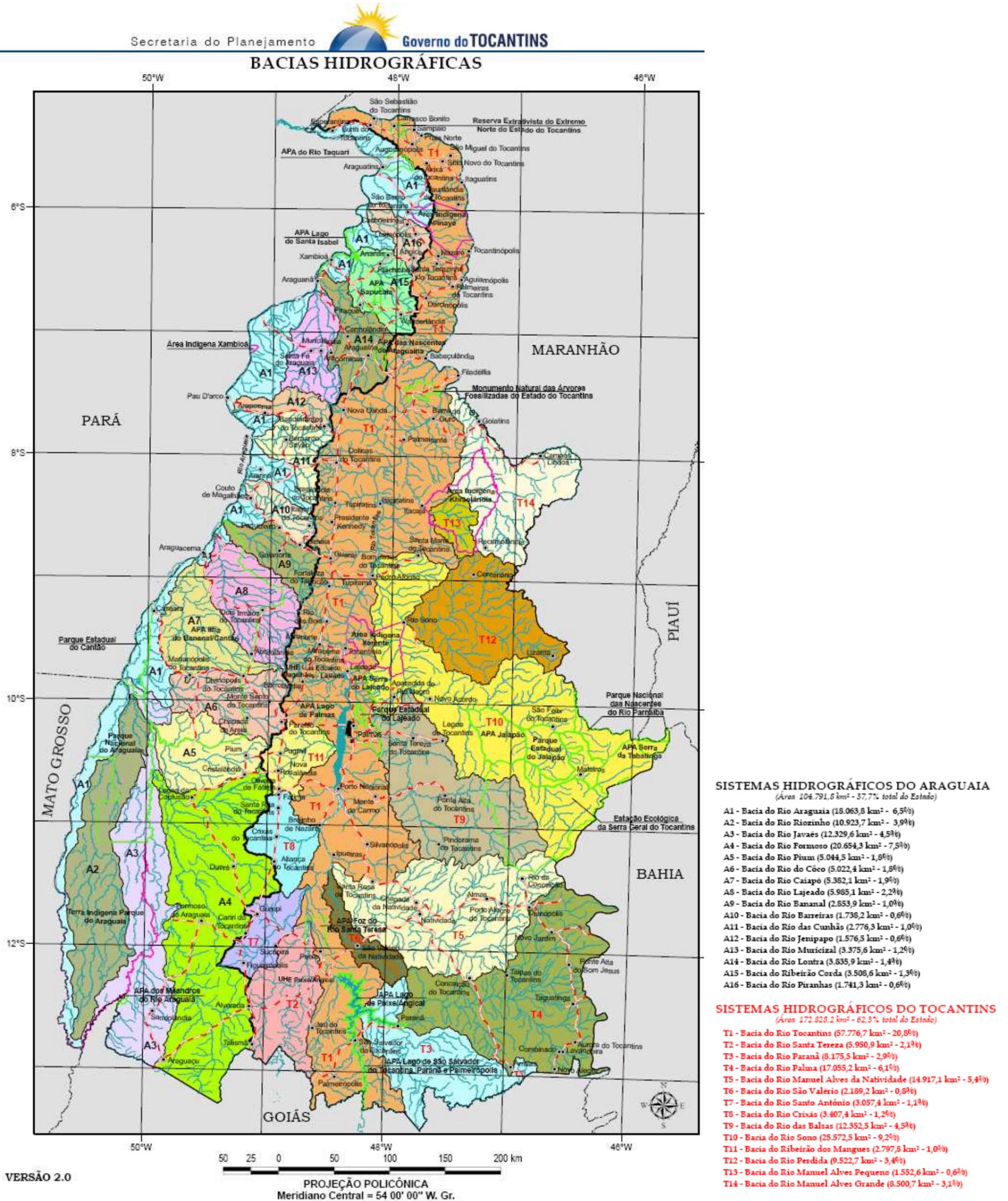


Fonte: IBGE/Novembro 2007

FONTE: IBGE/SEAGRO

