

Secretaria do
Meio Ambiente e Recursos Hídricos



GOVERNO DO
TOCANTINS

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

**Atualização
2015**

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



GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS

Marcelo de Carvalho Miranda

Governador

Cláudia Lelis

Vice-Governadora

LUZIMEIRE CARREIRA
Secretária

Equipe de Apoio:

- Diretoria de Políticas e Instrumentos de Gestão Ambiental

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

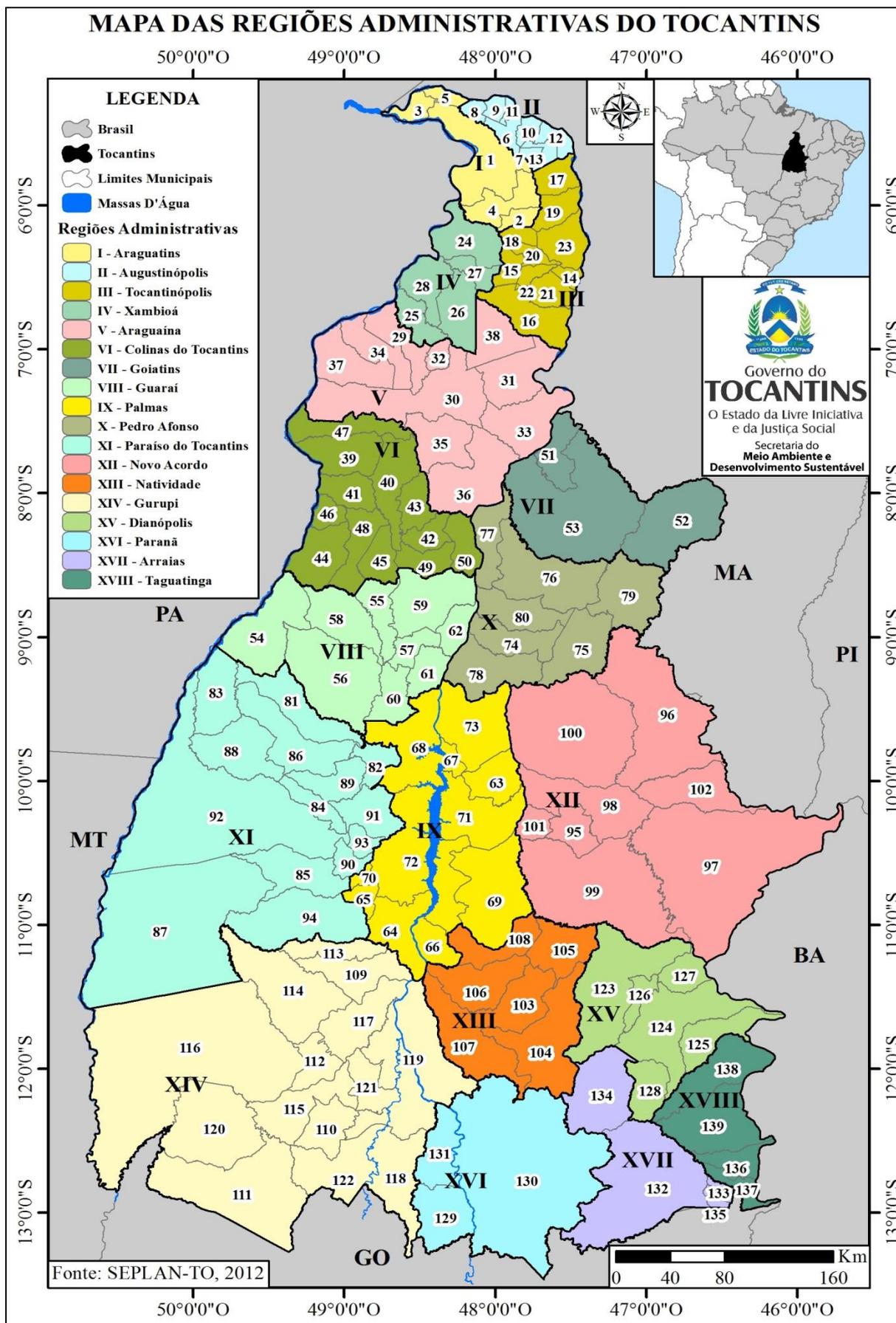


Figura 1: Regiões Administrativas do Tocantins. Fonte: SEPLAN-TO, 2012.

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

Municípios	Área (km²)	População (hab.) (IBGE - 2000)	População (hab.) (IBGE - 2011)	Taxa anual de crescimento 2000/2011(%)	Densidade Demográfica 2011 (hab./Km²)	Municípios	Área (km²)	População (hab.) (IBGE - 2000)	População (hab.) (IBGE - 2011)	Taxa anual de crescimento 2000/2011(%)	Densidade Demográfica 2011 (hab./Km²)
REGIÃO I - ARAGUATINS						REGIÃO X - PEDRO AFOONSO					
1- Araguaatins	2.627,280	26.010	31.738	1,83	12,08	74- Bom Jesus do Tocantins	1.332,665	2.323	3.879	4,77	2,91
2- Cachoerinha	352,343	2.023	2.158	0,59	6,12	75- Centenário	1.954,688	2.163	2.597	1,68	1,33
3- Esperantina	504,019	7.623	9.619	2,14	19,08	76- Itacajá	3.051,341	6.815	7.127	0,41	2,34
4- São Bento do Tocantins	1.105,893	3.738	4.675	2,05	4,23	77- Ipiriratins	1.243,954	3.277	3.552	0,74	2,86
5- São Sebastião do Tocantins	287,271	3.669	4.331	1,52	15,08	78- Pedro Afonso	2.010,892	9.028	11.732	2,41	5,83
Total da Região	4.876,806	43.063	52.521	1,82	10,77	79- Recursolândia	2.216,650	3.178	3.817	1,80	1,72
REGIÃO II - AUGUSTINÓPOLIS						REGIÃO XI - PARAÍSO DO TOCANTINS					
6- Augustinópolis	414,370	12.964	16.180	2,03	39,05	80- Santa Maria do Tocantins	1.410,446	2.226	2.946	2,58	2,09
7- Axixá do Tocantins	150,214	8.827	9.310	0,49	61,98	Total da Região	13.220,636	28.970	35.650	1,90	2,70
8- Buriti do Tocantins	249,906	7.842	9.916	2,16	39,68	REGIÃO XII - PARAÍSO DO TOCANTINS					
9- Carrasco Bonito	195,017	3.218	3.725	1,34	19,10	81- Abreulândia	1.895,201	2.189	2.407	0,87	1,27
10- Praia Norte	289,052	6.781	7.727	1,19	26,73	82- Barrolândia	713,297	5.082	5.370	0,50	7,53
11- Sampaio	200,813	2.801	3.946	3,16	19,65	83- Cascaema	1.691,612	3.660	4.674	2,25	2,76
12- São Miguel do Tocantins	398,817	8.486	10.635	2,07	26,67	84- Chapada de Areia	659,244	1.270	1.340	0,49	2,03
13- Sítio Novo do Tocantins	324,102	9.488	9.122	-0,36	28,15	85- Cristalândia	1.848,231	7.318	7.228	-0,11	3,91
Total da Região	2.222,291	60.407	70.561	1,42	31,75	86- Divinópolis do Tocantins	2.347,421	5.776	6.409	0,95	2,73
REGIÃO III - TOCANTINÓPOLIS						REGIÃO XIII - NOVO ACORDO					
14- Aquariópolis	235,391	3.145	5.317	4,89	22,59	95- Lagoa do Tocantins	911,336	2.530	3.602	3,26	3,95
15- Angico	438,703	2.889	3.197	0,93	7,29	96- Lizarda	5.723,201	3.787	3.721	-0,16	0,65
16- Darcinópolis	1.548,890	4.273	5.350	2,06	3,45	97- Mateiros	9.591,543	1.646	2.268	2,96	0,24
17- Itaguaitins	739,846	6.386	6.002	-0,56	8,11	98- Novo Acordo	2.671,882	3.057	3.817	2,04	1,43
18- Luzinópolis	279,562	2.021	2.669	2,56	9,55	99- Ponte Alta do Tocantins	6.491,089	6.172	7.258	1,48	1,12
19- Maurilândia do Tocantins	738,101	2.854	3.178	0,98	4,31	100- Rio Sono	6.357,117	6.089	6.267	0,26	0,99
20- Nazaré	395,903	5.150	4.328	-1,57	10,93	101- Santa Fereza do Tocantins	539,008	2.114	2.555	1,74	4,73
21- Palmeiras do Tocantins	747,895	4.622	5.826	2,13	7,79	102- São Félix do Tocantins	1.908,669	1.269	1.450	1,22	0,76
22- Santa Terezinha do Tocantins	269,676	2.455	2.476	0,08	9,18	Total da Região	34.194,745	26.664	30.938	1,36	0,90
23- Tocantinsópolis	1.077,066	22.777	22.607	-0,07	20,99	REGIÃO XIV - GURUPI					
Total da Região	6.471,033	56.572	60.950	0,68	9,42	109- Aliança do Tocantins	1.579,742	6.177	5.633	-0,83	3,57
REGIÃO IV - XAMBIOÁ						REGIÃO XV - NATIVIDADE					
24- Ananás	1.587,000	10.512	9.816	-0,62	6,19	103- Chapada da Natividade	1.671,256	3.274	3.278	0,01	1,96
25- Araguaaná	834,701	4.193	5.095	1,79	6,10	104- Natividade	3.215,903	8.867	9.011	0,15	2,80
26- Piraquê	921,585	2.360	2.927	1,98	3,18	105- Pindorama do Tocantins	1.559,080	4.685	4.493	-0,38	2,88
27- Riachinho	610,726	3.670	4.231	1,30	6,93	106- Santa Rosa do Tocantins	1.796,248	4.316	4.588	0,56	2,55
28- Xambioá	1.633,769	12.137	11.471	-0,51	7,02	107- São Valério da Natividade	2.519,572	5.054	4.332	-1,39	1,72
Total da Região	5.587,781	32.872	33.540	0,18	6,00	108- Silvanópolis	1.258,824	4.725	5.095	0,69	4,05
REGIÃO V - ARAGUAÍNA						REGIÃO XVI - PARANÁ					
29- Araguaína	1.173,026	6.180	5.860	-0,48	5,00	129- Palmeirópolis	1.703,936	7.068	7.360	0,37	4,32
30- Araguaína	4.000,395	113.143	153.351	2,80	38,33	130- Paraná	11.260,151	10.416	10.333	-0,07	0,92
31- Babaçulândia	1.788,442	10.329	10.432	0,09	5,83	131- São Salvador do Tocantins	1.422,025	2.740	2.924	0,59	2,06
32- Carmolândia	339,401	2.008	2.340	1,40	6,89	Total da Região	14.386,112	20.224	20.617	0,18	1,43
33- Filadélfia	1.988,068	8.218	8.528	0,34	4,29	REGIÃO XVII - ARRAIAS					
34- Muricilândia	1.187,798	2.680	3.189	1,59	2,68	132- Arraias	5.786,844	10.984	10.619	-0,31	1,84
35- Nova Olinda	1.566,237	9.385	10.786	1,27	6,89	133- Combinado	209,613	4.524	4.681	0,31	22,33
36- Palmeirante	2.640,738	3.610	5.058	3,11	1,92	134- Conceição do Tocantins	2.500,733	4.377	4.168	-0,43	1,67
37- Santa Fé do Araguaia	1.676,945	5.507	6.683	1,78	3,99	135- Novo Alegre	200,105	2.274	2.287	0,05	11,43
38- Wanderlândia	1.373,055	10.273	11.036	0,65	8,04	Total da Região	8.697,295	22.159	21.755	-0,17	2,50
Total da Região	17.734,105	171.333	217.263	2,18	12,25	REGIÃO XVIII - TAGUATINGA					
REGIÃO VI - COLINAS DO TOCANTINS						REGIÃO XIX - TAGUATINGA					
39- Arapoema	1.552,207	7.025	6.721	-0,40	4,33	136- Aurora do Tocantins	752,826	3.101	3.473	1,04	4,61
40- Bandeirantes do Tocantins	1.672,322	2.608	3.162	1,77	1,89	137- Lavandeira	519,569	1.209	1.636	2,79	3,15
41- Bernardo Sayão	926,884	4.551	4.449	-0,21	4,80	138- Ponte Alta do Bom Jesus	1.806,132	4.574	4.542	-0,06	2,51
42- Brasilândia do Tocantins	641,464	1.923	2.075	0,69	3,23	139- Taguatinga	2.437,386	13.169	15.196	1,31	6,23
43- Colinas do Tocantins	843,840	25.301	31.263	3,70	37,05	Total da Região	5.515,913	22.053	24.847	1,09	4,50
44- Couto de Magalhães	1.585,773	4.335	5.061	1,42	3,19	REGIÃO XX - TAGUATINGA					
45- Iporã do Tocantins	918,916	2.522	2.440	-0,30	2,66	136- Aurora do Tocantins	752,826	3.101	3.473	1,04	4,61
46- Juarina	481,046	2.333	2.224	-0,43	4,62	137- Lavandeira	519,569	1.209	1.636	2,79	3,15
47- Pau D'Arco	1.300,970	4.335	4.608	0,56	3,54	138- Ponte Alta do Bom Jesus	1.806,132	4.574	4.542	-0,06	2,51
48- Pezizeiro	1.209,798	4.591	5.090	0,94	4,21	139- Taguatinga	2.437,386	13.169	15.196	1,31	6,23
49- Presidente Kennedy	770,418	3.759	3.676	-0,20	4,77	Total da Região	5.515,913	22.053	24.847	1,09	4,50
50- Tupiratins	895,302	1.365	2.154	4,23	2,41	REGIÃO XXI - TAGUATINGA					
Total da Região	12.798,940	64.648	72.923	1,10	5,70	136- Aurora do Tocantins	752,826	3.101	3.473	1,04	4,61
REGIÃO VII - GOIATINS						REGIÃO XXII - TAGUATINGA					
51- Barra do Ouro	1.106,339	3.579	4.165	1,39	3,76	137- Lavandeira	519,569	1.209	1.636	2,79	3,15
52- Campos Lindos	3.240,156	5.638	8.331	3,61	2,57	138- Ponte Alta do Bom Jesus	1.806,132	4.574	4.542	-0,06	2,51
53- Goiatins	6.408,562	11.036	12.143	0,87	1,89	139- Taguatinga	2.437,386	13.169	15.196	1,31	6,23
Total da Região	10.755,057	20.253	24.639	1,80	2,29	Total da Região	5.515,913	22.053	24.847	1,09	4,50
REGIÃO VIII - GUARAÍ						REGIÃO XXIII - TAGUATINGA					
54- Araguaçema	2.778,452	5.414	6.387	1,51	2,30	136- Aurora do Tocantins	752,826	3.101	3.473	1,04	4,61
55- Colméia	990,712	9.352	8.555	-0,81	8,64	137- Lavandeira	519,569	1.209	1.636	2,79	3,15
56- Dois Irmãos do Tocantins	3.757,015	7.269	7.153	-0,15	1,91	138- Ponte Alta do Bom Jesus	1.806,132	4.574	4.542	-0,06	2,51
57- Fortaleza do Tabocão	621,558	2.242	2.433	0,75	3,90	139- Taguatinga	2.437,386	13.169	15.196	1,31	6,23
58- Goianorte	1.800,974	4.839	4.965	0,23	2,76	Total da Região	5.515,913	22.053	24.847	1,09	4,50
59- Guaraí	2.268,147	20.018	23.445	1,45	10,34	REGIÃO XXIV - TAGUATINGA					
60- Miranorte	1.031,616	11.802	12.687	0,66	12,30	136- Aurora do Tocantins	752,826	3.101	3.473	1,04	4,61
61- Rio dos Bois	845,062	2.269	2.594	1,22	3,07	137- Lavandeira	519,569	1.209	1.636	2,79	3,15
62- Tupirama	712,202	1.179	1.605	2,84	2,25	138- Ponte Alta do Bom Jesus	1.806,132	4.574	4.542	-0,06	2,51
Total da Região	14.805,738	64.384	69.824	0,74	4,72	139- Taguatinga	2.437,386	13.169	15.196	1,31	6,23
REGIÃO IX - REGIÃO METROPOLITANA DE PALMAS						REGIÃO XXV - TAGUATINGA					
63- Aparecida do Rio Negro	1.160,363	3.517	4.267	1,77	3,68	136- Aurora do Tocantins	752,826	3.101	3.473	1,04	4,61
64- Brejinho de Nazaré	1.724,441	4.877	5.209	0,60	3,02	137- Lavandeira	519,569	1.209	1.636	2,79	3,15
65- Fátima	382,908	3.848	3.802	-0,11	9,93	138- Ponte Alta do Bom Jesus	1.806,132	4.574	4.542	-0,06	2,51
66- Ipueiras	815,250	1.166	1.676	3,35	2,06	139- Taguatinga	2.437,386	13.169	15.196	1,31	6,23
67- Lajeado	322,481	2.344	2.806	1,65	8,70	Total da Região	5.515,913	22.053	24.847	1,09	4,50
68- Miracema do Tocantins	2.656,078	24.444	20.396	-1,63	7,68	REGIÃO XXVI - TAGUATINGA					
69- Monte do Carmo	3.616,655	5.193	6.833	2,53	1,89	136- Aurora do Tocantins	752,826	3.101	3.473	1,04	4,61
70- Oliveira de Fátima	205,849	958	1.044	0,78	5,07	137- Lavandeira	519,569	1.209	1.636	2,79	3,15
71- Palmas	2.218,934	137.355	235.316	5,02	106,05	138- Ponte Alta do Bom Jesus	1.806,132	4.574			

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

Sumário

ABREVIATÓES.....	8
RESUMO EXECUTIVO	Erro! Indicador não definido.
1. INTRODUÇÃO.....	11
2. CONTEXTO GERAL.....	12
2.2 O Estado do Tocantins.....	12
2.3 Contexto Institucional	19
2.4 Contexto Legal	29
3. A DINÂMICA DO DESMATAMENTO NO ESTADO	33
3.1 Situação Atual	33
3.2 Dinâmica de Ocupação	34
3.3 Dinâmicas e causas do Desmatamento	42
3.4 Cenários Futuros.....	51
3.5 Desmatamento e Queimadas.....	53
3.6 Conclusão	56
4. ESTRATÉGIA DE ATUAÇÃO	63
4.1 Introdução	63
4.2 Objetivo geral e diretrizes estratégicas	64
4.3 Identificação dos gargalos e definição da estratégia de atuação e metas	66
4.3.1 Monitoramento	66
4.3.2 Planejamento territorial e da paisagem	68
4.3.3 Gestão Florestal	70
4.3.4 Fomento e alternativas produtivas.....	73
5. ARRANJOS DE COORDENAÇÃO.....	76
6. MONITORAMENTO E IMPACTOS.....	79
9. ANEXOS – DADOS ADICIONAIS	81

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

FIGURAS, GRÁFICOS, QUADROS E TABELAS.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Regiões Administrativas do Tocantins. Fonte: SEPLAN-TO, 2012.	3
Figura 3: Eixos de produção. Fonte escrita em cada mapa.	18
Figura 4: Organograma da SEMADES.	21
Figura 5: Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para Conservação.	32
Figura 6: Áreas de remanescentes e desmatadas no Tocantins - 2010. Fonte PRODES – INPE, 20163; LAPIG/IESA/UFG, 2013.	46
Figura 7: Principais elementos do desmatamento na região centro e nas novas frentes.	Erro! Indicador não definido.
Figura 8: Fonte: Ferreira, Laerte Guimarães (2013).	52
Figura 9: Focos de queimadas no Tocantins 2009-2012. Fonte: INPE- Queimadas, 2013.	62
Figura 10: Estrutura de Coordenação.	78
Figura 11: Mapa de densidade populacional do Estado do Tocantins. Fonte: IBGE, Censo 2010.	81
Figura 12: Mapa Rodoviário do Tocantins - 2012. Fonte: DERTINS, 2012.	82
Figura 13: Mapa de Uso e Ocupação da Terra no Tocantins - 2007. Fonte: SEPLAN – TO, 2012.	83
Figura 14: Produção de Soja, Regiões Administrativas. Fonte IBGE - SIDRA, 2013.	84
Figura 15: Produção de soja por município – Tocantins 2011. Fonte: IBGE – SIDRA, 2013.	85
Figura 16: Produção de arroz por município, Tocantins - 2011. Fonte: IBGE – SIDRA, 2013.	86
Figura 17: Produção de arroz - Regiões Administrativas do Tocantins. Fonte: SEPLAN – TO, 2012; IBGE- SIDRA, 2013.	87
Figura 18: Regiões Fitoecológicas. Fonte: SEPLAN – TO, 2012.	88
Figura 19: Mapa das Bacias Hidrográficas Araguaia - Tocantins. Fonte: SEPLAN, 2012.	89
Figura 20: Distribuição das áreas irrigadas na Bacia Hidrográfica Araguaia- Tocantins. Fonte: Adaptado de ANA, 2007.	Erro! Indicador não definido.
Figura 21: Mapa de áreas irrigadas e perímetros públicos de irrigação na Bacia Hidrográfica Araguaia-Tocantins. Fonte: Adaptado de ANA, 2007.	Erro! Indicador não de

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolução da população total no Tocantins.	13
Gráfico 2: Produção de arroz e cana-de-açúcar no Tocantins de 1993 a 2011.	15
Gráfico 3: Produção de milho e soja no Tocantins de 1993 a 2011.	16
Gráfico 4: Evolução do rebanho bovino – 1989 a 2012.	16

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

Gráfico 5: Taxas anuais do desmatamento no Tocantins de 2004 até 2012 (km ² /ano).....	43
Gráfico 6: Desflorestamento até 2011.....	47
Gráfico 7: Municípios com mais focos 2012-2013.....	54
Gráfico 8: Focos de calor 2006-2012.	55
Gráfico 9: Projeções futuras para o desmatamento	57
Gráfico 10: Projeção para 2010.....	58
Gráfico 11: Focos de calor por município (2009 a 2012).....	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Resumo dos principais ciclos de ocupação do Estado do Tocantins.	36
Quadro 2: Participação por município no desmatamento acima de 100km ²	37
Quadro 3: Resumo dos processos e causas do desmatamento nas principais regiões.	Erro! Indicador não definido.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Produto Interno Bruto 2004-2010.	14
Tabela 2: Valor Agregado Bruto por Setores de Atividade – 2004 a 2010 (R\$1.000.000).	15
Tabela 3: Normas Ambientais - TOCANTINS.	30
Tabela 4: Taxas anuais do desmatamento nos estados pertencentes à Amazônia Legal - 2004 a 2015 (km ²).	33
Tabela 5: Comparação do total de focos de calor detectados pelo satélite de referência em cada mês, no período de 2006 até 2012 no Tocantins.....	55

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 Econômica Rápida
ANA	Agência Nacional de Águas
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
ATM	Agência Tocantinense de Municípios
CI	<i>Conservation International</i> do Brasil
CIPRA	Companhia Independente de Polícia Militar Rodoviária e 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 e Pecuária 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 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
LFPR	Licenciamento Florestal da Propriedade Rural
MDR	Ministério de Desenvolvimento Agrário
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MT	Mato Grosso
NATURATINS	Instituto Natureza do Tocantins
PA	Pará

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

PDRS	Programa para o Desenvolvimento Regional Sustentável
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 Arcado Desflorestamento na Amazônia Legal
PROCEDER	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 e Pecuária
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
SEDECTI	Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação
SEDUC	Secretaria da Educação e Cultura
SEINF	Secretaria de Infra-estrutura do Estado do Tocantins
SEPLAN	Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública
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
SEMADES	Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

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

1. INTRODUÇÃO

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 instituiu¹, 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 infra estrutura 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;

(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.

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.

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

¹Decreto de 3 de julho de 2003

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

Estado. A segunda parte descreve a estratégia elaborada e as ações identificadas para combater o desmatamento e as queimadas.

2. CONTEXTO GERAL

2.2O Estado do Tocantins

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 densa²³.

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 06 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 Estado⁴. Predominam, no Estado, solos concrecionários e latossolos 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

²Ibidem

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

⁴ Ibidem;

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

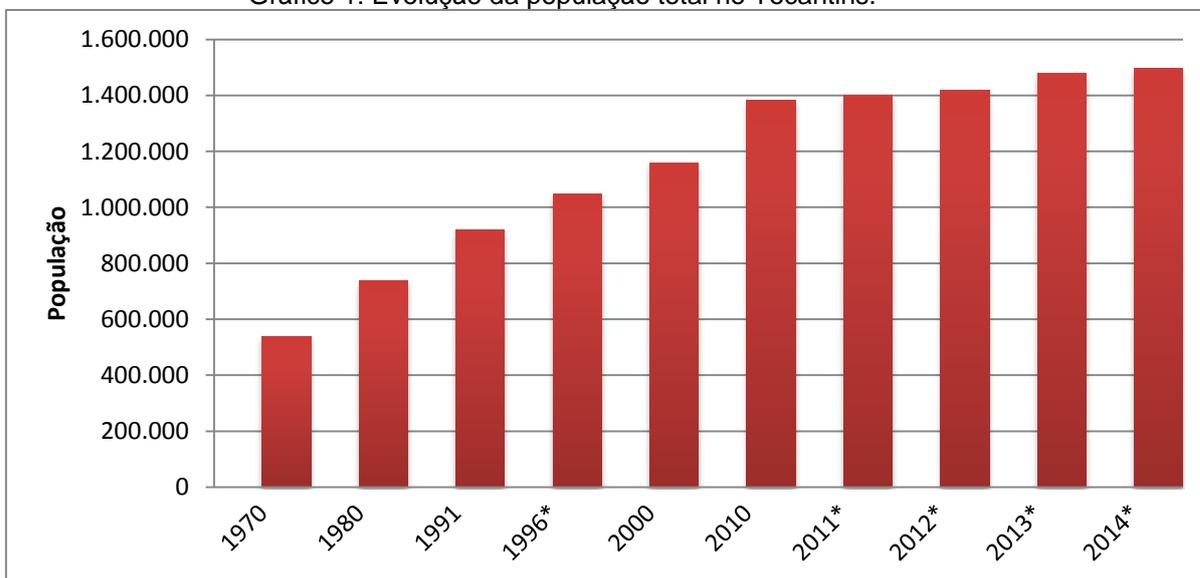
Estado do sudeste até ao noroeste, com solos com forte ou até muito forte potencial de erosão⁵.

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 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 Pará⁶. 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.

O Estado foi criado em 1988 e é dividido em 139 municípios. Conforme o Censo Demográfico de 2010, o Estado tinha uma população de 1.383.445 habitantes, o que representa um crescimento de 10,11% em relação ao Censo realizado em 2007⁷.

O Gráfico 01 mostra a evolução da população total no Tocantins entre os anos de 1970 e 2014.

Gráfico 1: Evolução da população total no Tocantins.



Fonte: SEPLAN, Indicadores Socioeconômicos do Estado do Tocantins 2015. Disponível em: <<http://seplan.to.gov.br/estatistica/indicadores-socioeconomicos/versao-2015/>> Acesso em 12 Fev. 2016.

* Estimativa de população IBGE

⁵ Ibidem.

⁶ IBGE - SIDRA, (2013). Sistema IBGE de Recuperação Automática. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 23 Mai. 2013.

⁷ IBGE - SIDRA, (2013). Sistema IBGE de Recuperação Automática. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 23 Mai. 2013.

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

Já em relação à economia, o Tocantins teve um bom desempenho em 2010, apresentou um crescimento real de 14,2%, superior a todas as Unidades da Federação, ao crescimento da região Norte (9,9%) e do Brasil (7,5%).

Tabela 1: Produto Interno Bruto 2007-2014.

PRODUÇÃO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013*	2014
PIB (R\$ 1.000.000)	11.09 4	13.09 0	14.57 1	17.24 0	18.05 9	19.53 0	21.57 3	23.93 6
PIB per capita anual (R\$)	8.921	10.22 3	11.27 8	12.46 2	12.89 1	13.77 6	14.59 5	15.99 0
Taxa de Crescimento real (%)	4,68	6,09	3,8	14,2	6,38	4,37	4,30	4,27

Fonte: SEPLAN. Indicadores Socioeconômicos do Estado do Tocantins 2015. Disponível em: <<http://seplan.to.gov.br/estatistica/indicadores-socioeconomicos/versao-2015/>>. Acesso em: 12 Fev. 2016.

* Projeções do PIB realizadas pela equipe de Contas Regionais do Estado do Tocantins.

O PIB do Tocantins, em 2010, soma de todos os bens e serviços finais agregados à economia, atingiu o valor de R\$ 17.240 bilhões, superando o ano de 2009, que foi de R\$ 14.571 bilhões, segundo os dados da Tabela 1. Nos anos seguintes pode-se observar uma queda no crescimento do PIB anual, ficando ligeiramente acima dos 4 bilhões de 2012 a 2014.

A agropecuária teve um grande crescimento entre 2007 e 2009, em torno de 53,6% e, após esse período até 2012, um pequeno crescimento, de 4,6%, comparando com o dado anterior. O destaque do setor ficou por conta do desempenho das lavouras de soja, cana-de-açúcar, cereais e criação de bovinos.

O setor da indústria do Tocantins apresentou um crescimento bastante significativo de 2009 para 2010 na sua participação no valor agregado bruto por setores de atividade, sofrendo pequenos decréscimos a partir de 2011. Neste setor, destaca-se o desempenho das atividades de Produção e Distribuição de Eletricidade e Água (SIUP) e a de Transformação. A atividade de Produção e Distribuição de Eletricidade e Água (SIUP) apresentou um crescimento em volume de 39,6% em relação a 2009, resultante do início da geração de energia elétrica pela Usina Hidrelétrica de São Salvador. A atividade de Transformação, por sua vez, apresentou um crescimento em volume de 35,6% em relação a 2010, influenciado pela Fabricação de Cimento (implantação de uma fábrica de cimento no município de Xambioá),

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

Produtos Químicos, Alimentos e Bebidas e outros Produtos de Minerais não-metálicos.

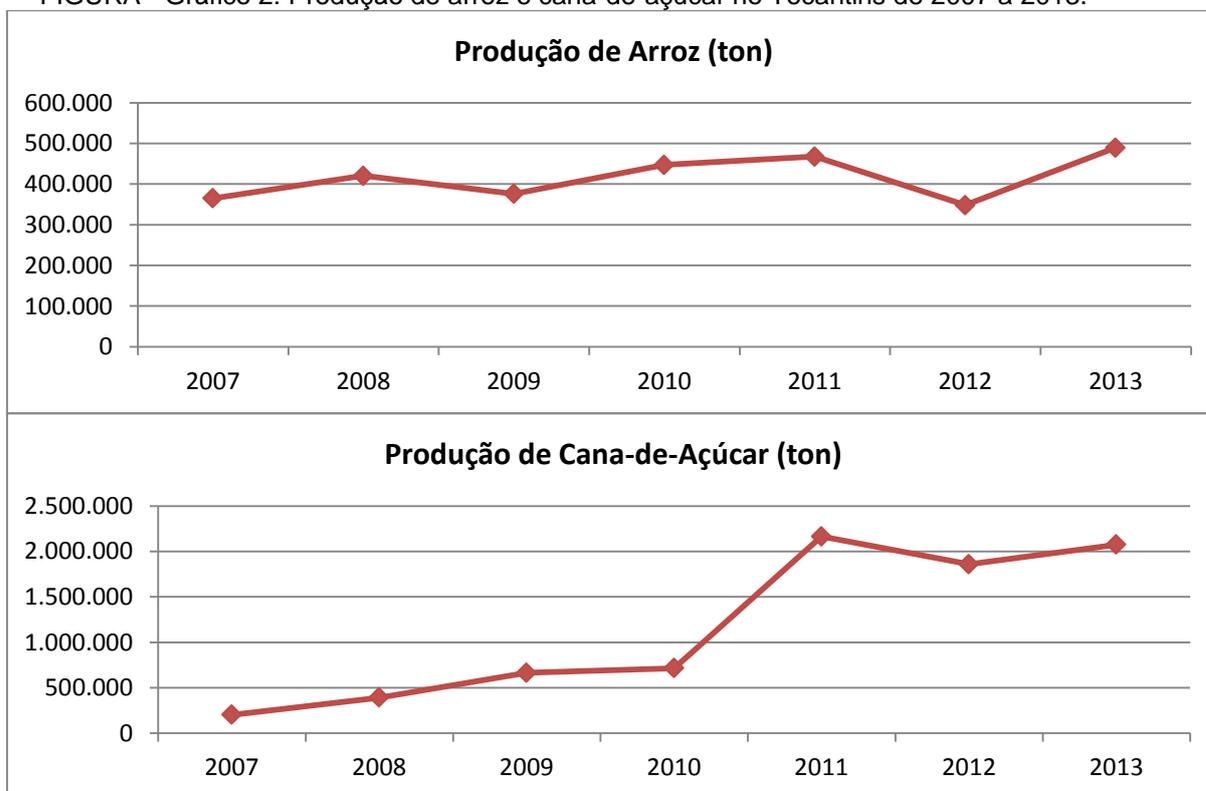
O setor de serviços, setor com maior significância na economia tocantinense, apresentou um crescimento em volume de 29,2% de 2007 à 2009 e de 50,6% de 2009 à 2012. Influenciado pelo desempenho da atividade de comércio, o setor conta como destaques o comércio varejista de veículos, motocicletas, partes e peças, o comércio varejista de material de construção e comércio varejista em hipermercados e supermercados.

Tabela 2: Valor Agregado Bruto por Setores de Atividade – 2007 a 2012 (R\$1.000.000).

Ativ.	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012
Agrop.	1.796	17,8%	2.474	20,8%	2.759	20,6%	2.860	18,1%	2.817	17,1	2.886
Ind.	2.430	24,1%	2.805	23,6%	3.047	22,8%	4.002	25,4%	3.532	21,5	3.398
Serv.	5.855	58,1%	6.616	55,6%	7.563	56,6%	8.918	56,5%	10.107	61,4	11.392
Total	10.081	100%	11.895	100%	13.369	100%	15.780	100%	16.456	100	17.676

Fonte: SEPLAN. Indicadores Socioeconômicos do Estado do Tocantins 2015. Disponível em: <<http://seplan.to.gov.br/estatistica/indicadores-socioeconomicos/versao-2015/>>. Acesso em: 12 Fev. 2016.

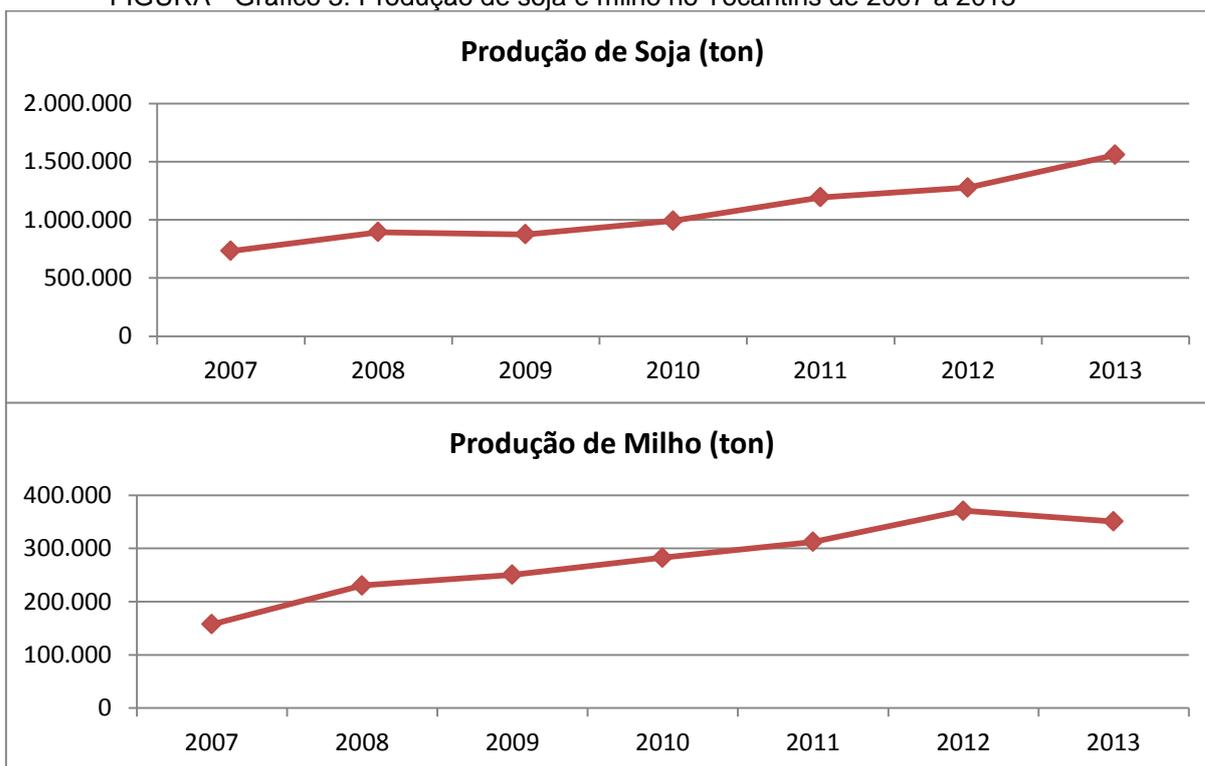
FIGURA - Gráfico 2: Produção de arroz e cana-de-açúcar no Tocantins de 2007 a 2013.



Fonte: SEPLAN. Indicadores Socioeconômicos do Estado do Tocantins 2015. Disponível em: <<http://seplan.to.gov.br/estatistica/indicadores-socioeconomicos/versao-2015/>>. Acesso em: 28 Abr. 2016.

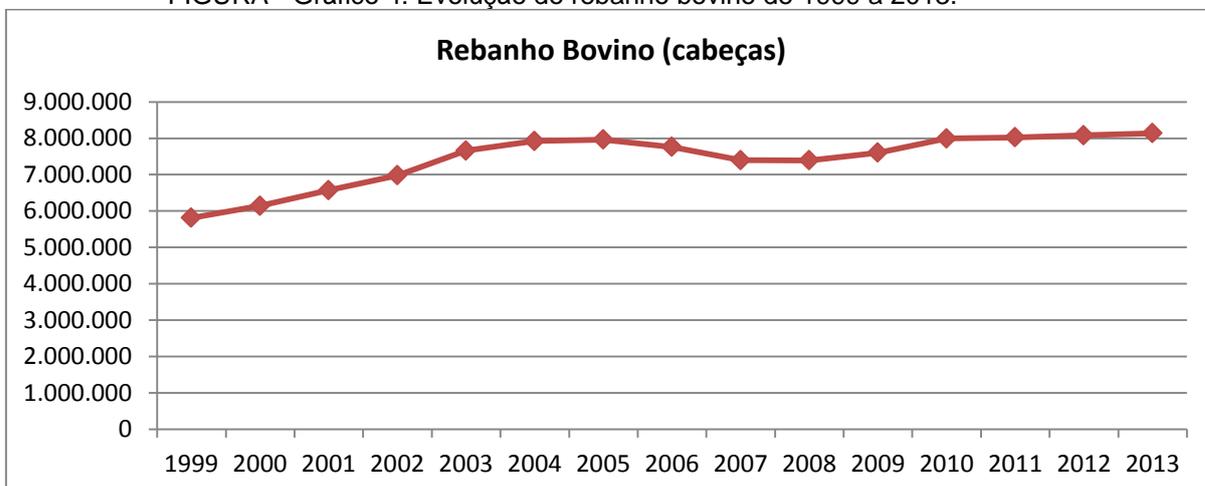
PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

FIGURA - Gráfico 3: Produção de soja e milho no Tocantins de 2007 a 2013



Fonte: SEPLAN. Indicadores Socioeconômicos do Estado do Tocantins 2015. Disponível em: <<http://seplan.to.gov.br/estatistica/indicadores-socioeconomicos/versao-2015/>>. Acesso em: 28 Abr. 2016.

FIGURA - Gráfico 4: Evolução do rebanho bovino de 1999 a 2013.



Fonte: SEPLAN. Indicadores Socioeconômicos do Estado do Tocantins 2015. Disponível em: <<http://seplan.to.gov.br/estatistica/indicadores-socioeconomicos/versao-2015/>>. Acesso em: 28 Abr. 2016.

O Estado buscou estimular esse avanço através de estratégias para a criação de um ambiente favorável para investimentos privados, incluindo a construção de infraestrutura de suporte, de hidrelétricas, a ampliação da rede de distribuição elétrica, a construção da Ferrovia Norte-Sul e ampliação da rede viária no estado.

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

Como incentivo à produção, o Estado do Tocantins aprovou financiamento junto ao Banco Mundial para fomentar o desenvolvimento de ações do Projeto de Desenvolvimento Integrado Sustentável – PDRIS, que prevê, em seu principal componente, a ampliação da malha viária no estado. O referido projeto possui também um componente de fortalecimento da gestão ambiental que visa fortalecer os órgãos responsáveis pela formulação e aplicação das políticas públicas ambientais (SEMARH e Naturatins) e melhorar a capacidade de atendimento ao público em relação ao licenciamento ambiental.

O Estado visa à criação de Pólos de Produção Sustentáveis com base nas potencialidades de produção agrícola, turísticas e econômicas em diversas regiões do Estado, para que haja a expansão do setor agropecuário e turístico em bases sustentáveis, e conseqüentemente a melhoria da qualidade de vida da população em geral. 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.

A Figura 02 apresenta o Mapa com os Eixos de Produção.