DADOS FÍSICOS / AMBIENTAIS

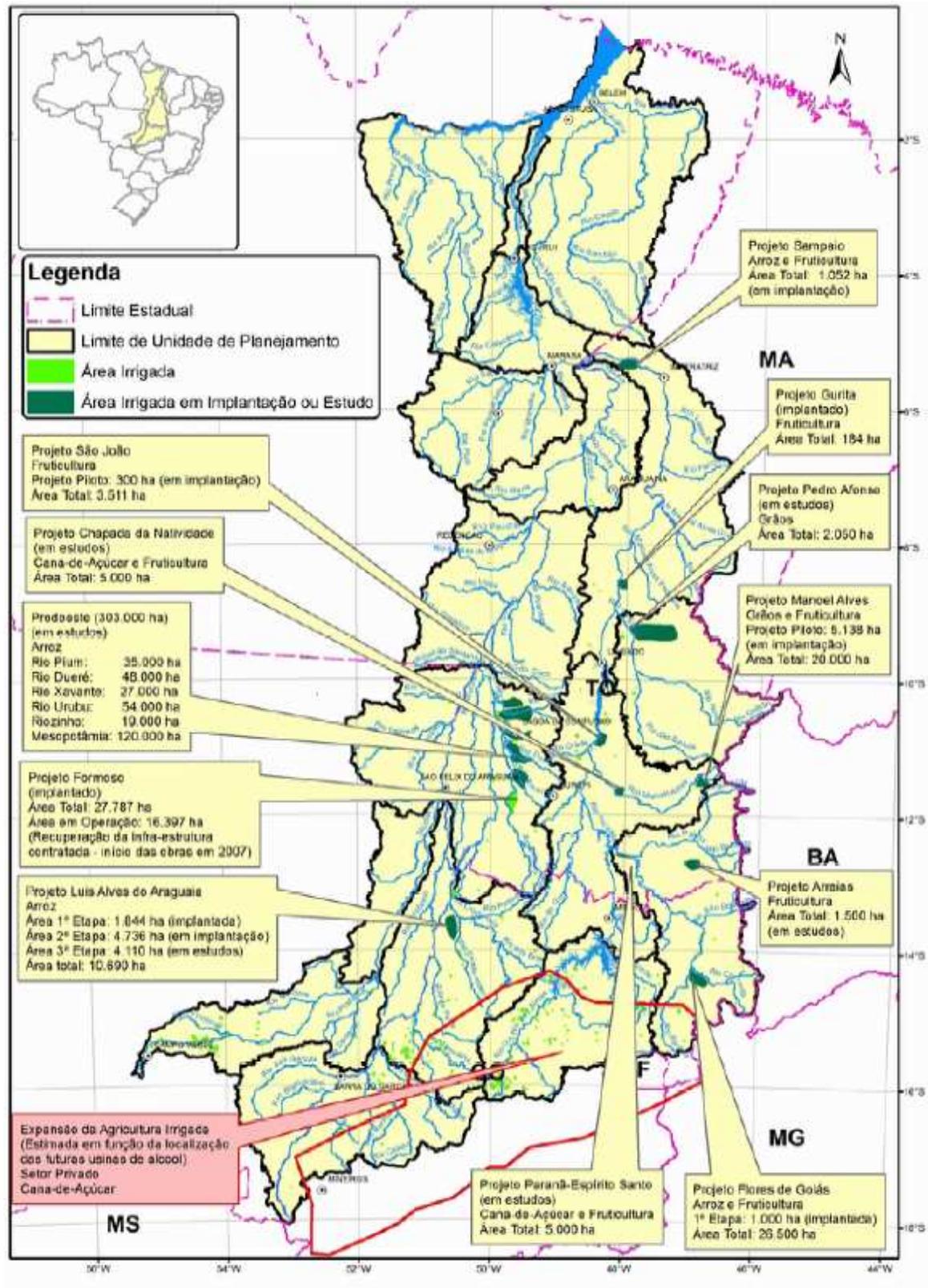
FIGURA 21: Mapa das Bacias Hidrográficas