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

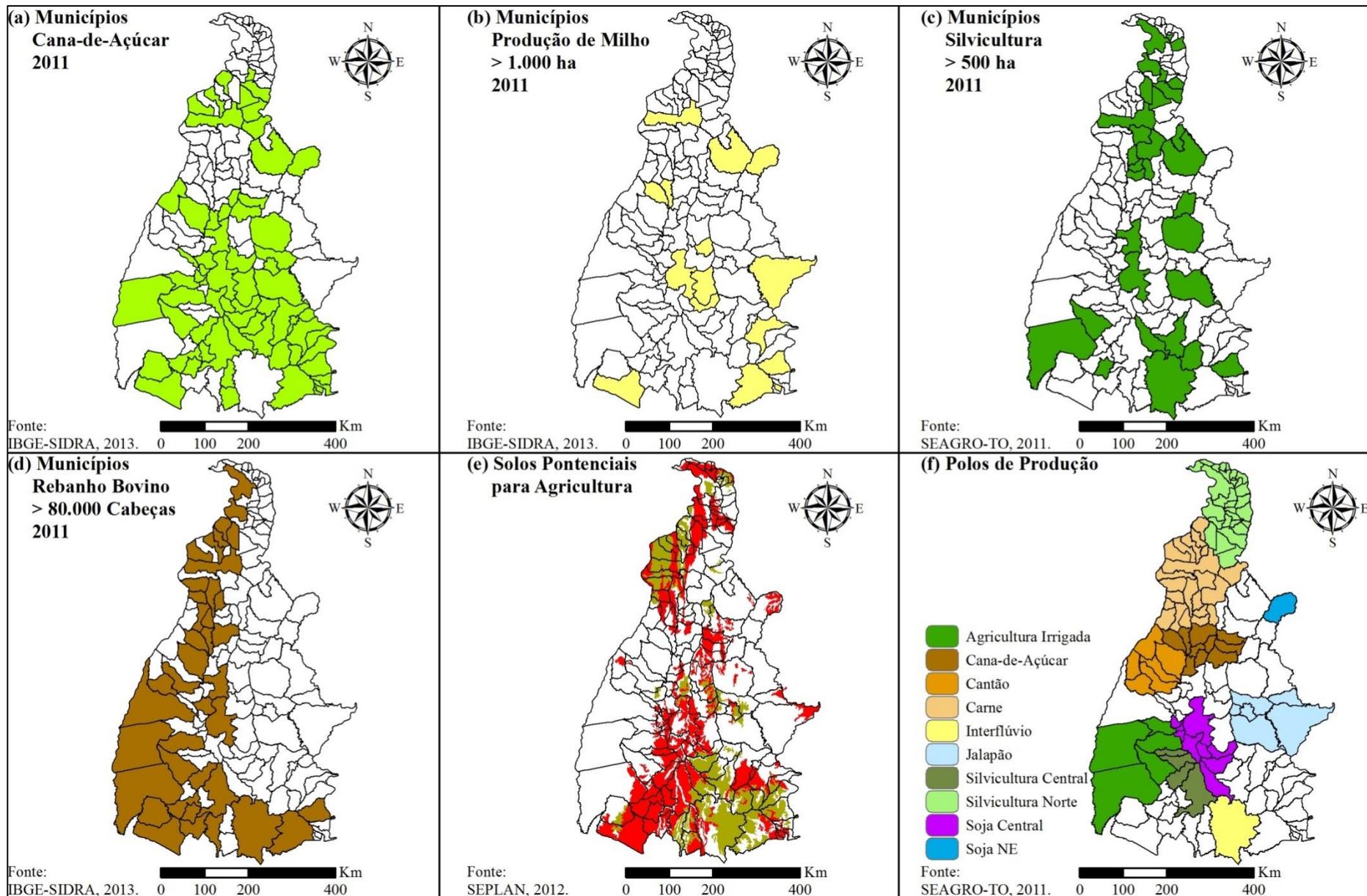


Figura 2: Eixos de produção. Fonte escrita em cada mapa.

2.3 Contexto Institucional

O Estado do Tocantins, criado em 1988 e instalado em janeiro de 1989, está localizado na região norte do País. Suas condições naturais o caracterizam como um estado estratégico no contexto nacional para o desenvolvimento econômico, tanto no setor agrícola quanto para a geração de energia elétrica. O grande desafio, então, é aliar o desenvolvimento econômico da região ao desenvolvimento sustentável.

A Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos rege-se pela Lei nº 2.445, de 1º de junho de 2011, que dispõe sobre as estruturas operacionais e os quadros de provimento em comissão dos órgãos do Poder Executivo, e adota outras providências.

Esta, inicialmente denominada Secretaria Estadual dos Recursos Hídricos, instituída pelo Decreto nº 1.461, de 22 de março de 2002, teve sua primeira alteração com a publicação do Decreto nº 2.928, de 16 de janeiro de 2007, passando a ser denominada Secretaria de Recursos Hídricos e Meio Ambiente.

Posteriormente, com as mudanças ocorridas na reestruturação organizacional do Poder Executivo em janeiro de 2011, através da Medida Provisória nº 1, de 1º/01/2011 - convertida na Lei nº 2.425/2011, a então Secretaria dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente é transformada em Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e dos Recursos Hídricos. No artigo 7º, inciso XXII, da Lei 2.425/2011, são especificadas as áreas de competência da Secretaria.

Aos 31 de março de 2011, a Lei nº 2.434/2011 altera a nomenclatura da Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e dos Recursos Hídricos para Secretaria do Desenvolvimento Sustentável, oportunidade em que nos termos do seu art. 22 e 23, transferiu as ações de administração, execução, manutenção e fiscalização de obras públicas de recursos hídricos para a Secretaria de Infra-Estrutura, e a coordenação das ações institucionais do setor público, com vistas ao incentivo do desenvolvimento da irrigação pública e privada para a Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário.

Finalmente, a Lei nº 2.445, de 1º de junho de 2011, altera a Lei nº 2.434/2011, dando nova nomenclatura ao órgão o qual passa a se chamar Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

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

A estrutura organizacional da SEMARH que está compartimentada conforme Figura 03 a seguir.

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

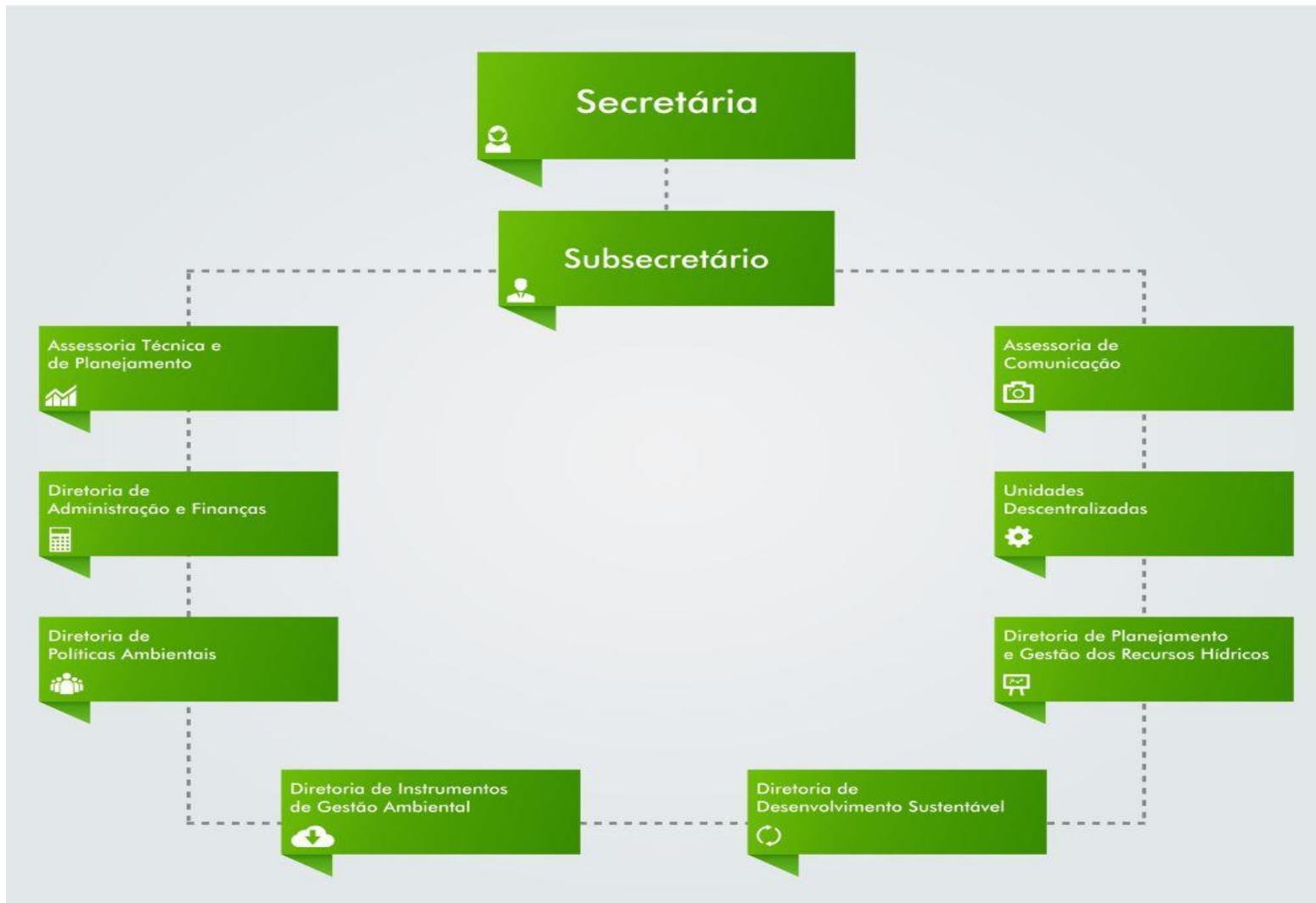


Figura 3: Organograma da SEMARH.

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

Até junho de 2015, a SEMARH possuía em seu quadro profissional um total de 129 servidores de diversas qualificações (servidores de nível fundamental e médio, de nível técnico e de nível superior com pós-graduação em nível de especialização, mestrado e doutorado). A qualificação dos servidores tem possibilitado uma melhor condução das ações voltadas às políticas públicas. Dentre as diversas atividades desenvolvidas pela Secretaria podemos citar:

- Projeto Cadastro Ambiental Rural (CAR – Tocantins Legal);
- Projeto Barraginhas;
- Workshop Regional de Mudanças Climáticas;
- Implantação da Sala de Situação;
- Força Tarefa dos Governadores para o Clima e Floresta (GCF Task Force);
- Programa de Pesquisa em Recursos Hídricos do Estado do Tocantins;
- Estruturação da Rede Hidrometeorológica Estadual;
- Prevenção, Controle e Combate de Queimadas e Incêndios Florestais;
- Projeto Praia Consciente;
- Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P;
- Política Estadual e o Plano Estadual de Florestas do Tocantins;
- Pacto Nacional pela Gestão das Águas – PROGESTÃO;
- Revitalização de Ipucas na Planície do Araguaia no Estado do Tocantins;
- Elaboração do Plano de Bacia do Entorno do Lago da UHE Luís Eduardo Magalhães;
- Projeto de Conservação do Solo e Água da Bacia do Ribeirão Taquaruçu;
- Oficinas Regionais para Elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos;
- Assinatura do Convênio Qualiágua;
- Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado Sustentável – PDRIS;
- Redução das Emissões do Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+);
- Criação de Unidades de Conservação;
- Implantação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Formoso;
- Projeto para Revitalização da Sub-Bacia Hidrográfica do Rio Gurupi e Criação do Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Santo Antônio e Santa Tereza;
- Centro de Referência em Conservação da Natureza e Recuperação de Áreas Degradadas – CRAD;

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

- Assinatura da Declaração de Rio Branco;
- Assinatura do Under 2 MOU;
- Elaboração do Anexo do Under 2 MOU do Tocantins com as metas do Estado;
- Participação na agenda da 21ª Conferência das Partes sobre o Clima – COP 21.

No corrente ano de 2015, será implementado pelo Governo do Tocantins o projeto Impacto Verde, que irá integrar todas as ações ambientais e de sustentabilidade no âmbito da SEMARH. As ações a serem implementadas são:

- Meio Ambiente em Movimento: será uma atividade da SEMARH que vai até os municípios para ouvir e discutir com a sociedade os problemas das comunidades no quesito ambiental;
- Política Estadual de Mudanças Climáticas: o Tocantins foi o segundo estado do Brasil a elaborar sua Política Estadual de Mudanças Climáticas, a Lei nº. 1.917/08. Hoje ela passa por uma reformulação para melhor adequação às atuais perspectivas do estado. A nova política irá incentivar o desenvolvimento e o aprimoramento de ações de mitigação e adaptação no Tocantins, colaborando com o esforço mundial de combate às mudanças climáticas;
- Prêmio Comenda Ambiental: tem como finalidade homenagear pessoas ou empresas que mais se destacaram na preservação e defesa do meio ambiente no Estado;
- Pacto pelas Águas Tocantinenses: o grande objetivo é a construção de compromissos entre os entes federativos do estado e os usuários, visando à superação de desafios comuns e à promoção do uso múltiplo e sustentável dos recursos hídricos, sobretudo das bacias compartilhadas, visando a consolidação de estruturas institucionais adequadas à gestão das águas sob sua jurisdição;
- TO Ativo: visa o aproveitamento do enorme potencial de ativos ambientais do estado, possibilitando a realização de estudos, parcerias e protocolos com foco na implantação de políticas, planos, programas e ações de redução do desmatamento e valorização dos ativos ambientais do Estado do Tocantins;

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

- Programa Município Sustentável: será um programa ambiental de apoio aos municípios visando estimular e capacitar as prefeituras a implementarem e desenvolverem uma agenda ambiental estratégica e melhorar a eficiência na gestão ambiental dos municípios;
- Oficinas Regionais do Plano Estadual de Resíduos Sólidos: parte de um processo que objetiva provocar uma gradual mudança de atitudes e hábitos na população tocantinense, cujo foco vai desde a geração dos resíduos até sua destinação final;
- PROSOLAR: tem como objetivo transformar o Estado do Tocantins num grande produtor e consumidor de energia solar, atraindo a implantação de indústrias do segmento e usinas de energia solar no Estado.

A SEMARH é um órgão integrante do SISEMA – Sistema Estadual de Meio Ambiente. O SISEMA surge a partir da Política Nacional de Meio Ambiente, mais especificamente por meio da Lei 6.938/81, em que se constitui o SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente). O SISNAMA foi criado com o objetivo de estabelecer padrões que tornem possível o desenvolvimento sustentável, por meio de mecanismos e instrumentos capazes de conferir ao meio ambiente uma maior uma maior proteção.

Em âmbito Estadual, constituem o Sistema Estadual de Meio Ambiente do Tocantins, além da SEMARH e do NATURATINS, também o DEMA (Delegacia de Meio Ambiente), a CIPRA (Companhia Independente de Polícia Militar Rodoviária e Ambiental) e a Defesa Civil Estadual.

No âmbito estadual, os órgãos ambientais de gestão participativa estratégica são os organismos utilizados para que a comunidade faça recomendações e dêem orientações ao mais alto órgão de governança do SISEMA:

- a) COEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente;
- b) CERH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos;
- c) FEMC – Fórum Estadual de Mudanças Climáticas;
- d) CIEA – Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental;
- e) CBH – Comitês de Bacias Hidrográficas;
- f) Comitê Estadual de Combate e Controle às Queimadas;
- g) FECL – Fórum Estadual Lixo & Cidadania do Estado do Tocantins;
- h) Conselhos Gestores de Unidades de Conservação.

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

Compete à Diretoria de Unidades Colegiadas (integrante do Departamento do Meio Ambiente e Florestas), proporcionar suporte à estrutura da SEMADES para o funcionamento do Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA), do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), da Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental (CIEA) e do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas (FEMC), bem como o apoio às entidades representantes dos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH). No caso do FEMC, esse suporte é concedido igualmente pelo setor de Mudanças Climáticas (integrante do Departamento de Fundos Ambientais e Captação de Recursos). Por se tratar de conselhos e fóruns participativos, a estrutura de gestão é compartilhada e inclui vários representantes, entre eles, os das comunidades e outras instituições de recomendações aos fóruns e conselhos.

Segue-se abaixo a descrição dos órgãos ambientais de gestão participativa no âmbito estadual, com suas respectivas características e funções.

- a) COEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente: O Conselho Estadual do Meio Ambiente foi criado em 1991 e reformulado em 2007. É um órgão consultivo, normativo e deliberativo, vinculado à SEMARH e possui as competências de analisar propostas de modificação da política ambiental do Estado do Tocantins; incentivar a criação e o fortalecimento de conselhos municipais de meio ambiente e comitês de bacia hidrográfica; acompanhar a implementação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC); propor programas de fomento à pesquisa aplicada à área ambiental e de projetos voltados para o desenvolvimento sustentável, entre outras. Atualmente o COEMA possui 5 (cinco) câmaras técnicas permanentes.
- b) CERH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos: O Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Tocantins é um órgão superior de caráter consultivo, normativo e deliberativo, vinculado à SEMARH, e constitui uma importante instância de participação social e de cooperação entre governo e sociedade, propiciando o debate sobre os recursos hídricos no Tocantins entre representantes do Estado, da União, dos municípios, da iniciativa privada e de organizações da sociedade civil. Com formação paritária, o conselho conta com 26 membros e possui cinco câmaras técnicas permanentes. Cada câmara técnica é formada por até sete membros, que são escolhidos de forma democrática pelo colegiado. Além disso, são criadas câmaras técnicas

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

temporárias para atender às necessidades dos temas discutidos no âmbito do conselho;

- c) FEMC – Fórum Estadual de Mudanças Climáticas. O Fórum Estadual de Mudanças Climáticas foi criado pelo Decreto Estadual nº 3.007, de 18 de abril de 2007. Depois de seu estabelecimento, passou por dificuldades de dinamização de sua atividade, tendo sido reativado em 11 de maio de 2012, por meio do Decreto-Lei nº 4.550/2012, adotando o nome de Fórum Estadual de Mudanças Climáticas. A sua reativação mostra o compromisso na criação de um espaço democrático de fomento da participação pública na discussão das temáticas associadas à mudança no clima, à energia, à biodiversidade, às florestas e aos serviços ecossistêmicos e ambientais. O FEMC, que possui duas câmaras técnicas permanentes, também é responsável pela divulgação e pelo acompanhamento das políticas públicas estaduais e nacionais em matéria de mudança no clima e conservação da biodiversidade e recursos hídricos. No ano de 2015 o FEMC junto aos seus membros atuou de forma participativa e descentralizada, levando debates acerca das mudanças climáticas através de reuniões setoriais aos 139 municípios do estado. Tal ação resultou no desenvolvimento do Anexo do Tocantins do Under 2 MOU, um memorando de entendimento internacional que objetiva limitar o aquecimento médio abaixo de 2 °C. O Under 2 MOU também tem como meta compartilhada reduzir as emissões dos GEE entre 80 a 95% abaixo dos níveis de 1990 até 2050 e/ou alcançar uma meta anual de emissões CO₂e per capita de menos do que 2 toneladas métricas até 2050. Cada signatário do Under 2 MOU possui a responsabilidade de construir seu anexo com suas metas e colaborações em áreas prioritárias para redução de emissões para que os objetivos do MOU possam ser alcançados à nível internacional. É importante destacar, ainda, que o FEMC atua em consonância com o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas e com a Política Nacional sobre Mudanças no Clima (instituída por meio da Lei nº 12.187/2009).
- d) CIEA – Comissão Interinstitucional Educação Ambiental: No âmbito do Estado foi criada a Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado do Tocantins, visando colocar em prática os princípios e objetivos determinados pela Política e pelo Programa Estadual de Educação Ambiental. É um colegiado com caráter consultivo, deliberativo e normativo, vinculado à

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

Secretaria Estadual de Educação e à SEMARH, com a finalidade de promover a discussão, a gestão, a coordenação, o acompanhamento, a avaliação e a implementação das atividades de Educação Ambiental no Estado. Em 2012 a Comissão foi reestruturada pelo Decreto nº 4.552, de 11 de maio de 2012 visando atender as novas demandas do Estado em relação à educação ambiental. A Lei Estadual nº 1374, de 08 de abril de 2003 – que define os instrumentos para o desenvolvimento da Educação Ambiental no Estado do Tocantins – é de responsabilidade da CIEA, como por exemplo: a criação do Programa Estadual de Educação Ambiental e a criação Sistema Estadual de Informações de Educação Ambiental. Portanto, a missão do CIEA é promover o fortalecimento e a articulação das ações de educação ambiental desenvolvidas no Estado e inserir a dimensão ambiental no conceito de desenvolvimento. Dessa forma, a CIEA possui as atribuições de coordenar a formulação de e implementação de políticas, programas e projetos de educação ambiental; desenvolver e propor ações de educação ambiental; e promover a articulação entre instituições e municípios na execução de planos, programas e projetos de educação ambiental. Assim, as linhas de ação da Educação Ambiental para o Tocantins definidas no conjunto das organizações que fazem parte da CIEA são a educação ambiental formal, a educação ambiental informal e a promoção da educação ambiental junto aos meios de comunicação. Agenda comum de trabalho para a Educação Ambiental no Estado:

- i. Pacto entre diversas organizações que trabalham o tema no Estado;
- ii. Estreitamento das relações entre as diversas organizações, além disso, a definição de metas, prioridades e interfaces a serem executadas de forma integrada por essas organizações;
- iii. Educação Ambiental como instrumento para a prática de coleta seletiva;
- iv. Educação Ambiental como instrumento de mobilização para elaboração da Agenda 21;
- v. Educação Ambiental nos meios de comunicação;
- vi. Educação Ambiental nas Unidades de Conservação;
- vii. Educação Ambiental em comunidades rurais;
- viii. Educação Ambiental aplicada à gestão de recursos hídricos;

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

- ix. Educação Ambiental nas comunidades afetadas por grandes empreendimentos.
- e) CBH – Comitês de Bacias Hidrográficas: É um órgão colegiado com poderes normativo, deliberativo e consultivo. É o organismo responsável pela gestão das águas da bacia hidrográfica, criado mediante ato do Governador do Estado, além de ser formado pelos três segmentos: Sociedade Civil Organizada, Poder Público e Usuários de Água. No Estado do Tocantins existem 4 (quatro) comitês criados e 1(um) em processo de criação. São eles:
- i. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Manuel Alves da Natividade;
 - ii. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Formoso;
 - iii. Comitê das Bacias Hidrográficas do Entorno do Lago da UHE – Luiz Eduardo Magalhães;
 - iv. Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Lontra e Corda.
- Para além destes, o Comitê de Bacia Hidrográfica dos Rios Santa Tereza e Santo Antônio já se encontra em processo de criação. Os comitês fazem parte da estrutura operacional do Sistema Estadual de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, criado por meio da Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº1.307 de 22 de março de 2002).
- f) FECL – Fórum Estadual Lixo & Cidadania do Estado do Tocantins: Constitui um espaço permanente de debates, reflexão, proposição, articulação, apoio técnico, capacitação e sensibilização para adequada gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). A missão do Fórum Estadual Lixo & Cidadania do Estado do Tocantins é articular todas as instituições governamentais, não governamentais, de caráter acadêmico e de representação social necessárias a uma adequada orientação e fortalecimento de ações na área de gestão de resíduos, para que sejam desenvolvidas de forma integrada, descentralizada e participativa.
- g) Conselhos Gestores de Unidades de Conservação: Em 05 de abril de 2005, por meio da Lei Estadual nº 1.560, o Governo do Estado do Tocantins instituiu o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), estabelecendo os critérios e normas para criação e gestão das unidades estaduais. Cada Unidade de Conservação possui seu próprio conselho, sendo que o NATURATINS faz a gestão desses. De acordo com o SEUC “Unidade de Conservação é um espaço territorial com seus recursos ambientais, incluindo

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

as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”. O SEUC especifica 02 (dois) grupos de Unidades de Conservação (UC's), que, por sua vez, englobam 11 (onze) tipos diferentes:

- i. Unidades de Conservação de Proteção Integral: compõem-se de I – Estação Ecológica Estadual; II – Parque Estadual; III – Monumento Natural; e IV – Refúgio de Vida Silvestre;
- ii. Unidades de Conservação de Uso Sustentável: compõem-se de: I – Área de Proteção Ambiental – APA; II – Reserva de Fauna Estadual; III – Reserva de Desenvolvimento Sustentável; IV – Rio Cênico; V – Estrada Parque; VI – Reserva Particular do Patrimônio Natural; e VII – Área de Relevante Interesse Ecológico.