VERSÃO 2.0

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

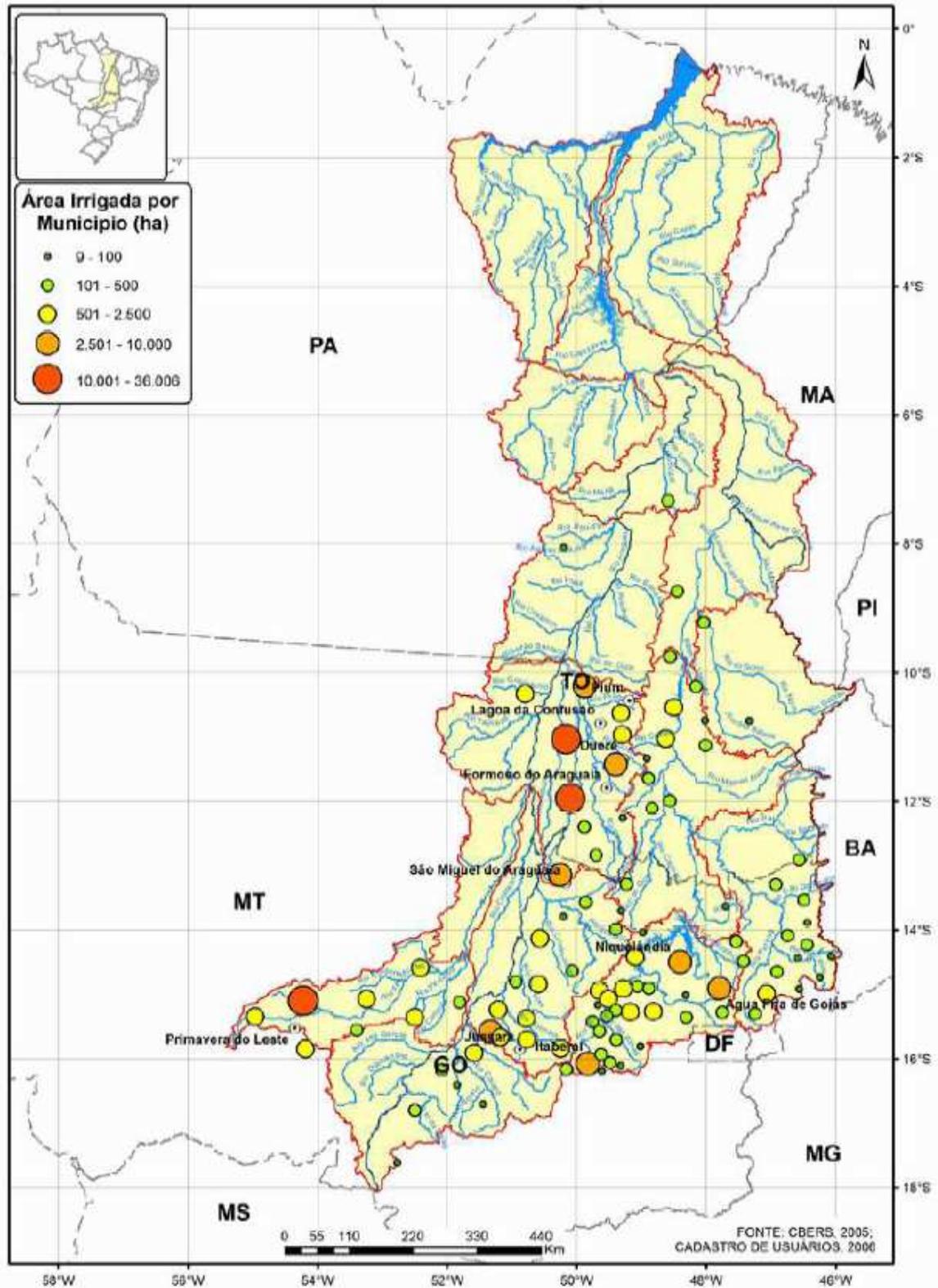
FIGURA 22: Mapa de Áreas irrigadas e perímetros públicos de irrigação na bacia hidrográfica Araguaia-Tocantins