2.4 Contexto Legal

O Art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil exerce o papel de principal norteador das políticas de meio ambiente no Brasil resumidas na obrigação do Estado e da Sociedade como um todo na garantia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, visto que os recursos naturais são bens de uso comum do povo que devem ser preservados e mantido sem condições satisfatórias para desfrute das presentes e futuras gerações. Sendo a Constituição Federal a mãe do ordenamento jurídico Brasileiro, todas as legislações federais e estaduais deverão respeitar os princípios nela contidos.

Partindo do supracitado, temos que uma das principais normas a nível nacional que aborda o tema Meio Ambiente é a Política Nacional do Meio Ambiente sancionada em 1981 mediante a edição da Lei 6.938/81. Um dos principais avanços contidos nesta Lei é a criação do SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente) que tem como objetivo o estabelecimento de padrões que tornem possível o desenvolvimento sustentável através de mecanismos e instrumentos capazes de conferir ao meio ambiente uma maior proteção.

Nesta mesma linha, em nível estadual, a principal norma legal é a Política Ambiental no Estado do Tocantins, Lei nº 261, de 20 de Fevereiro de 1991 que

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

institui princípios e fixa objetivos e normas básicas para proteção do meio ambiente e melhorias da qualidade de vida da população.

Em 2012, a Lei 12.651 de 25 de maio, mais conhecida como o novo Código Florestal, reformulou o antigo Código (Lei 4.771/65) e estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal, a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos, e tem por como objetivo máximo o desenvolvimento sustentável.

No Estado do Tocantins, a Política Florestal do Estado foi estabelecida pela Lei nº 771, de 07 de julho de 1995, que tem por objetivo assegurar a conservação das principais formações fitogeográficas, disciplinar a exploração dos adensamentos vegetais nativos através de sua conservação e fiscalização, controlar a exploração, utilização e consumo de produtos e subprodutos florestais, desenvolver ações com a finalidade de suprir a demanda de produtos florestais susceptíveis de exploração e uso, promover a recuperação de áreas degradadas, proteger a flora e a fauna silvestres e estimular programas de educação ambiental e de turismo ecológico em áreas florestais. A atualização desta lei foi discutida no COEMA no ano de 2015 e já tramita na Assembléia Legislativa do Tocantins.

Algumas normas pertinentes estão a seguir relacionadas:

Tabela 3: Normas Ambientais - TOCANTINS

Norma	Descrição
Resolução COEMA nº 07, de 9 de agosto de 2005.	Institui o Sistema Integrado do Controle Ambiental do Estado do Tocantins (SICAM) cujo objetivo 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 ao licenciamento ambiental, à outorga do direito de uso de recursos hídricos, à regularização florestal da propriedade rural e à certificação de regularidade ambiental;

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

Lei nº 2.713 de 2013 de 05 de maio de 2013.	Institui o Programa de Adequação Ambiental de Propriedade e Atividade Rural – TO-LEGAL e dispõe sobre a Regularização Ambiental da Propriedade Rural em âmbito estadual por meio do CAR – Cadastro Ambiental Rural;
Lei nº 1.323 de 4 de abril de 2002.	Institui o ICMS-Ecológico que incentiva os municípios a estruturar uma política municipal do meio ambiente, criar unidades de conservação ambiental, definir procedimentos e ações para o controle e o combate a queimadas, definir e implantar ações para promover a conservação do solo, desenvolver iniciativas que promovam o saneamento básico a adotar medidas para a conservação da água;
Lei nº 1.307, de 22 de março de 2002.	Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos;
Lei nº 1.917 de 17 de abril de 2008.	Institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins;
Lei nº 2.089, de 9 de Julho de 2009.	Dispõe sobre o Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Tocantins – FERH/TO;
Lei nº 2.095, de 9 de Julho de 2009.	Dispõe sobre o Fundo Estadual do Meio Ambiente – FUEMA;
Lei nº 1.560, de 05 de abril de 2005.	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.

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

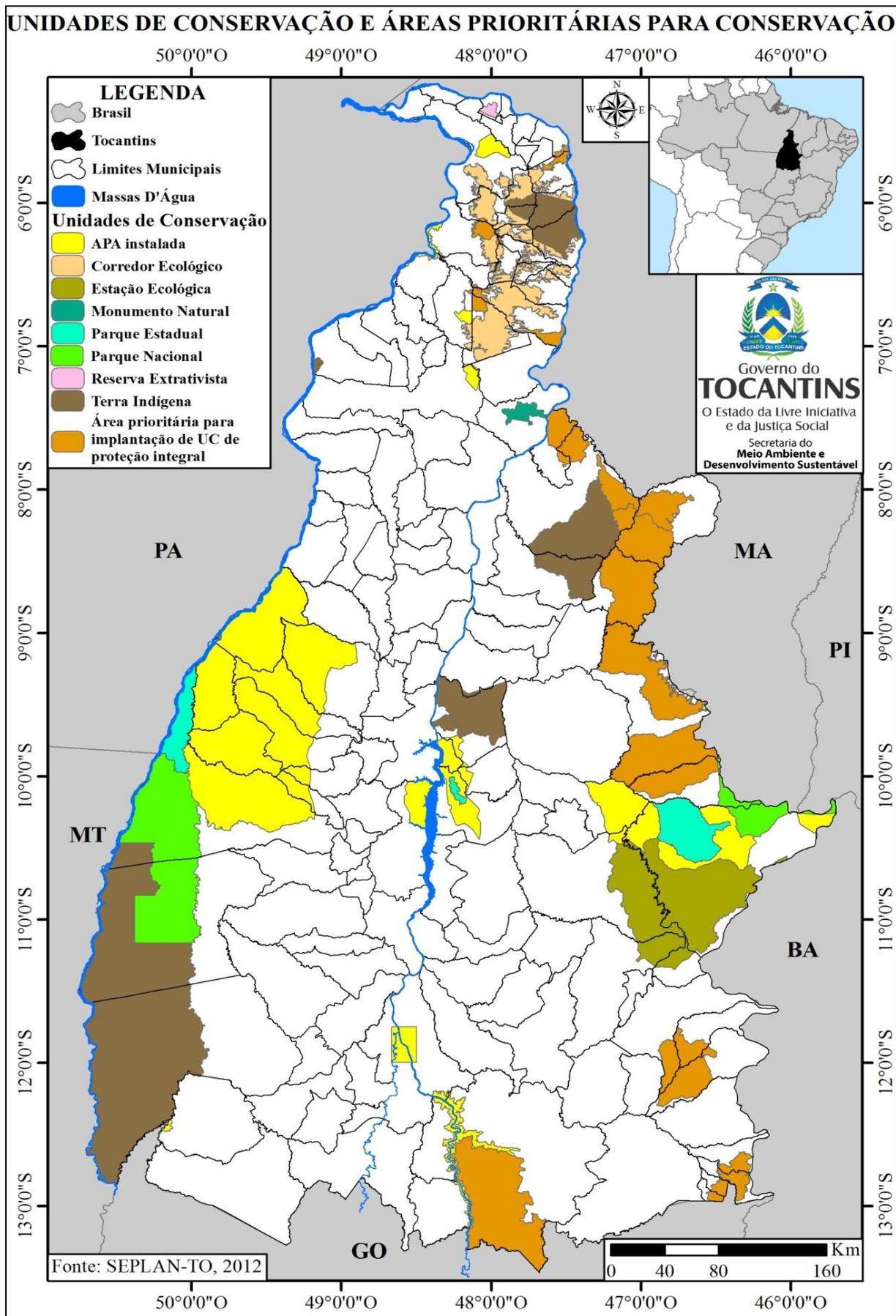


Figura 4: Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para Conservação.

3. A DINÂMICA DO DESMATAMENTO NO ESTADO

3.1 Situação Atual

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 2009 e 2015, uma área equivalente a 380 km² foi desmatada nesta região. Em termos absolutos, os municípios desta região com maior desmatamento são: Araguaína, Araguatins, Bandeirantes do Tocantins, Arapoema e Santa Fé do Araguaia. Em termos relativos, os municípios Bandeirantes do Tocantins, Augustinópolis, Bernardo Sayão, Itaporã do Tocantins e Arapoema são os mais desmatados.

Na consolidação dos dados de 2009 a 2011, o bioma amazônico no estado demonstrou um leve decréscimo na taxa de desmatamento, tendo um significativo aumento de 85% para 2013, sofrendo um decréscimo em 2014 de 33%. Num contexto de monitoramento mais abrangente, considerando o intervalo entre os anos de 2004 e 2015, essa taxa já apresentou uma redução de 66%.

Tabela 4: Taxas anuais do desmatamento nos estados pertencentes à Amazônia Legal - 2004 a 2015 (km²).

Estados\Ano	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*	Red. 14-15	Red. 04-15
Acre	728	592	398	184	254	167	259	280	308	221	309	279	-10%	-62%
Amazonas	1.232	775	788	610	604	405	595	502	646	583	500	769	54%	-38%
Amapá	46	33	30	39	100	70	53	66	31	23	31	13	-58%	-72%
Maranhão	755	922	674	631	1.271	828	712	396	267	403	257	217	-16%	-71%
Mato Grosso	11.814	7.145	4.333	2.678	3.258	1.049	871	1.120	777	1139	1075	1508	40%	-87%
Pará	8.870	5.899	5.659	5.526	5.607	4.281	3.770	3.008	1.699	2346	1887	1881	0%	-79%
Rondônia	3.858	3.244	2.049	1.611	1.136	482	435	865	761	932	684	963	41%	-75%
Roraima	311	133	231	309	574	121	256	141	114	170	219	148	-32%	-52%
Tocantins	158	271	124	63	107	61	49	40	53	74	50	53	6%	-66%
Amazônia Legal	27.772	19.014	14.286	11.651	12.911	7.464	7.000	6.418	4.656	5891	5012	5831	16%	-79%

* Valores estimados

Fonte: INPE, 2016, disponível em <http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php> acessado em 20/01/2016.

Até recentemente não havia um monitoramento sistemático do desmatamento do Cerrado. Segundo dados do Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros, até 2002 verifica-se que os remanescentes de vegetação do

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

Cerrado passavam de 55,73%, dado esse que foi alterado para 51,54% em 2008. Em números absolutos, a cobertura vegetal original e secundária foi reduzida de 1.136.521 km² para 1.051.182 km². Entre 2002 e 2008, o Cerrado teve sua cobertura vegetal suprimida em 85.074 km², o que representa um valor médio anual de 14.179 km²/ano. Dessa forma o desmatamento total do bioma até 2008 representa 47,84% da área original. A partir de 2008 foi averiguado um decréscimo no desmatamento do Cerrado, diminuindo 46,15% a área desmatada para 2009, o que equivale a 7.636 km², e para 2010, uma redução para 6.469 km², equivalente a 15,28% em relação a 2009, totalizando um remanescente de 1.039.854 km² para o ano de 2010.

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” estimou que o desmatamento do Estado do Tocantins, já chegou a 20,56%. Até o ano de 2014 a situação é apresentada no Quadro 02. Antes, os dados apresentavam duas regiões, no extremo norte, o Bico do Papagaio e na região Araguaína – Colméia, onde metade até 70-80% já foi alterada. Mas, atualmente, identifica-se ainda a grande concentração no Bioma Amazônia. Os dados apontam ainda para uma terceira região com taxas de conversão acima de 20% situado ao leste e sul da região Araguaína-Colméia, seguindo a Rodovia BR-153 até o sudoeste do Estado.

3.2 Dinâmica de Ocupação

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 (Barrada 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

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

indiretamente, de urbanização. 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 infra-estrutura, como a construção, nos anos sessenta, das rodovias Belém – Brasília (BR 153) (49) e, em seguida, a construção da Transamazônica (BR2 30), como também incentivos fiscais e créditos subsidiados para atrair investimentos, na Amazônia, em agricultura, pecuária, indústria e outras atividades.

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 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 provocaram no campo e na cidade” atraiu inicialmente investimentos privados na agropecuária extensiva.

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

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

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 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.

Quadro 1: 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	Políticas de promoção de integração da região Amazônica na economia nacional, consistindo de: <ul style="list-style-type: none"> • Incentivos fiscais, subsídios e créditos baratos; • Construção das rodovias BR 153 e a Transamazônica; • Projeto Grande Carajás 	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 Agropecuária extensiva ao longo da BR 153
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 	Intensificação da produção em áreas já abertas ao longo da BR 153; Intensificação da produção no Norte e extremo Norte do Estado Abertura de algumas regiões novas (Rio Formosa – região de Pedro Afonso)
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 	Abertura de novas áreas em direção à margem Leste do Rio Tocantins e da BR 010 para soja, cana-de-açúcar e fruticultura Intensificação da pecuária

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,

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

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. No Quadro 02 a seguir tem-se a situação de 53 municípios com desmatamento maior que 100 km² até o ano de 2014. Destes, 33 estão no bioma Amazônia.

Quadro 02: Participação por município no desmatamento acima de 100 km².

Município	Área do município (km ²)	Desflorestamento até 2014 (km ²)	% em relação à área do município	Floresta remanescente até 2014 (km ²)	% em relação à área do município
Araguaína	4019	2692,5	66,99%	404,3	10,06%
Araguatins	2642	1827,4	69,17%	208,2	7,88%
Bandeirantes do Tocantins	1548	1500,3	96,92%	47,5	3,07%
Arapoema	1558	1465,9	94,09%	68,1	4,37%
Santa Fé do Araguaia	1683	1266,7	75,26%	357,0	21,21%
Ananás	1587	1163,7	73,33%	185,3	11,68%
Pau D'Arco	1381	1131,0	81,90%	132,8	9,62%
Piraquê	1374	1098,6	79,96%	202,4	14,73%
Guaraí	2278	1033,8	45,38%	163,4	7,17%
Aragominas	1180	1015,5	86,06%	135,8	11,51%
Xambioá	1191	994,6	83,51%	155,2	13,03%
Murcilândia	1193	955,0	80,05%	211,8	17,75%
Itaporã do Tocantins	977	929,2	95,11%	47,3	4,84%
Bernardo Sayão	930	894,9	96,23%	21,0	2,26%
Pequizeiro	1213	844,7	69,64%	64,7	5,33%
Nova Olinda	1573	799,0	50,79%	14,4	0,92%
Colméia	995	754,1	75,79%	19,6	1,97%
Araguanã	838	743,9	88,77%	66,3	7,91%
Colinas do Tocantins	847	663,1	78,29%	3,4	0,40%
Riachinho	520	443,2	85,23%	57,5	11,06%
Fortaleza do Tabocão	624	402,6	64,52%	1,8	0,29%
Augustinópolis	397	382,4	96,32%	14,0	3,53%
Itaguatins	745	365,0	48,99%	59,1	7,93%
São Bento do Tocantins	1112	350,9	31,56%	75,0	6,74%
Presidente Kennedy	774	341,5	44,12%	101,2	13,07%
São Miguel do Tocantins	400	340,2	85,05%	42,8	10,70%
Miranorte	1036	318,2	30,71%	9,3	0,90%
Wanderlândia	1382	316,2	22,88%	145,0	10,49%
Carmolândia	340	307,8	90,53%	32,1	9,44%
Caseara	1697	305,1	17,98%	278,7	16,42%
Tocantinópolis	1085	302,4	27,87%	133,7	12,32%
Sítio Novo do Tocantins	325	297,9	91,66%	27,1	8,34%

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

Nazaré	398	283,5	71,23%	31,4	7,89%
Lagoa da Confusão	10588	271,9	2,57%	1965,0	18,56%
Couto Magalhães	1591	233,4	14,67%	88,0	5,53%
Praia Norte	291	228,2	78,42%	24,0	8,25%
Brasilândia do Tocantins	643	219,2	34,09%	4,5	0,70%
Esperantina	505	218,0	43,17%	10,1	2,00%
Buriti do Tocantins	250	214,1	85,64%	1,1	0,44%
Juarina	482	210,9	43,76%	12,5	2,59%
Formoso do Araguaia	13453	200,2	1,49%	821,7	6,11%
Angico	453	200,1	44,17%	29,7	6,56%
Luzinópolis	281	156,5	55,69%	20,6	7,33%
Marinópolis do Tocantins	2096	149,2	7,12%	187,0	8,92%
Maurilândia do Tocantins	741	144,0	19,43%	62,7	8,46%
Axixá do Tocantins	150	140,1	93,40%	9,9	6,60%
São Sebastião do Tocantins	287	135,6	47,25%	0,0	0,00%
Carrasco Bonito	194	131,3	67,68%	0,5	0,26%
Cachoeirinha	354	110,1	31,10%	36,6	10,34%
Darcinópolis	1649	108,4	6,57%	26,1	1,58%
Aguiarnópolis	236	108,1	45,81%	21,3	9,03%
Palmeirante	2654	103,7	3,91%	13,1	0,49%
Goianorte	1805	103,3	5,72%	51,1	2,83%

Fonte: INPE, 2016, disponível em <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php> acessado em 01/06/2016.

3.2.1 Terras Privadas

Um levantamento estimativo feito no ano de 2015 demonstra que a maioria das terras no Tocantins reside dentro propriedades privadas (pequenas, médias e grandes), em cerca de 81% da área total (quando consideradas as APPs). Uma pequena propriedade é aquela que possui menos de 320 hectares. A média propriedade tem sua área entre 320 e 1200 hectares, e grandes propriedades são aquelas maiores do que 1200 hectares. A Tabela 5 a seguir apresenta uma repartição das terras privadas

Tabela 5 – Estimativa das terras privadas no Tocantins

Tamanho da Propriedade	Quantidade de Propriedades	Área	% da Área Total
Pequena (< 320 ha)	26.419	4 milhões de hectares	16%
Média	13.798	7 milhões de hectares	25%

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

(320 - 1200 ha)

Grande (> 1200 ha)	4.323	11 milhões de hectares	40%
----------------------------------	-------	------------------------	-----

Fonte: Estudo de Viabilidade Econômica, Técnica e Jurídica para o Sistema Jurisdicional de REDD no Estado do Tocantins, SEMARH, 2015)

Cerca de 35% das terras privadas são utilizados para fins de pecuária e agricultura, portanto, deixando o remanescente estimado de 65% da vegetação nativa. A seguir estão descritos os principais usos do solo nas terras privadas do Tocantins

Pastagens

O Estado do Tocantins tem uma forte tradição na criação de gado, com mais de 8,2 milhões de cabeças de gado em 2013 e cerca de 8 milhões de hectares de terras destinadas ao pasto (cerca de 1 animal por hectare). A terra é predominantemente utilizada para criar gado de forma extensiva, onde os animais são geralmente mantidos em pastagens nativas sem alimentação adicional e ocupando uma grande área. Existem dois outros sistemas de produção de gado em Tocantins: semi-intensivo ou sistema de rotação, onde o gado é mantido em pastagem irrigada e adubada durante o período seco para aumentar a seu peso; e, finalmente, o sistema intensivo, com grande número de animais que são mantidos numa pequena área, alcançando rápido ganho e, portanto, uma maior rentabilidade.

A criação de gado intensiva, feita através de confinamentos, são sistemas de crescimento que estão ganhando novos adeptos. Tocantins detém atualmente o 7º lugar no ranking nacional de confinamento de gado, com a participação de 40 produtores e cerca de 150.000 animais confinados a cada ciclo de engorda, que dura entre 90 a 120 dias.