Fonte: ANA (2007). Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia dos Rios Tocantins e Araguaia. Relatório Executivo do Diagnóstico.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

FIGURA 23: Distribuição das áreas irrigadas por município na bacia hidrográfica Araguaia-Tocantins



Fonte: ANA (2007). Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia dos Rios Tocantins e Araguaia. Relatório Executivo do Diagnóstico.

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

QUADRO 10: Unidades de Conservação no Estado do Tocantins, Terras indígenas e de comunidades quilombolas

Unidade de Conservação	Categoria	Domínio	Município Sede	Área total (há)	Lei de criação	Gestão	Infra-estrutura
Unidades de Conservação Federais							
Parque Nacional do Araguaia	Proteção Integral	Cerrado/Amazônia	Lagoa da Confusão, Pium	557.714	Decreto 47.570 de 31-12-1959 Decreto 68.876 de 05-07-1971 Decreto 71.879 de 01-03-1973 Decreto 84.844 de 24-06-1980	Plano de manejo Funcionários	Comunicação Veículos
Estação Ecológica da Serra Geral do Tocantins	Proteção Integral	Cerrado	Almas Mateiros Ponte Alta do Tocantins Rio da Conceição Formoso do Rio Preto (BA)	715.448	Decreto 27-09-2001	Funcionários Pesquisa científica	Comunicação Veículos
Parque Nacional Proteção das Nascentes do Rio Parnaíba	Proteção Integral	Cerrado	Formoso do Rio Preto (BA) Alto Parnaíba (MA) Barreira do Piauí (PI) Corrente (PI) Gibués (PI) São Gonçalo da Gurguéia (PI) Lizarda (TO) Mateiros (TO) São Félix do Tocantins (TO)	729.814	Decreto 16.07.2002	Funcionários Pesquisa científica	Comunicação Veículos
APA Serra da Tabatinga	Uso sustentável	Cerrado	Alto Parnaíba (MA) Mateiros (TO)	61.000	Decreto 99.278 de 06-06-1998		
APA Meandros do Araguaia	Uso sustentável	Cerrado	Nova Crixás (GO) São Miguel do Araguaia (GO) Cocalinho (MT) Araguaçu (TO)	357.156	Decreto de 02-10-1998		
Reserva extrativista do Extremo Norte do Estado do Tocantins	Uso sustentável	Cerrado	Sampaio (TO) Carrasco (TO) Bonito (TO)	9.280	Decreto 535 de 20-10-1992		
Reserva Ecológica Sítio Monte Santo	Proteção Integral	Cerrado	Palmas	52,7	Portaria 146/98-N de 30-10-1988		
RPPN Água Bonita	Proteção Integral	Cerrado	Abreulândia	128	Portaria 106/2000 de 27-12-2000		
RPPN Bela Vista	Proteção Integral	Cerrado	Palmas	114	Portaria 8 de 21-05-		

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

RPPN Canguçu	Proteção Integral		Pium	60	2001 Portaria 819 de 05-03-2004		
RPPN Minnehaha	Proteção Integral	Amazônia/Cerrado	Almas	745	Portaria 105/96-N de 26-11-1996		
Unidades de Conservação estaduais							
Parque Estadual do Cantão	Proteção integral	Amazônia/Cerrado	Pium	90.018	Lei Nº. 996 de 14-07-1998 Lei No. 1.319 de 04-04-2002	Plano de Manejo Funcionários Pesquisa científica	Sede Centro de visitantes Comunicação Base de fiscalização Veículos
Parque Estadual do Jalapão	Proteção Integral	Cerrado	Mateiros	158.885	Lei Nº. 1.203 de 12-01-2001	Plano de Manejo Funcionários Pesquisa científica	Sede
Parque Estadual do Lajeado	Proteção Integral	Cerrado	Palmas	9.931	Lei Nº. 1.224 de 11-05-2001	Plano de Manejo Funcionários Pesquisa científica	Sede Centro de visitantes Comunicação Base de fiscalização Veículos
Monumento Natural das árvores fossilizadas	Proteção Integral	Cerrado	Filadélfia	32.152	Medida Provisória 370 de 11-09-2000 Lei Nº. 1.179 de 04-10-2000	Plano de Manejo (verificar) Funcionários Pesquisa científica	Sede
APA Ilha do Bananal/Cantão	Uso sustentável	Amazônia/Cerrado	Pium, Marianópolis, Caseara Chapada de Areia, Divinópolis, Dois Irmãos, Monte Santo, Abrelândia Araguacema	1.678.000	Lei Nº. 907 de 20-05-1997	Plano de Manejo Plano de Gestão Pesquisa científica	
APA Foz do Rio Santa Tereza	Uso sustentável	Cerrado	Peixe	50.360	Lei Nº. 905 de 20-05-1997		
APA Serra do Lajeado	Uso sustentável	Cerrado	Aparecida do Rio Negro, Lajeado, Palmas, Tocantínia	121.416	Lei Nº. 906 de 20-05-1997	Plano de Manejo Pesquisa científica	
APA do Jalapão	Uso sustentável	Cerrado	Mateiros, Novo Acordo, Ponte Alta do Tocantins	461.730	Lei Nº. 1.172 de 31-07-2000	Plano de Manejo Pesquisa Científica	
APA das Nascentes de Araguaína	Uso sustentável	Amazônia	Araguaina	15.822	Lei Nº. 1.116 de 09-12-1999		
APA Lago de Peixe Angical	Uso sustentável	Cerrado	São Salvador do Tocantins, Paraná, Peixe	78.874	Decreto 1.444 de 18-03-2002		
APA Lago de Palmas	Uso sustentável	Cerrado	Porto Nacional	50.370	Lei Nº. 1.097 de 20-10-1999		
APA do Lago de Santa Isabel	Uso sustentável	Cerrado/Amazônia	Ananás, Riachinho, Xamboiá, Araguaianã	18.608	Decreto 1.158 de 01-08-2002		
APA Lago de São Salvador do	Uso sustentável	Cerrado/Amazônia	São Salvador do	14.525	Decreto 1.559 de 01-		

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

Tocantins, Paraná e Palmeirópolis			Tocantins, Paraná Palmeirópolis		08-2002	
Unidades de Conservação Municipais						
APA Sapucaia	Uso sustentável	Cerrado	Piraquê	17.209	Lei N°. 0104/2004 de 20-08-2004	
APA do Rio Taquari	Uso sustentável	Cerrado	Araguatins	26.152	Lei N°. 806/2002 de 20-12-2002	
Terras Indígenas						
Terra Indígena	Povos		Município	área total (há)	Situação fundiária	
Apinayé	Apinayé		Tocantinópolis, Itaguatins Maurilândia	141.904	Homologada por decreto s/n 03-11-1997 Registrado no CRI e SPU	
Funil	Xerente		Tocantínia	15.704	Homologada por decreto n°. 269 de 19-10-1991. Registrada no CRI e no SPU	
Terra Indígena Inãwebohona (Boto Velho)	Javaé Karajá Avá Canoeira		Pium Lagoa da Confusão	376.545	Homologada por Decreto Federal de 18 de abril de 2006	
Parque do Araguaia	Avá Canoeira Javaé Karajá Tapirapé		Formoso de Araguaia, Pium, Cristolândia	1.358.499	Homologada por decreto s/n de 14-04-1998	
Kraolândia	Krahô		Goiatins, Itacajá	302.533	Homologada Decreto N°. 99.062 de 7-03-90 Registra no CRI e SPU	
Maranduba	Karajá		Santa Maria das Barreiras Araguacema	375	Homologada Decreto 20/04/2005	
Xambioá	Karajá e Guaraní		Araguaiana	3326,35	Homologada em 1997, Registrada no CRI e SPU	
Xerente	Xerente		Tocantínia Aparecida do Rio Negro	167.543	Homologada por Decreto No. 97.838 e registrada no CRI e SPU	
Comunidades Quilombolas						
Lagoa da Pedra			Arrais		Certificada e cadastrada pelo Instituto Palmares DOU 10-12-2004 Processo de regularização aberto no INCRA N°. 54400.001304/06-12	
Chapada da Natividade			Chapada da Natividade		Certificada e cadastrada pelo Instituto Palmares DOU 20-01-2006 Processo de regularização aberto no INCRA N°. 54400.001308/06-92	
Córrego Fundo			Brejinho de Nazaré		Certificada e cadastrada pelo Instituto Palmares DOU 20-01-2006 Processo de regularização aberto no INCRA N°. 54400.001309/06-37	
Distrito do Morro do São João			Santa Rosa do Tocantins		Certificada e cadastrada pelo Instituto Palmares DOU 20-01-2006 Processo de regularização aberto no INCRA N°. 54400.001297/06-41	