A carne bovina do Tocantins, ou "boi verde", vem ganhando espaço no mercado internacional, sendo responsável por 20% das exportações para fora do país (no total de US \$ 215 milhões em 2014). É importante, no entanto, destacar a ligação entre desmatamento e pecuária extensiva. A pecuária é um dos maiores contribuintes para desmatamento no Tocantins, porque os médios proprietários não têm os meios necessários para utilizar a intensificação da agricultura vertical e,

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

portanto, utilizam a horizontal: exigindo mais terra para aumentar a produção, em vez de intensificar na terra já produtiva.

Agricultura, Aquicultura e Sistemas Agroflorestais

Devido ao solo fértil, água em abundância e longo período de luz solar, Tocantins tem um setor agrícola em crescimento, com aproximadamente 13 milhões de hectares de área agrícola em potencial. O Tocantins se destaca como o maior produtor de grãos (soja, milho, arroz, feijão) no norte do Brasil com o aumento da produção de quase 30% entre 2013 e 2014. A área total plantada para grãos em 2014 foi de aproximadamente 1,2 milhões de hectares ou cerca de 5% das terras privadas, tendo a soja com maior área plantada (750.000 hectares). Com mais de quatro milhões de hectares disponíveis para irrigação, o Tocantins também se destaca na produção de frutas como abacaxi, mamão, goiaba, banana, maracujá, melancia, coco e limão. Atualmente, seis projetos hidro-agrícolas estão em andamento.

O Tocantins tem um setor de criação de peixes em crescimento devido à grande disponibilidade de recursos hídricos. Existem cinco fazendas de peixes licenciadas, até 2015, produzindo seis espécies nativas: tambaqui, pargo, piabanha, piau, cachara e pirarucu.

O Tocantins possui grande potencial para desenvolver o setor de biocombustíveis e agroenergia através de florestas plantadas, principalmente eucaliptos e seringueiras, bem como cana e oleaginosas para a produção de biocombustíveis. O Governo tem apoiado o crescimento deste setor através da redução da burocracia para autorizar plantações florestais, atingindo um aumento de 60% na área plantada com 60.000 hectares de florestas em 2010 para mais de 150.000 hectares hoje.

Reserva Legal, APP e Vegetação Nativa

Cada propriedade privada deve aderir ao que está estabelecido no novo Código Florestal (Lei n 12.651 / 2012). O código exige preservação de áreas ecologicamente frágeis das propriedades, tais como matas ciliares, encostas íngremes, topos de montanhas, Áreas de Preservação Permanente (APP), com uma obrigação adicional de garantir que parte da vegetação nativa original seja mantida, na Reserva Legal (RL). O percentual a ser mantido como Reserva Legal varia de

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

80% no bioma Amazônia a 35% no Cerrado. A área total necessária estimada para Legal Reserva e APP no Tocantins é de quase 10 milhões hectares. O Código Florestal, também inclui a criação do Cadastro Ambiental Rural (CAR), que é um registro eletrônico exigido para todas as propriedades rurais, que visa integrar informações ambientais sobre o status das APPs, das áreas de RL, das áreas remanescentes de vegetação nativa e parcelas desmatadas, depois de 2008. Assim, o CAR é uma ferramenta necessária para a regularização ambiental de propriedades rurais que demonstrarão se a propriedade é compatível ambientalmente com o Código Florestal e vai ajudar o governo no cálculo de quantos hectares devem ser reflorestados.

Propriedades rurais de pequeno, médio e grande porte devem se inscrever no CAR e declarar o tamanho da terra, a porção de floresta e as partes desmatadas após 2008. O Fundo Amazônia financia a inscrição de pequenas propriedades de 96 dos 139 municípios. Até o final de julho de 2016, o Tocantins possuía 36.981 propriedades cadastradas, uma área equivalente a 12.598.101,62 ha.

Estima-se que atualmente haja cerca de 14 milhões de hectares de remanescentes de vegetação nativa dentro de terras privadas e APAs (aproximadamente 65%). Esta vegetação nativa encontra-se dentro uma variedade de ecótonos de savana aberta, savana densa a floresta decidual, floresta secundária, e floresta tropical.

3.2.2 Assentamentos

Assentamentos referem-se a áreas onde os habitantes rurais vivem em terras que a posse foi dada oficialmente pelo governo federal, conhecido como o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Há aproximadamente 1 milhão de hectares de assentamentos espalhados pelo Tocantins, o equivalente a 4% de sua área total. A área é subdividida em pequenos lotes, que depois são alocados para os habitantes e a Reserva Legal exigida é baseada no perímetro inteiro. Os esforços de conservação são difíceis de gerir dentro dessas áreas, pois muitos assentados não utilizam as terras para plantio e desenvolvimento de atividades produtivas, fazendo com que eles sobrevivam fora dessas terras. Os assentamentos do INCRA e seus buffers foram responsáveis por 64% do desmatamento registrado

de todo o bioma Amazônico em 2011, mostrando que uma parte substancial do recente desmatamento tende a concentrar-se em torno dos assentamentos do INCRA.

3.3 Dinâmicas e causas do Desmatamento

3.3.1 Histórico do Desmatamento no Tocantins

Existe extensa literatura que descreve os principais vetores de degradação florestal e desmatamento no Brasil. A dinâmica de desmatamento do Tocantins 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.

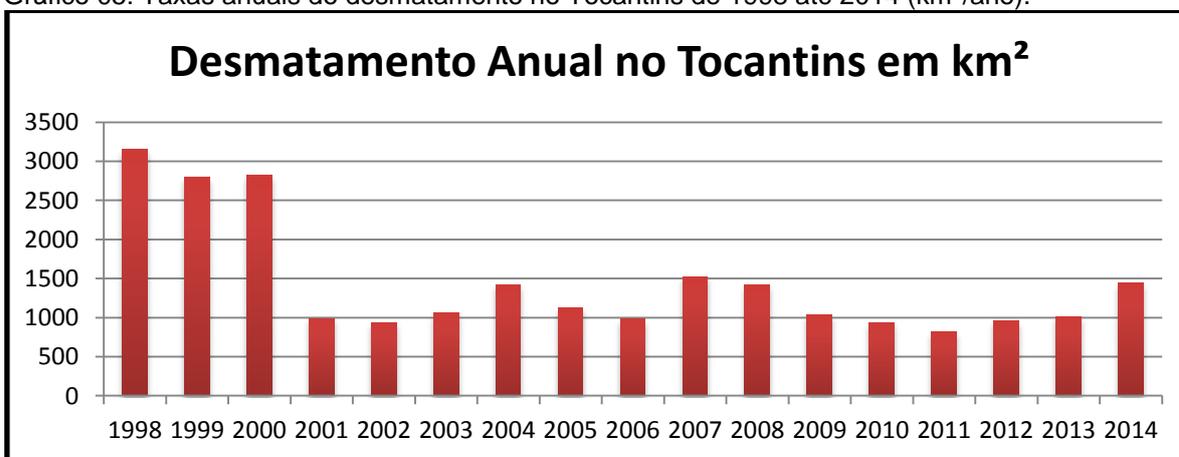
Não existem muitas estatísticas sobre o histórico do desmatamento desde o início do segundo ciclo, a partir da implantação, nos anos sessenta e setenta do século passado, de grandes projetos para a integração da região Amazônica na economia nacional. Entretanto, com base nas diferenças entre os processos de ocupação no norte e os no centro-sul do Estado é possível reconstruir as linhas gerais da dinâmica de desmatamento até agora. O Gráfico 05 a seguir traz o desmatamento anual no Tocantins. Os principais fatores do Tocantins estão ligados ao crescimento da demanda por alimentos, fibras, combustíveis e abastecimento, agricultura e pecuária, devido à abundância de terras produtivas, água e solos encontrados no Estado.

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,

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

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.

Gráfico 05: Taxas anuais do desmatamento no Tocantins de 1998 até 2014 (km²/ano).



Fonte: Estudo de Viabilidade Econômica, Técnica e Jurídica para o Sistema Jurisdicional de REDD no Estado do Tocantins, SEMARH, 2015)

Nos assentamentos, nesta região, ocorreu um processo de ampliação da pecuária, 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, caracterizada por 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.

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

Recentemente, apareceram, na região do Bico do Papagaio, iniciativas de silvicultura, respondendo à demanda por carvão vegetal das siderúrgicas no Maranhão e no Pará. 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.

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, infra-estrutura 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. Foi ao mesmo tempo um motor para o processo de desmatamento, já que a conversão de novos pastos é nessas condições, com a relativa ausência do Estado para fornecer assistência técnica ou mesmo para fiscalizar práticas ilícitas, mais natural 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.

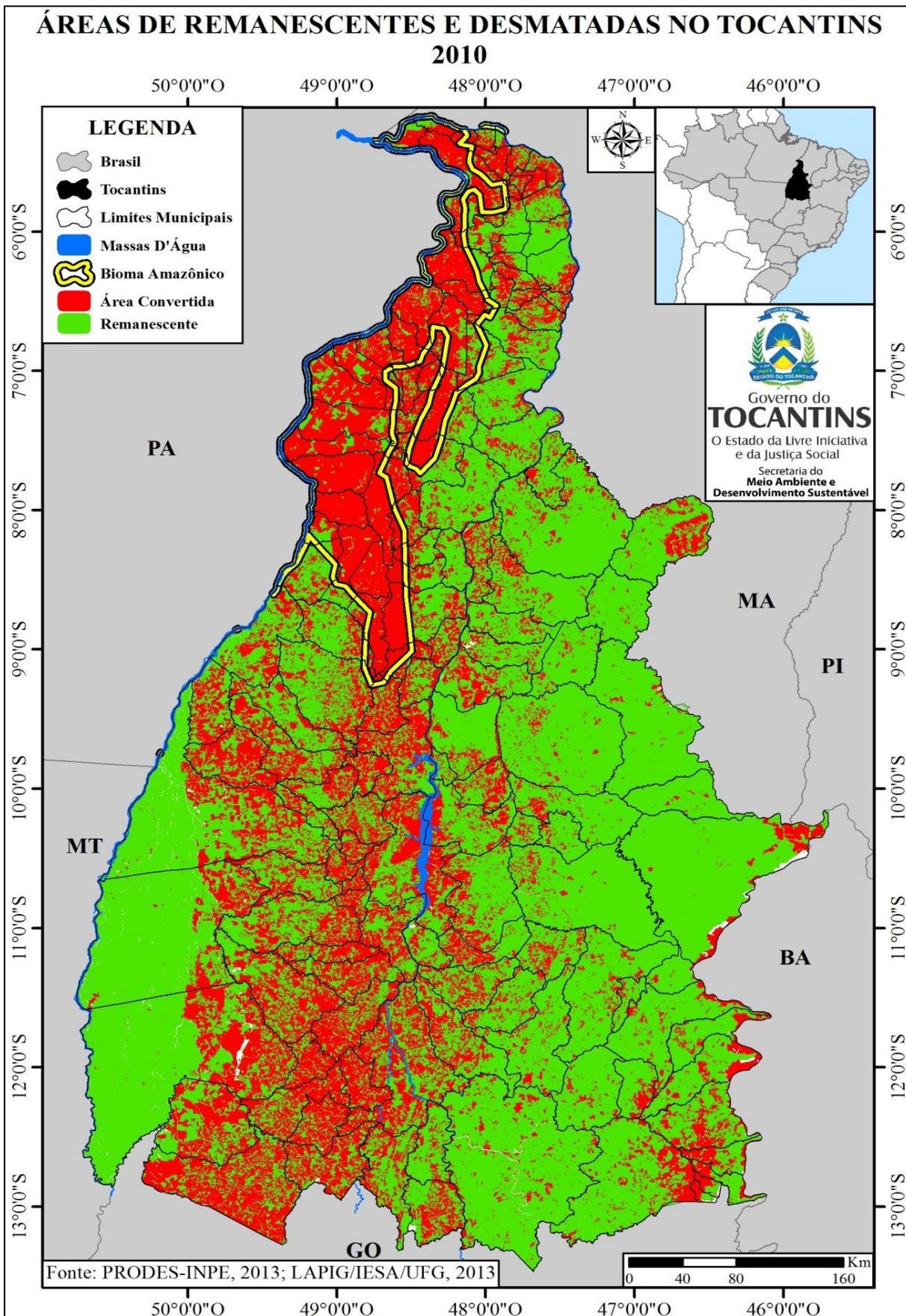
Nos últimos anos, chamam atenção o desmatamento na área sob influencia da BR 010 e numa escala ainda menor, a TO-050 e o desmatamento nas chapadas do município de Campos Lindos. Em 2003 e 2004, quase um quinto do desmatamento total do Estado ocorreu nessa região. Chama atenção também a pressão proveniente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

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

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, observa-se um processo de intensificação da produção substituindo a pecuária extensiva e semi-intensiva por modelos de uso mais intensivo.

Figura 5: Áreas de remanescentes e desmatadas no Tocantins - 2010.

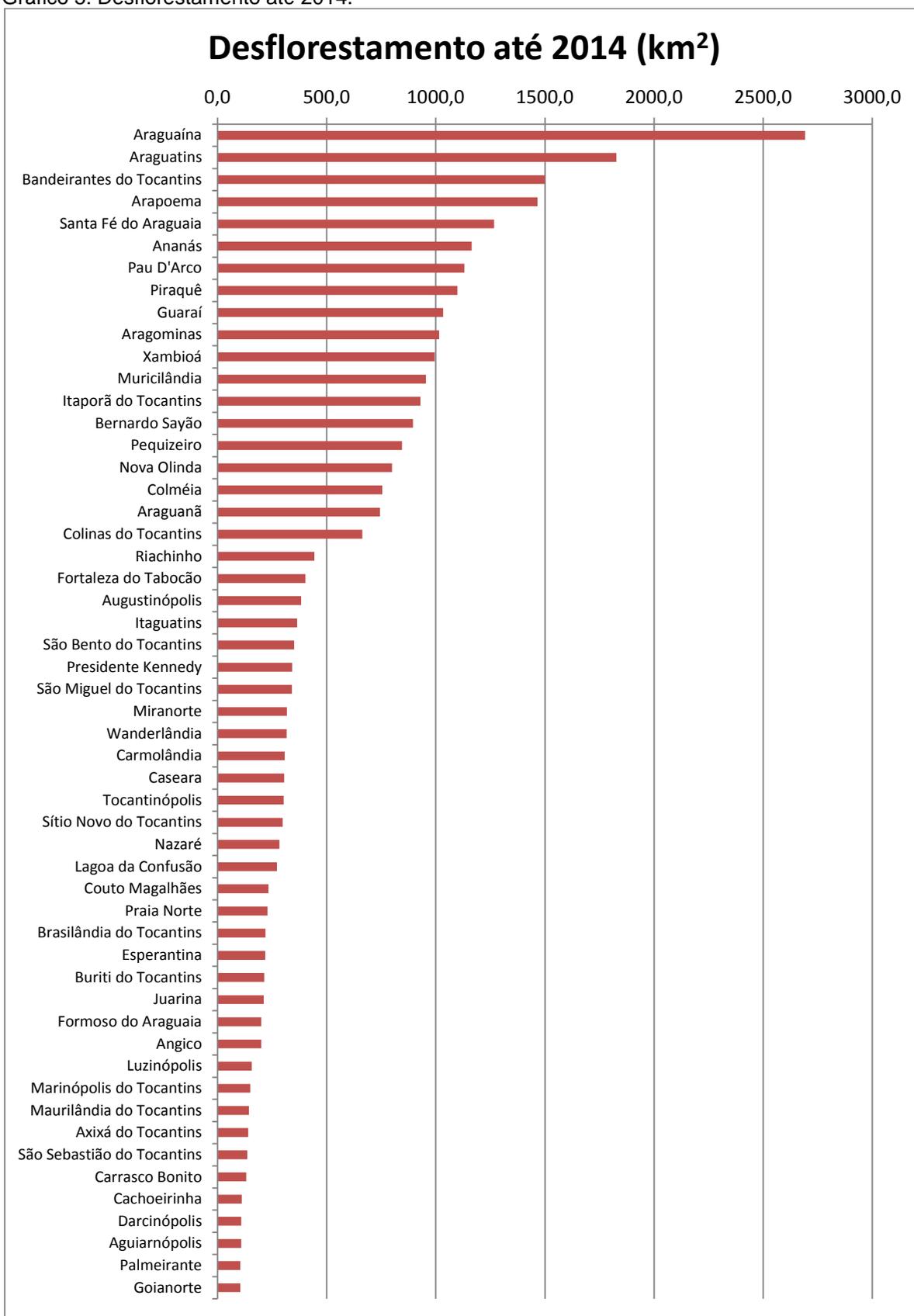
PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS



Fonte PRODES – INPE, 20163; LAPIG/IESA/UFG, 2013.

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

Gráfico 5: Desflorestamento até 2014.



Fonte: INPE, 2016, disponível em <http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php> acessado em 01/06/2016.

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

Ocorre também no Estado o desmatamento para a produção de carvão vegetal para as indústrias siderúrgicas em Minas Gerais, no Maranhão e Pará e para a indústria cerâmica no próprio Tocantins. O desmatamento e a degradação florestal podem ser divididos em duas grandes categorias: não planejada e planejada. Existem quatro tipos dominantes de desmatamento e degradação planejada e atividades não planejadas:

- Expansão das atividades pecuária e agrícola;
- Infra-estrutura (estradas, energia hidrelétrica, mineração e expansão urbana);
- Extração ilegal de vegetação nativa (carvão e lenha); e
- Fogo.

3.3.2 Desmatamento Planejado

Expansão da pecuária e da agricultura: Demandas nacionais e internacionais por mercadorias (carne, soja) estão cada vez mais à mudança de uso da terra. O principal vetor do desmatamento no Tocantins ao longo das próximas décadas é a conversão da vegetação nativa em agricultura e pecuária por causa da demanda, bem como planos de governo (MATOPIBA) e políticas (Código Florestal).

É importante destacar a ligação entre o novo Código Florestal e a cobertura vegetal nativa atual. A exigência de Reserva Legal no bioma Cerrado é de 35% e a APP é de aproximadamente 5%, totalizando 40% da requerida vegetação nativa por lei. Hoje, as terras privadas têm aproximadamente 65% de cobertura de vegetação nativa, o que significa que 25% do bioma Cerrado pode ser legalmente desmatado. O Cerrado é o bioma que tem de longe a maior extensão de vegetação nativa ainda disponível para desmatamento legal, mais de 5 milhões hectares, com um potencial para emitir entre 500-950 milhões de toneladas de CO₂e, se os 25% forem legalmente convertidos para pastagens ou uso agrícola.

Desenvolvimento e Infra-estrutura: O Tocantins tem muitos grandes projetos de infra-estrutura no processo de desenvolvimento, tais como barragens hidrelétricas que poderiam inundar vastas áreas de vegetação nativa bem como novas ferrovias e rodovias que estão previstas para permitir a exportação do provável aumento do fornecimento dessas mercadorias.

3.3.3 Desmatamento Não Planejado

Extração ilegal: As principais causas para a extração ilegal são a produção de carvão vegetal e lenha. A maior parte da extração ilegal ocorre em terras indígenas ou nas bordas de parques, assentamentos e estradas. Um dos principais consumidores de lenha é a indústria de cerâmica vermelha, o que representa uma das mais importantes atividades econômicas do setor de construção brasileira. Madeira nativa é um insumo de baixo custo dessas empresas, de modo que a única maneira de reduzir o uso de madeira nativa como lenha é desenvolver incentivos financeiros para a mudança das fontes de combustível. O acesso ao financiamento de carbono para programas de mudança de combustíveis é identificado como um potencial mecanismo para reduzir a utilização da lenha. Há também problemas estruturais relacionados com a fraca aplicação, controle e licenciamento do desmatamento. Um relatório intitulado Desmatamento Ilegal no Bioma Cerrado 2008/2009 escrito pela Consultora Sonografia – Detzel para o Governo do Tocantins quantificou o desmatamento não autorizado num total a 1.100 km². É importante ressaltar que desmatamento não autorizado não significa necessariamente ilegal. Proprietários devem obter uma autorização para desmatar sua terra; no entanto, este processo de licenciamento pode ser longo e difícil. Como tal, muitos proprietários de terra desmatam (mantendo o cumprimento do Código Florestal), mas sem receber autorização oficial.

Fogo: Os incêndios são uma questão complicada e devastadora que o Estado do Tocantins encara. O fogo é um agente natural de rejuvenescimento no bioma Cerrado; no entanto, a atual frequência e causas de incêndios não são naturais. Agricultores e pecuaristas usam o fogo para limpar pastos e restaurar a vegetação de sub-bosque para fins pastagem de gado. Estes incêndios geralmente ficam fora de controle e destroem vastas extensões de área, resultando na degradação florestal, na perda de biodiversidade, no aumento das emissões de gases do efeito estufa e em problemas de saúde relacionados à fumaça. O Projeto Cerrado-Jalapa, financiado pela GIZ, está trabalhando ativamente na compreensão das questões centrais e soluções de combate ao fogo, principalmente através

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

queimadas prescritas, bem como campanhas educativas. A pesquisa atual recomenda a prevenção de incêndios em vez de supressão de fogo porque as brigadas de incêndio são caras e o Estado carece de financiamento.

3.3.4 Principais Focos do Desmatamento

- Região no Bico do Papagaio no bioma amazônico. É uma região de pecuária exercida por agricultores familiares em assentamentos. 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.
- Região no Noroeste do Estado no bioma amazônico. É uma região de pecuária de corte exercida por agricultores familiares e 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.
- 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.
- 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 consideravelmente altas.

3.4 Cenários Futuros

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 2050 (Figura 07). A expectativa é que a principal frente 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.