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

Malhadinha			Brejinho de Nazaré		Certificada e cadastrada pelo Instituto Palmares DOU 20-01-2006 Processo de regularização aberto no INCRA N°. 54400.001307/06-48
Mimosa			Arraias e Paraná		Certificada e Cadastrada pelo Instituto Palmares DOU 12-09-2005 Processo de Regularização aberto no INCRA N°. 54400.001104/05-71
Barra do Aroeira			Santa Tereza do Tocantins		Certificada e cadastrada pelo Instituto Palmares DOU 20-01-2006 Processo de regularização aberto no INCRA N°. 54400.000797/04-01
Cocalcinho e arredores			Santa Fé do Araguaia do Tocantins		Certificada e Cadastrada pelo Instituto Palmares DOU 20-01-2006 Processo de Regularização aberto no INCRA N°. 54400.001298/06-95
Laginha e áreas vizinhas			Porto Alegre do Tocantins		Certificada e cadastrada pelo Instituto Palmares DOU 20-01-2006 Processo de Regularização aberto no INCRA N°. 54400.001302/06-15
Mumbuca e arredores			Mateiros		Certificada e cadastrada pelo Instituto Palmares DOU 20-01-2006 Processo de Regularização aberto no INCRA N°. 54400.001301/06-71
Povoado do Prata e arredores			São Félix do Tocantins		Certificada e cadastrada pelo Instituto Palmares DOU 20-01-2006 Processo de Regularização aberto no INCRA N°. 54400.001268/05-06
Projeto do Baviera			Aragominas		Certificada e cadastrada pelo Instituto Palmares DOU 20-01-2006 Processo de Regularização aberto no INCRA N°. 54400.001299/06-30
Redenção			Natividade		Certificada e cadastrada pelo Instituto Palmares DOU 20-01-2006 Processo de Regularização aberto no INCRA N°. 54400.001300/06-26
São Joaquim e áreas vizinhas			Porto Alegre do Tocantins		Certificada e cadastrada pelo Instituto Palmares DOU 20-01-2006 Processo de Regularização aberto no INCRA N°. 54400.000877/05-30
São José			Chapada da Natividade		Certificada e cadastrada pelo Instituto Palmares DOU 20-01-2006 Processo de Regularização aberto no INCRA N°. 54400.001306/06-01
Fazenda do Lajeado			Dianópolis		Certificada e cadastrada pelo Instituto Palmares Processo de Regularização aberto no INCRA N°. 54400.001267/05-53
Manganos			Santa Rosa		Sem certificação no Instituto Palmares/ processo de regularização no INCRA não iniciado
Maria Serra			Porto Alegre		Sem certificação no Instituto Palmares/ processo de regularização no INCRA não iniciado
Miradouro			Peixe		Sem certificação no Instituto Palmares/ processo de regularização no INCRA não iniciado
Mocambo			Paraná		Sem certificação no Instituto Palmares/ processo de regularização no INCRA não iniciado
Quiombo dos Pombos			Axixá		Sem certificação no Instituto Palmares/ processo de regularização no INCRA não iniciado
Riachão			Natividade		Sem certificação no Instituto Palmares/ processo de regularização no INCRA não iniciado
Rio das Pedras			Arraias		Sem certificação no Instituto Palmares/ processo de regularização no INCRA não iniciado