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

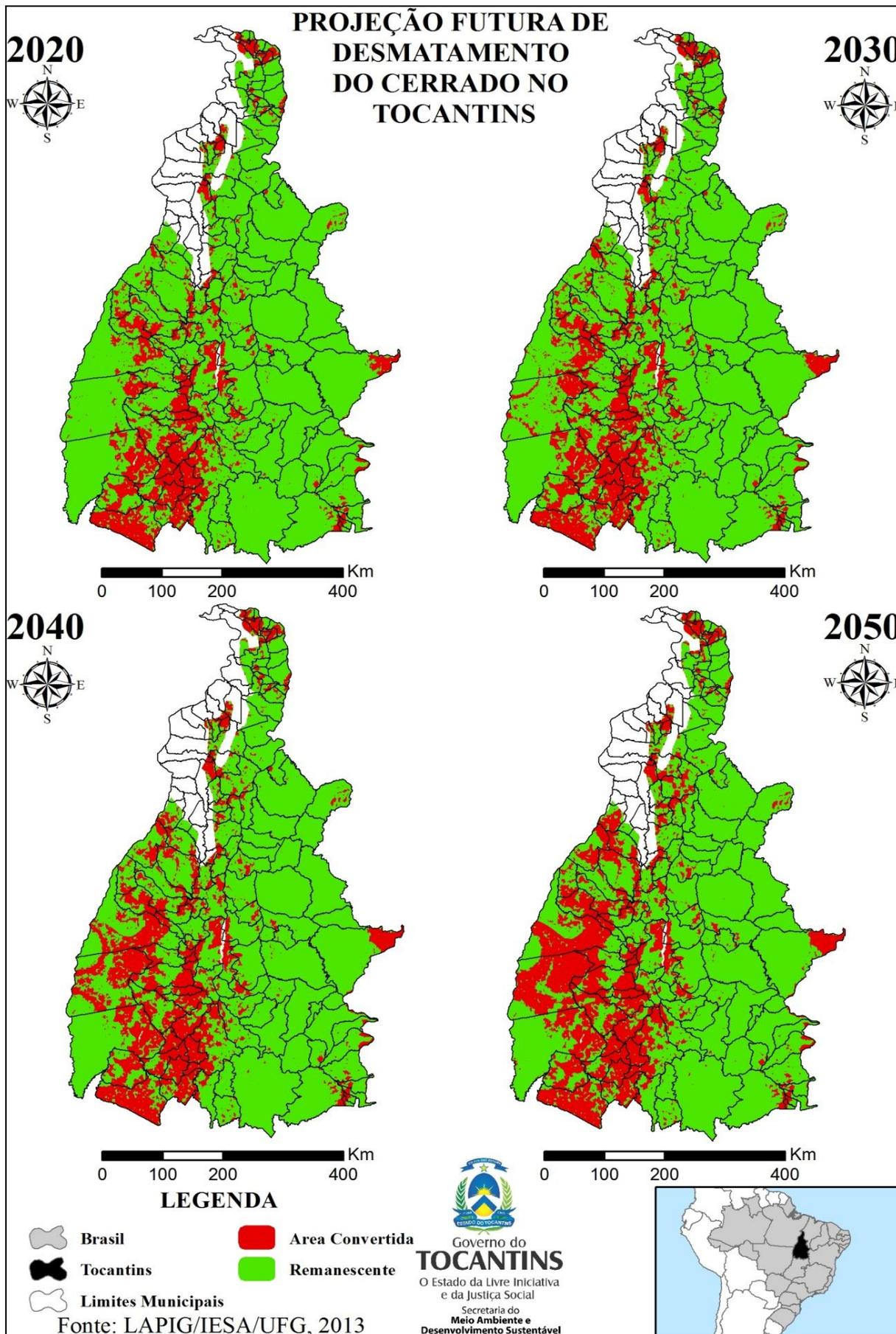


Figura 6: Fonte: Ferreira, Laerte Guimarães (2013).

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

No cenário estadual, a expectativa é que haverá novos desmatamentos, que talvez não mereçam o nome de frentes novas por serem pequenas se comparadas com as frentes presentes no bioma. Não se trata tanto de avanço da agricultura; mas de abertura de áreas que até agora, por causa de sua localização isolada e sua baixa produtividade era considerada marginal. Os dados mais recentes ainda 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;

(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 Queimadas

É sabido que o Cerrado tem coexistido com queimadas periódicas por milhares de anos, sendo naturalmente adaptado para resistir ao fogo. Mas ações humanas têm acrescido as taxas de queimadas, causando perda da capacidade natural de regeneração deste bioma.

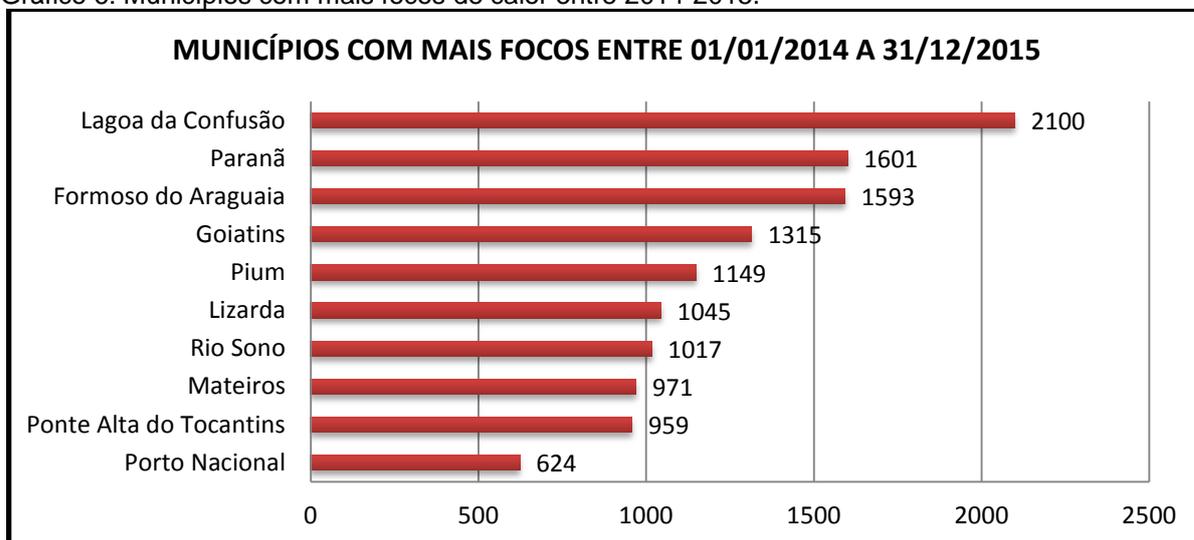
Em 2009, foram detectados no Tocantins 5.749 focos de calor, em apenas três anos a taxa cresceu de modo significativo, chegando a 19.172 focos de calor em 2012, já em 2015 a taxa decaiu levemente, atingindo a quantidade de 17.403 focos de calor. Dentre os fatores que contribuem para esse aumento dos focos de calor no estado, podemos mencionar três principais:

- i. queimadas para limpar áreas cobertas por floresta primária ou secundária para pecuária ou agricultura;
- ii. queimadas criminosas ou acidentais de florestas em pé; e
- iii. queimadas de pastagens, como forma mais barata de manejo.

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

Entre janeiro de 2014 a dezembro de 2015, em apenas 10 municípios, obteve-se 38,29% da concentração de focos de calor no estado do Tocantins, representando apenas 7,19% do total de municípios do estado.

Gráfico 6: Municípios com mais focos de calor entre 2014-2015.



Fonte: <http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas>. Acesso em 22 de Janeiro de 2016.

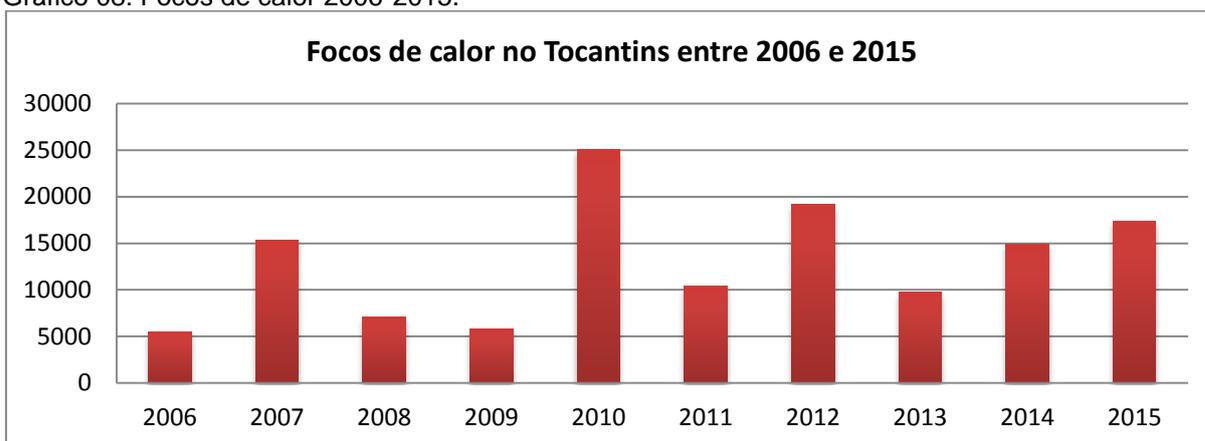
Os dados dos últimos anos mostram, por um lado, que a queima é menos utilizada nas regiões já altamente convertidas no norte e noroeste do Estado. Esses dados devem refletir o fato da pecuária nessas regiões ser semi-intensiva ou intensiva, portanto, utilizando com menos frequência o fogo como sua ferramenta principal para o manejo das pastagens.

Os dados também sugerem que o 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 e Ponte Alta).

Percebe-se, pelo Gráfico 08 que os focos de calor tiveram um pico em 2010, apresentando também grandes quantidades de focos de calor em 2007 e 2012, assim como uma crescente a partir de 2013:

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

Gráfico 08: Focos de calor 2006-2015.



Fonte: INPE, 2016, disponível em <http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php> . Acessado em 22/01/2016.

A Tabela 05 mostra que os meses de agosto, setembro e outubro mantiveram a dianteira do número de focos de calor no estado.

Tabela 5: Quantidade de focos de calor detectados por cada mês, no período de 2006 até 2015 no Tocantins.

Mês / Ano	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Janeiro	65	15	28	43	79	14	12	50	89	186
Fevereiro	11	1	6	21	32	13	45	37	73	65
Março	5	20	4	23	120	16	80	60	58	85
Abril	0	24	46	5	419	106	226	130	187	88
Mai	14	153	81	91	580	354	467	373	618	512
Junho	146	399	282	421	767	717	922	873	1372	1150
Julho	458	813	441	989	2408	1001	1693	1393	1404	1217
Agosto	1203	4624	845	1124	7865	1668	4280	1810	2917	2540
Setembro	2664	6829	2390	2017	10172	4658	7460	2445	3520	5510
Outubro	809	2252	2832	718	2272	1591	3680	2155	4000	4844
Novembro	82	147	104	251	283	144	179	345	451	833
Dezembro	56	13	7	46	72	105	128	85	223	373
TOTAL	5513	15290	7066	5749	25069	10387	19172	9756	14912	17403

Fonte: <http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/>. Acessado em 22 de Janeiro de 2016.

As altas históricas entre os meses de junho e outubro devem-se ao fator climático do Tocantins. O clima predominante no estado é o tropical seco, que é caracterizado por uma estação chuvosa (de outubro a abril) e outra seca (de maio a setembro). Um dos condicionantes fundamentais são sua ampla extensão latitudinal e seu relevo de altitude gradual e crescente de norte a sul.

Há certa homogeneidade climática no Tocantins. Porém, por sua grande extensão de contorno vertical definem-se duas áreas climáticas distintas, sendo que ao norte do paralelo 6°S, onde o relevo é suavemente ondulado, coberto pela Floresta Fluvial Amazônica, o clima é úmido, segundo Kopper, sem inverno seco.

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

Com temperaturas médias anuais variando entre 24 °C e 28 °C, as máximas ocorrem em agosto/setembro com 38 °C e a média mínima mensal em julho, com 22 °C, sendo que a temperatura média anual é de 26 °C. Em geral as precipitações pluviométricas são variáveis entre 1 500 e 2 100 mm, com chuvas de novembro a março. Já ao sul do paralelo 6° S, onde o clima predominante é subúmido ou (estacionalmente) seco, os meses chuvosos e os secos se equilibram e as temperaturas médias anuais diminuem lentamente, à medida que se eleva a altitude. As máximas coincidem com o rigor das secas em setembro/outubro com ar seco e enfumaçado das queimadas de pastos e cerrados. Assim, a temperatura compensada no extremo sul, varia de 22 °C e 23 °C, no centro varia de 26 °C a 27 °C e no norte, de 22 °C a 23 °C. As chuvas ocorrem de outubro a abril.

A partir disto, pode-se dizer que o fator climático no Tocantins é um dos maiores condicionantes para a época de maior incidência histórica de focos de calor no estado.

3.6 Conclusão – (Dinâmica do Desmatamento)

O Código Florestal tem implicações interessantes sobre terras privadas, pois ratifica que cada propriedade privada dentro do bioma Cerrado precisa manter 35% de cobertura de vegetação nativa ao longo de toda área dos requisitos de propriedades adicionais e ao longo das áreas ribeirinhas. Atualmente, as propriedades privadas têm cerca de 65% de cobertura de vegetação nativa, o que significa que eles podem legalmente desmatar cerca de 25%, o que equivale a mais de 5 milhões de hectares em todo o Tocantins.

Já o desmatamento não planejado, ou a extração ilegal de vegetação nativa, ocorre dentro de unidades de conservação (parques, APAs), terras indígenas, assentamentos e dentro de terras privadas. As causas do desmatamento não planejado variam desde a produção de carvão vegetal e lenha à queima descontrolada para limpar pastos. De acordo com um relatório intitulado Desmatamento Ilegal no Bioma Cerrado 2008/2009, o total de desmatamento não autorizado foi calculado em média de 1.100 km².

O Estado do Tocantins perdeu cerca de 84% da cobertura florestal no bioma Amazônico e 27% no bioma Cerrado. De 1998 a 2007, o Estado perdeu cerca de 1,7

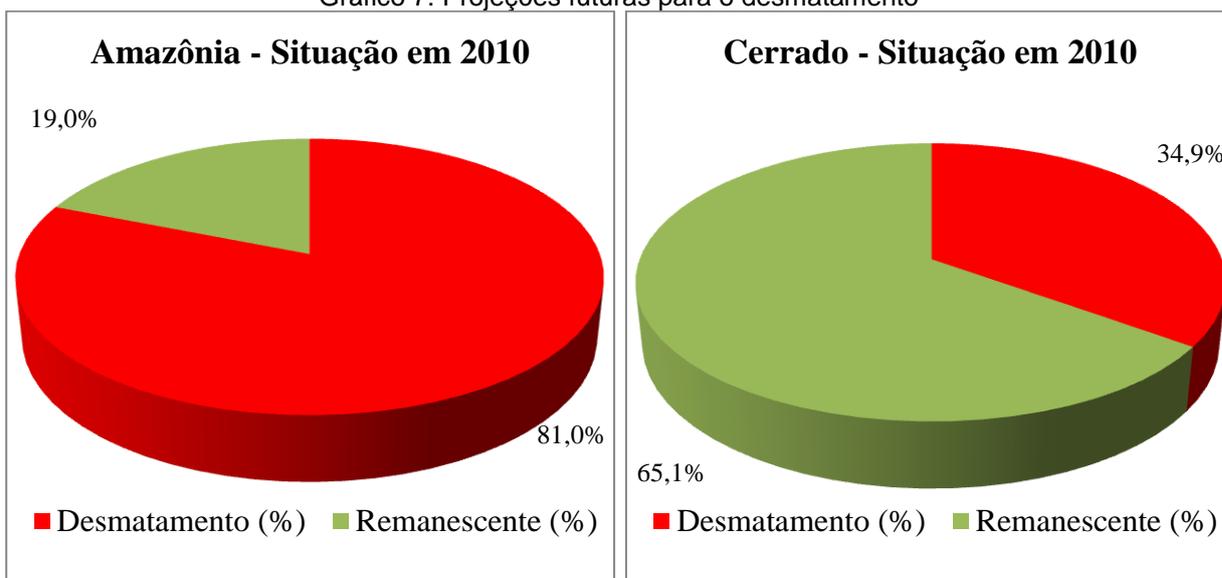
PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

milhões de hectares de vegetação nativa, ou seja, uma redução de 6% em 10 anos. A taxa média anual de desmatamento durante este período de tempo foi 168.000 ha/ano. De 2008 a 2014, a média desmatamento anual caiu em 35%, para 109.000 ha/ano.

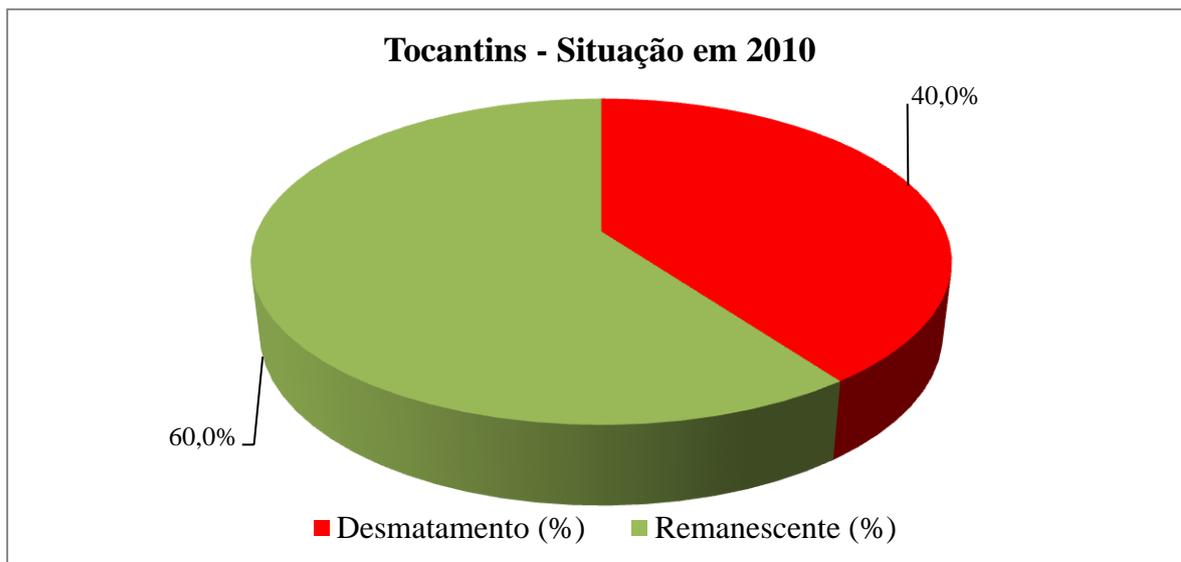
É importante ressaltar que, desde 2008, o Estado tem sido bem sucedido na realização da expansão agrícola vertical, aumentando a produção agrícola ao diminuir o desmatamento. É importante destacar também que, no entanto, desde 2012 o desmatamento anual tem aumentado para 114.000 hectares/ano, o que reforça a necessidade de implementar um mecanismo alternativo para suportar os atuais planos, políticas e programas Federais e Estaduais, para reduzir desmatamento.

Em valores absolutos, a área total desmatada no estado de Tocantins até o ano de 2010 é de 90.978,75 Km², representando aproximadamente 40% da área total do estado. Se observarmos somente o Bioma Amazônia, a área desmatada é de 20.160,49 Km², representando 81% da área total do Bioma. Já para o Bioma Cerrado a área desmatada é de 70.818,26 o que significa 34,9% do referido Bioma. Os Gráficos abaixo representam as situações da Amazônia, Cerrado e do Tocantins em 2010.

Gráfico 7: Projeções futuras para o desmatamento

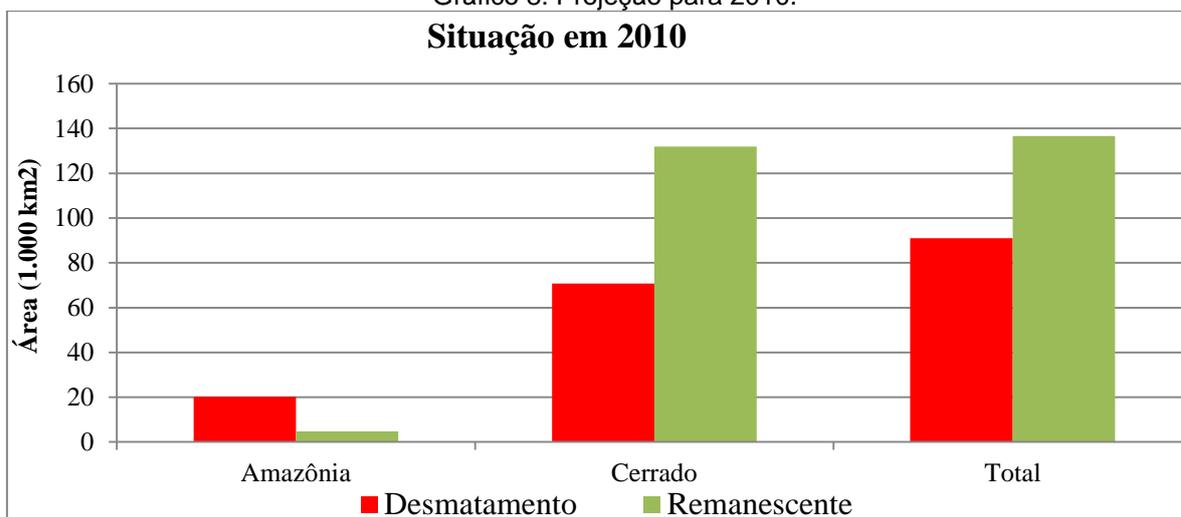


PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS



Fonte: PRODES, 2013.

Gráfico 8: Projeção para 2010.



Fonte: PRODES, 2013.

O CAR (Cadastro Ambiental Rural) é uma ferramenta para a regularização ambiental das propriedades rurais que demonstrará se a propriedade está em consonância com o Código Florestal e ajudará o governo a calcular quantos hectares devem ser reflorestados. O governo do Tocantins está enfrentando problemas no que diz respeito ao registro das propriedades, porque muitos proprietários não sabem sobre o CAR ou não têm o apoio técnico necessário para realizar o registro. Como tal, o Fundo Amazônia está apoiando a inscrição de propriedades de pequenos agricultores em 96 municípios. No entanto, o registro de propriedades por si só não protege as florestas e a eficácia da aplicação dos

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

mecanismos federais mostra-se pouco provável, já que o número de propriedades listadas como embargadas mais do que triplicou nos últimos cinco anos.

Outrossim, é que somente o bioma amazônico do Tocantins tem um sistema de monitoramento do desmatamento, o PRODES. O bioma Cerrado atualmente não tem um sistema próprio, embora o Projeto de Monitoramento de Desmatamento por satélite para os Biomas Brasileiros (PMDSBB) mostra-se promissor

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; 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. Se observarmos o novo contexto dos polos de produção, aliados à dinâmica de infraestrutura instalada é notória a continuidade do desmatamento nos eixos anteriores, mas uma nova distribuição espacial começa a surgir: nordeste e centro-sul do Tocantins. 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, Este e Nordeste do Estado para a produção de carvão vegetal.

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.

Conforme observa-se no Gráfico 11, temos que os 10 (dez) municípios com maior número focos de calor, no período compreendido entre 2009 e 2012 são:

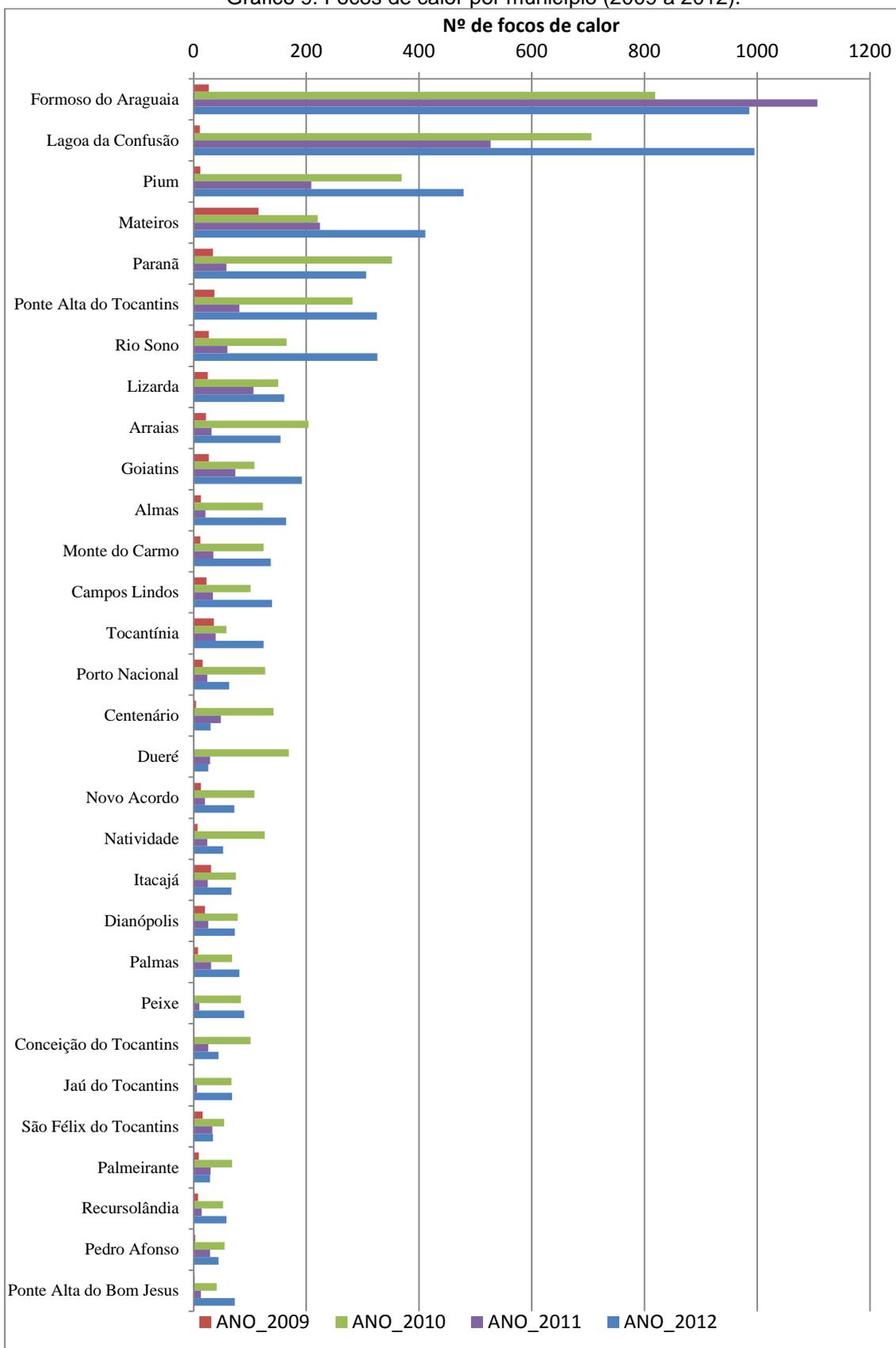
PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

Formoso do Araguaia, lagoa da Confusão, Pium, Mateiros, Paranã, Ponte Alta do Tocantins, Rio Sono, Lizarda, Arraias e Goiatins.

A Figura09 apresenta a situação de distribuição dos focos de calor no estado de Tocantins entre 2009 e 2012. Percebe-se a grande concentração de focos na região oeste nos anos de 2010, 2011 e 2012.

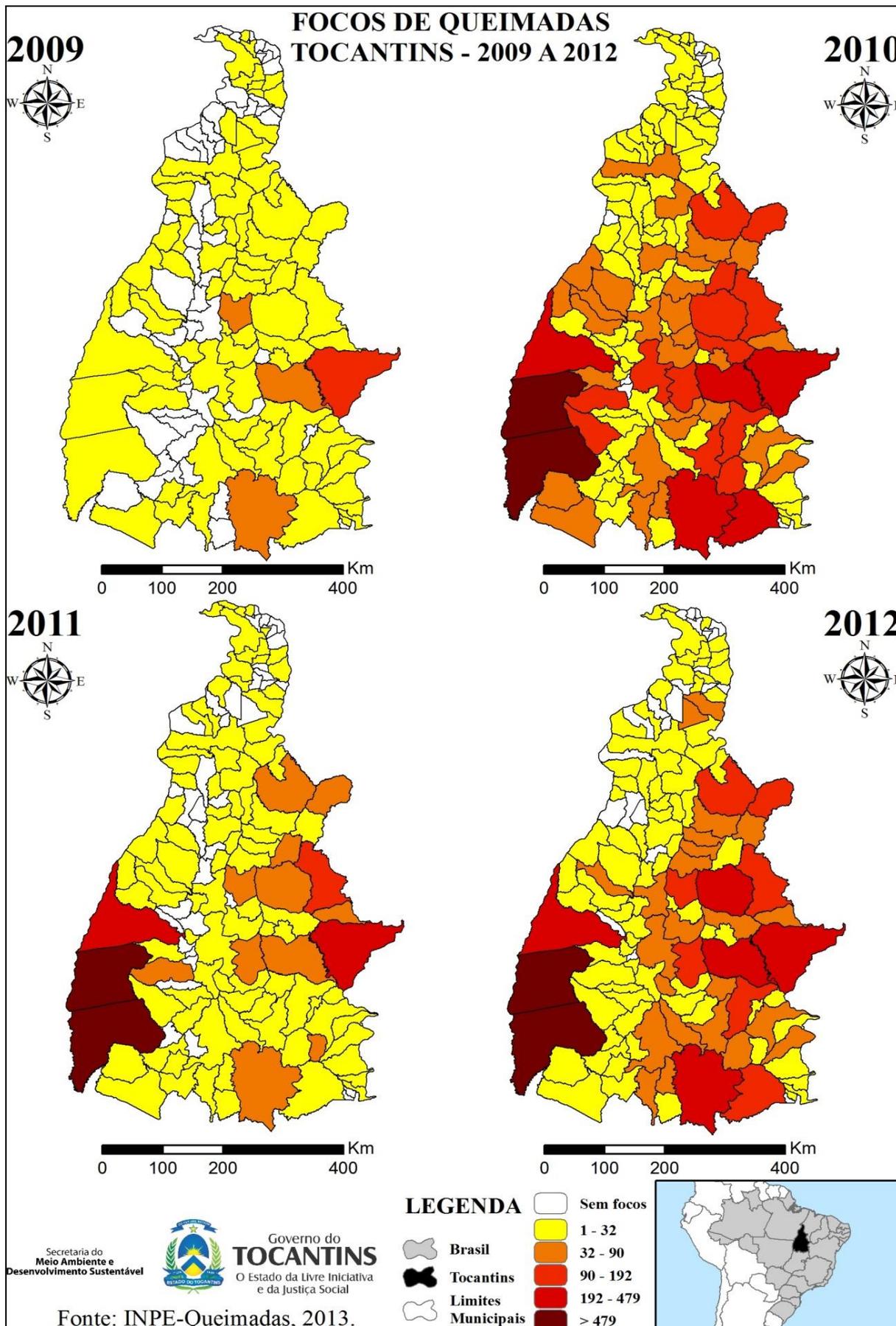
PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO E QUEIMADAS DO ESTADO DO TOCANTINS

Gráfico 9: Focos de calor por município (2009 a 2012).



Fonte: INPE, 2013, Disponível em <http://www.obt.inpe.br/prodes/index.php>. Acesso em 23/05/2013.

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



4. Figura 7: Focos de queimadas no Tocantins 2009-2012. Fonte: INPE-Queimadas, 2013.

5. ESTRATÉGIA DE ATUAÇÃO

5.1 Introdução

O PPCDAM atende, em princípio, ao bioma amazônico que, segundo dados do IBGE, corresponde a cerca de 9% do território do Estado do Tocantins. Entretanto, dada sua localização, no centro da bacia hidrográfica Araguaia-Tocantins, o uso do solo no Estado tem uma área de influência que ultrapassa os limites do bioma amazônico. Incide, por exemplo, sobre a disponibilidade de recursos hídricos numa área que inclui a região leste do Pará 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 no Maranhão. Seria, portanto, um engano, limitar a atuação do Plano, somente à região coberta por floresta amazônica.

O diagnóstico dos processos de desmatamento demonstrou que o desmatamento no Estado está diretamente ligado ao avanço da agropecuária desde os anos sessenta. 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 na região 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.

Os desmatamentos mais recentes vêm ocorrendo (i) às margens 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.

Este contexto exige uma estratégia diversificada. No extremo norte e nos assentamentos mais antigos o processo de desmatamento chegou praticamente ao 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. A única preocupação não se restringe ao desmatamento, mas,

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

sobretudo a recuperação do passivo ambiental e o desenvolvimento de alternativas de geração de rendas sustentáveis.

Na região central é impossível isolar uma ou duas consequências claras. 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 convertidas⁸.

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.

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.

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.

5.2 Objetivo geral e diretrizes estratégicas

⁸Em 2015, quase 9% dos focos de calor no Brasil ocorreram no Estado do Tocantins <http://www.inpe.br/queimadas/>

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

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”.

Formularam-se as diretrizes que deverão reger a definição das ações do Plano que:

(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 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;

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

(vii) Busca 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.

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

5.3.1 Monitoramento

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, a fonte mais completa de dados é o Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento - Chácara Califórnia, Goiânia – GO (LAPIG), apresentando um marco zero do ano 2002. Entendendo como a maior dificuldade, o monitoramento, análise ou sistematização de dados que permita acompanhar mudanças na cobertura vegetal ou o desmatamento em termos quantitativos ou qualitativos, o Estado está apoiando um estudo que deve demonstrar o desmatamento no Estado desde 1990 e, portanto, mostrar a dinâmica dos últimos vinte anos. O Projeto CAR Tocantins Legal, segue como pioneiro, na tentativa de reduzir o desmatamento no território do Estado do Tocantins nos biomas Amazônia e Cerrado por meio da criação de sistema de monitoramento e controle do desmatamento; da realização do Cadastro Ambiental Rural- CAR; do incentivo à descentralização da gestão ambiental para os municípios com maior número de habitantes; do fortalecimento dos órgãos integrantes do Sistema Estadual de Meio Ambiente e da implantação de Pólos de Produção Sustentáveis e Certificados. Em atuação paralela, o Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS) atuam em uma série de medidas adotadas pela administração estadual, onde técnicos realizam o monitoramento da cobertura vegetal por meio da análise de imagens de satélite, identificando os desmatamentos ilegais para subsidiar o trabalho dos fiscais do órgão.

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

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

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.

Dados 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 ações principais com respeito ao tema de monitoramento, que 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. Isso incluirá a identificação das áreas degradadas e a qualificação da degradação.

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

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 polos de produção.

5.3.2 Planejamento territorial e da paisagem

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.

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 Integrado (PDRIS), 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 e eucalipto. O cultivo da cana-de-açúcar é potencialmente impactante e o uso dos recursos hídricos para a irrigação potencialmente conflituosa.

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

Por fim, para o planejamento da produção e da paisagem, a Secretaria de Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins (SEAGRO), Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) e o Instituto Natureza do Tocantins

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

(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”. Atualmente o Estado conta com recursos do projeto CAR – TO Legal do Fundo Amazônia/BNDES para iniciar a implementação do polo de produção na região do bioma amazônico no Tocantins.

Uma 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”.

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 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. Com base numa primeira aplicação desses critérios, “parece que das áreas recomendadas pelas

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

avaliações ecológicas rápidas, as nas regiões Central e Leste (São Félix e Lizarda) e as nas regiões Sudoeste e Sudeste (Aurora, Interflúvio Tocantins- Paranã 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 de mercados de serviços ambientais e para a identificação e implementação de meios para correlacionar a oferta e a demanda por esses serviços.

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.

5.3.3 Gestão Florestal

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

O controle e a fiscalização ambiental do Estado apresentam 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 que dizem 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. O Estado também conta com o Cadastro Ambiental Rural – CAR para todo o seu território, num esforço conjunto entre SEMARH, NATURATINS e RURALTINS com o apoio financeiro do Fundo Amazônia/BNDES, além da estruturação do Centro de Inteligência em Gestão e Monitoramento Ambiental com recursos do GEF Cerrado e PDRIS do banco Mundial, este Centro visa criar um banco de dados geoespaciais, estruturação tecnológica e aquisição de imagens de satélite para monitoramento ambiental. Além do esforço de implementação da infraestrutura de dados espaciais do estado – IDE/TO que busca a integração dos dados espaciais do estado. Esta integração vem solucionar um problema antigo de articulação entre o INCRA, o ITERTINS e o NATURATINS. Sem essa articulação, o planejamento da produção e da paisagem será bastante problemático.

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.

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. O estado está em processo de elaboração do Plano Estadual de Florestas.

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

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.

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, SDOF e i-GAMA); 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 implementação do Cadastro Ambiental Rural - CAR com informações articuladas com as do INCRA e ITERTINS. O Plano incluirá, também, pesquisa básica com respeito à exploração florestal nas diversas fitofisionomias do Cerrado. Recursos previstos no projeto CAR-TO Legal Fundo Amazônia.

(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.

Para este componente foram as seguintes metas estabelecidas:

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

- (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 no. 07/2005;
- (viii) ter integrado e estruturado, até o final do primeiro ano, os principais sistemas de fiscalização e controle (SDOF, SICAM, GEO-TO);
- (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 o 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;

5.3.4 Fomento e alternativas produtivas

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

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

ambientais colaterais que, no contexto do presente Plano, exigem uma intervenção do Estado mais próativa.

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.

Com a discussão sobre a iniciativa de pólos de produção e implementação do mesmo na região norte, 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 “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.

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.

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.

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

Neste contexto, o objetivo para esta linha de atuação é “Fomentar alternativas e práticas produtivas sustentáveis”.

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;

(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.

Para este componente foram identificadas as seguintes metas:

(i) ter desenvolvido e implantado, até o final da implementação do Plano, novas cadeias produtivas;

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

(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;

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

6. ARRANJOS DE COORDENAÇÃO

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;

Órgãos estaduais:

5. Secretaria de Planejamento - SEPLAN;
6. Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos- SEMARH;
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;

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

Instituições privadas:

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

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;

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.

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.

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;

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

1. Representar o Plano ao nível estadual;

2. Preparar as reuniões ordinárias e extraordinárias do Comitê do Plano de Ação;

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

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;

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.

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 17 mostra a estrutura de Coordenação.

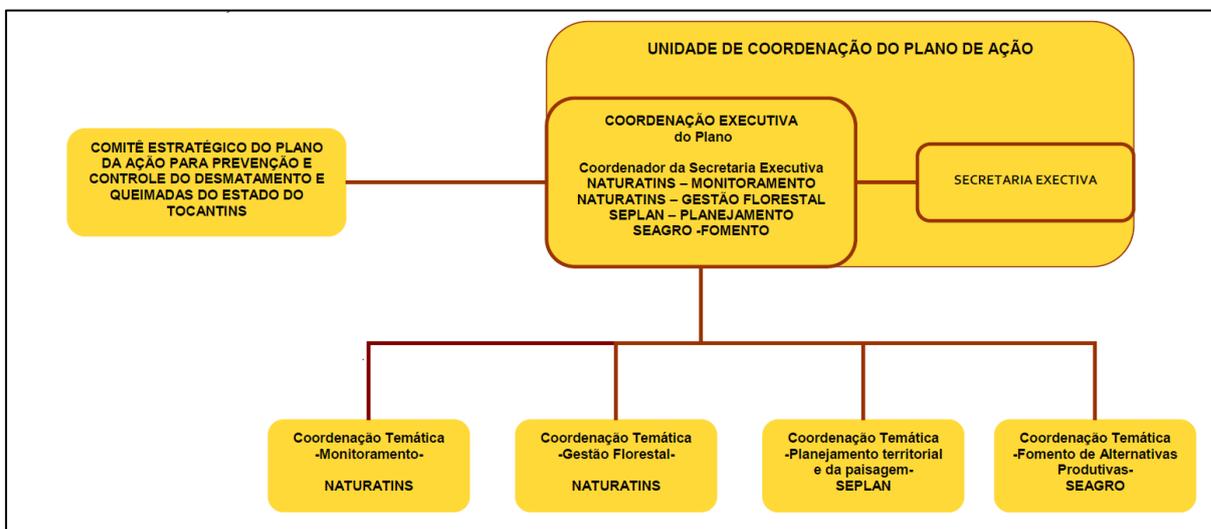


Figura 8: Estrutura de Coordenação.

7. MONITORAMENTO E IMPACTOS

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.

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 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.

As características do Plano de ação e o processo relativamente curto de preparação que limitou a participação de todos os detentores de interesse justificam

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

um sistema de monitoramento participativo com amplo espaço para processos de aprendizagem coletiva e oportunidades de ajustes.