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

São Salvador			Palmeirópolis		Sem certificação no Instituto Palmares/ processo de regularização no INCRA não iniciado
Socavão			Santa Rosa		Sem certificação no Instituto Palmares/ processo de regularização no INCRA não iniciado
Ventura			Paraná		Sem certificação no Instituto Palmares/ processo de regularização no INCRA não iniciado

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

QUADRO 11: Áreas prioritárias para a criação de unidades de conservação no Estado do Tocantins

Unidade	Área (km²)	% Estado	Base Técnica	Localização
Aurora	676,22	0,24	Avaliação Ecológica Rápida do Sudoeste/Sudeste do Tocantins	Aurora do Tocantins
Barra do Lajes e Corda	295,60	0,11	Zoneamento Ecológico-Econômico do Norte do Tocantins	Piraquê, Darcinópolis, Riachinho, Wanderlândia
Carrasco do Água Branca	232,20	0,08	Zoneamento Ecológico-Econômico do Norte do Tocantins	Cachoeirinha, Luzinópolis, Nazaré, Ananás, São Bento do Tocantins
Chapadas do Curicaca	194,20	0,07	Zoneamento Ecológico-Econômico do Norte do Tocantins	Darcinópolis
Interflúvio Tocantins-Paraná	3.838,49	1,38	Avaliação Ecológica Rápida do Sudoeste/Sudeste do Tocantins	Paraná
Serra Quebrada	149,90	0,05	Zoneamento Ecológico-Econômico do Norte do Tocantins	São Miguel do Tocantins, Itaguatins
Vale do Rio Palmeiras	1.599,61	0,58	Avaliação Ecológica Rápida do Sudoeste/Sudeste do Tocantins	Novo Jardim, Taipas do Tocantins e Dianópolis
Serra da Cangalha	1.219,59	0,44	Estudos de Flora e Fauna da Região Nordeste do Estado do Tocantins	Goiatins, Campos Lindos
Baixo Manoel Alves	878,47	0,32	Estudos de Flora e Fauna da Região Nordeste do Estado do Tocantins	Filadélfia, Barra do Ouro, Goiatins
Krahô-Serra Geral do Tocantins	3.220,39	1,16	Estudos de Flora e Fauna da Região Nordeste do Estado do Tocantins	Campos Lindos, Recursolândia
São Félix	2.877,13	1,04	Estudos de Flora e Fauna das Regiões Central e Leste do Estado do Tocantins	São Félix do Tocantins, Lizarda
Lizarda	2.192,99	0,79	Estudos de Flora e Fauna das Regiões Central e Leste do Estado do Tocantins	Lizarda
Rio Piranhas			Estudos para a Seleção das Áreas de maior Potencial para a Conservação em Unidades de Conservação na Região Centro-Oeste do Tocantins.	Araguacema, Dois Irmãos do Tocantins

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

Baixo Rio Caiapó	Estudos para a Seleção das Áreas de maior Potencial para a Conservação em Unidades de Conservação na Região Centro-Oeste do Tocantins	Caseara, Marianópolis
RDS Mumbuca		Mateiros

Fontes: Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente – SEPLAN. 2006. Cadastro Geral de Unidades de Conservação. Palmas, TO. Bellia, Vitor & Dias, Ricardo Ribeiro (Coords.) (2006). Estudos para a Seleção das Áreas de maior Potencial para a Conservação em Unidades de Conservação na Região Centro-Oeste do Tocantins. Relatório Final Preliminar. Governo do Estado.