8. ANEXOS – DADOS ADICIONAIS

DADOS GERAIS

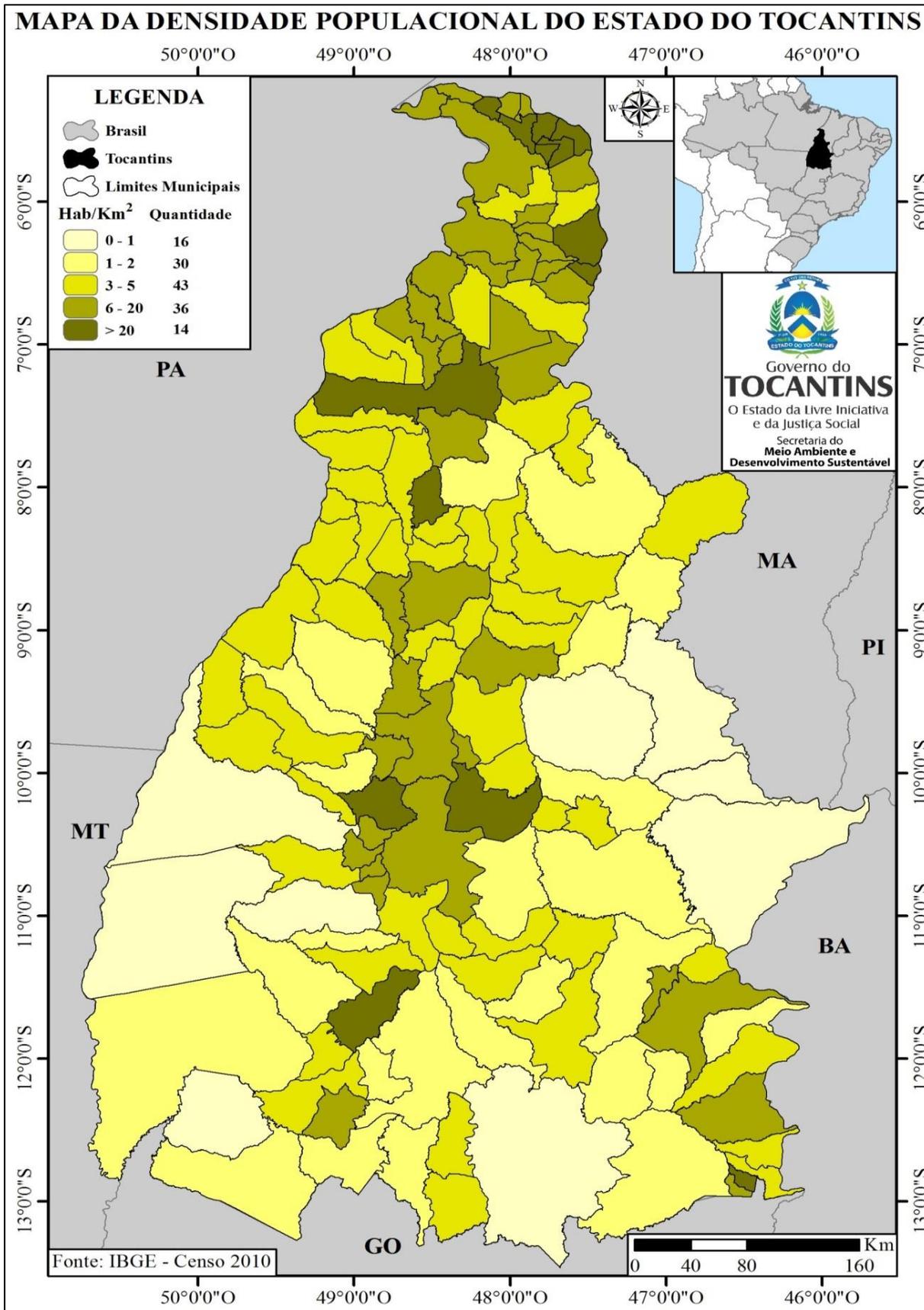


Figura 9: Mapa de densidade populacional do Estado do Tocantins. Fonte: IBGE, Censo 2010.

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

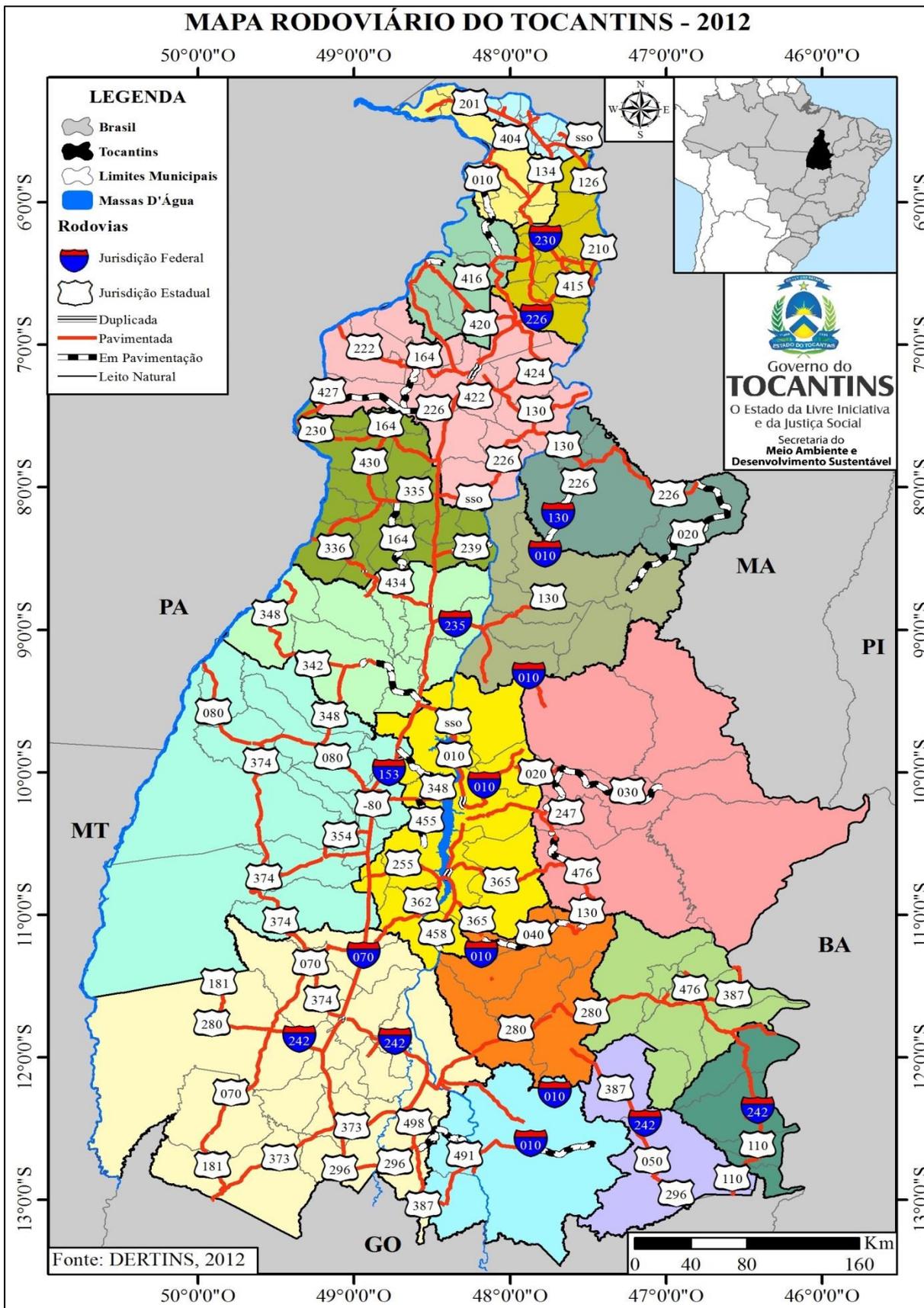


Figura 10: Mapa Rodoviário do Tocantins - 2012. Fonte: DERTINS, 2012.

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

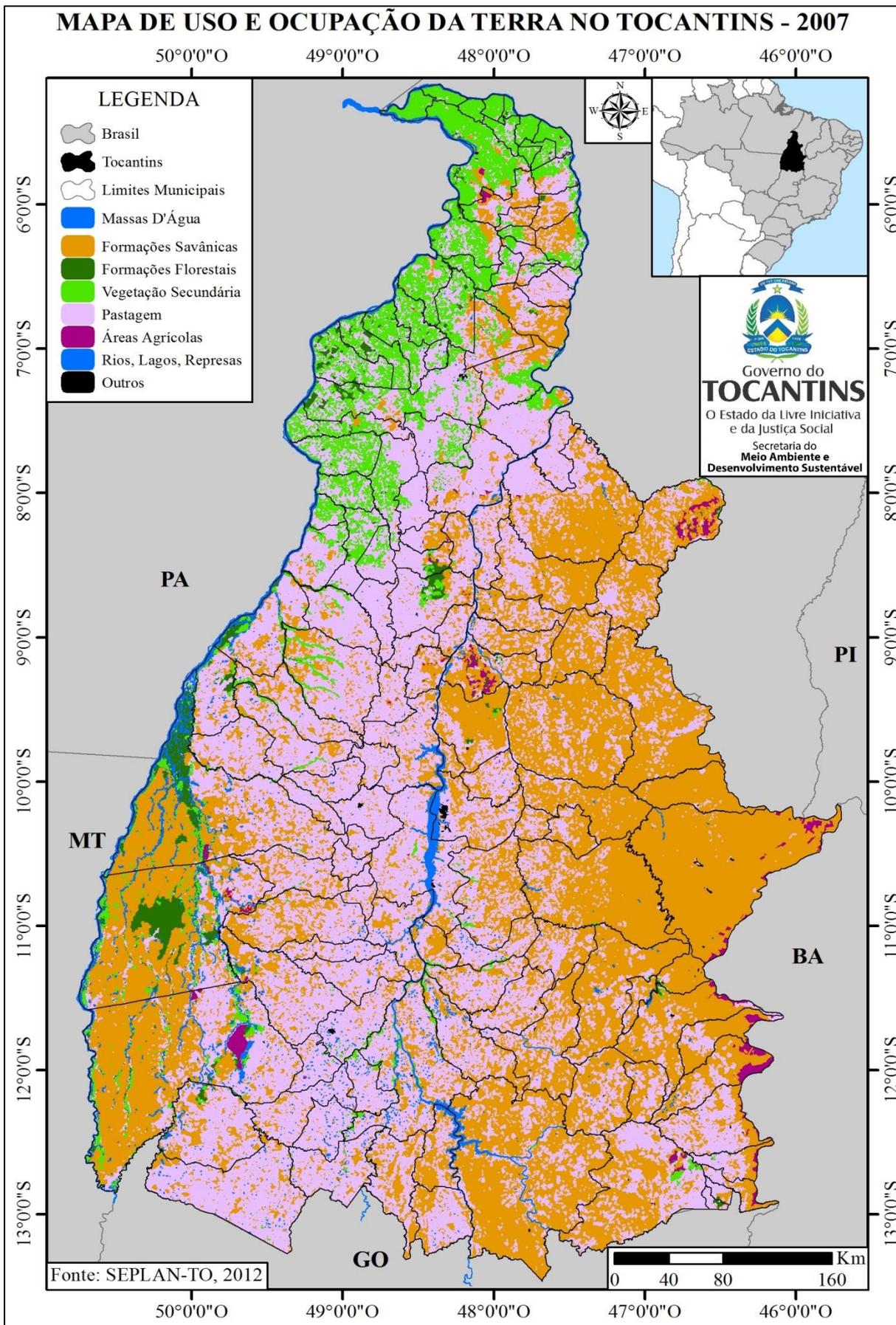


Figura 11: Mapa de Uso e Ocupação da Terra no Tocantins - 2007. Fonte: SEPLAN – TO, 2012.

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

PRODUÇÃO

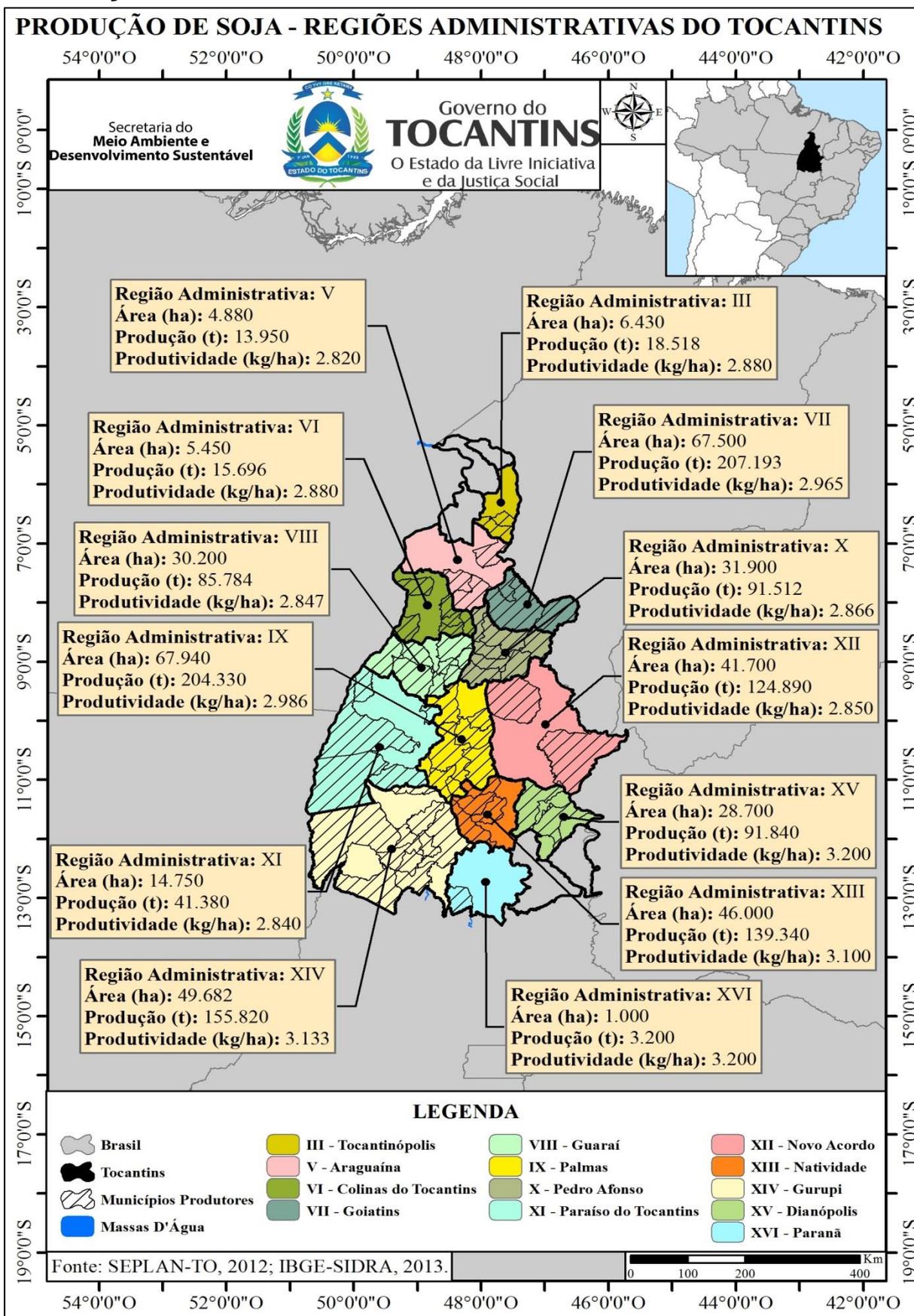


Figura 12: Produção de Soja, Regiões Administrativas. Fonte IBGE - SIDRA, 2013.

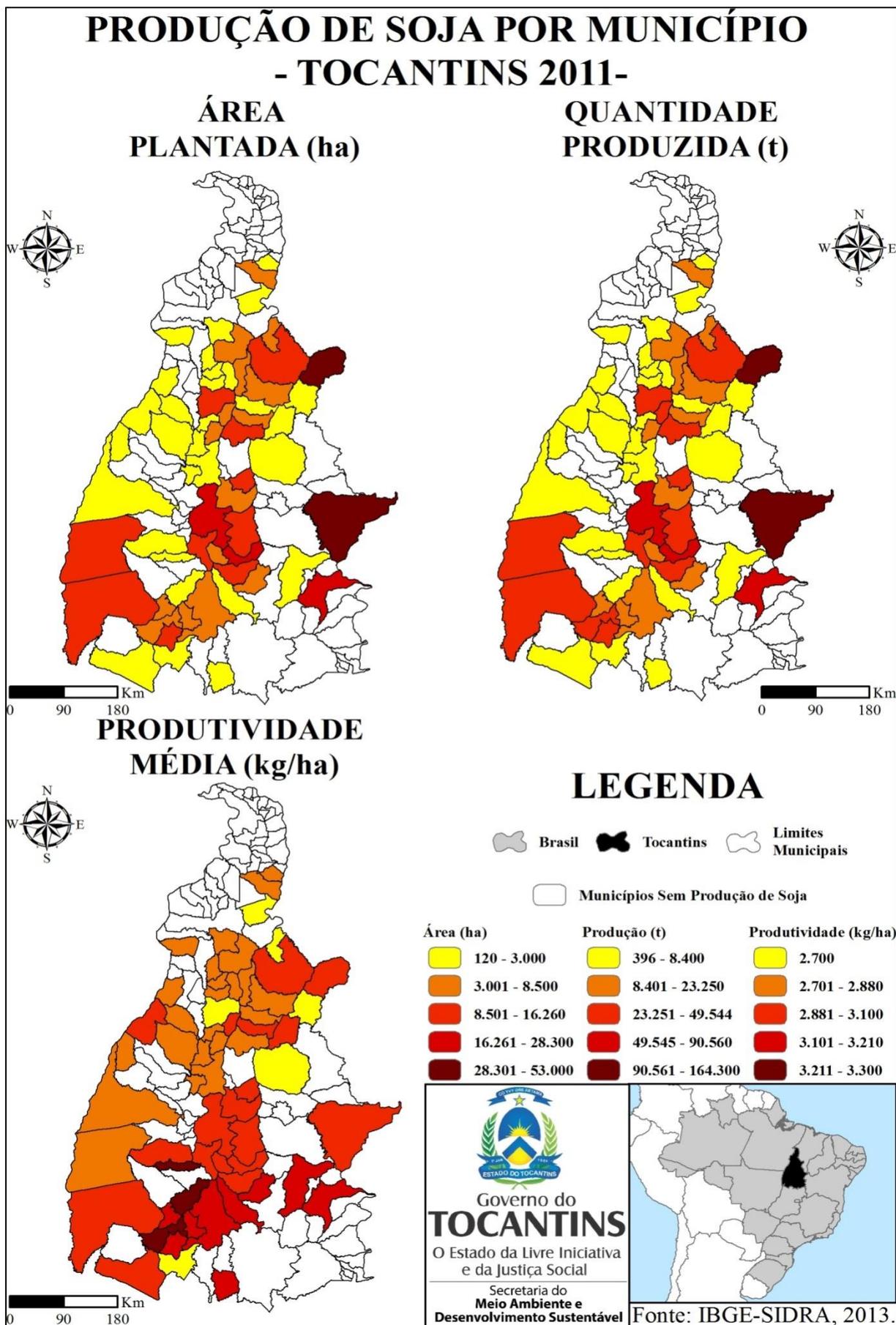


Figura 13: Produção de soja por município – Tocantins 2011. Fonte: IBGE – SIDRA, 2013.

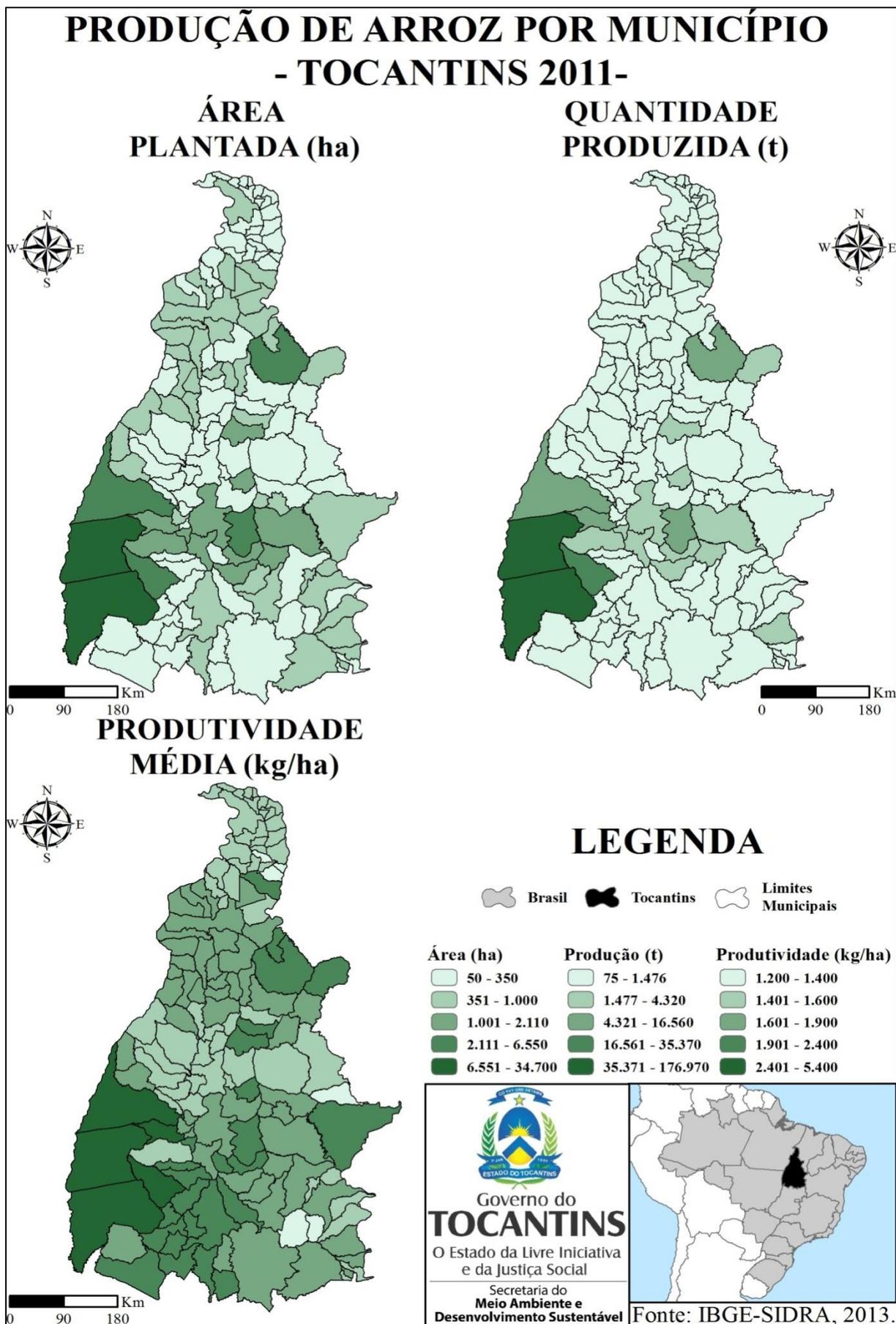


Figura 14: Produção de arroz por município, Tocantins - 2011. Fonte: IBGE – SIDRA, 2013.

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

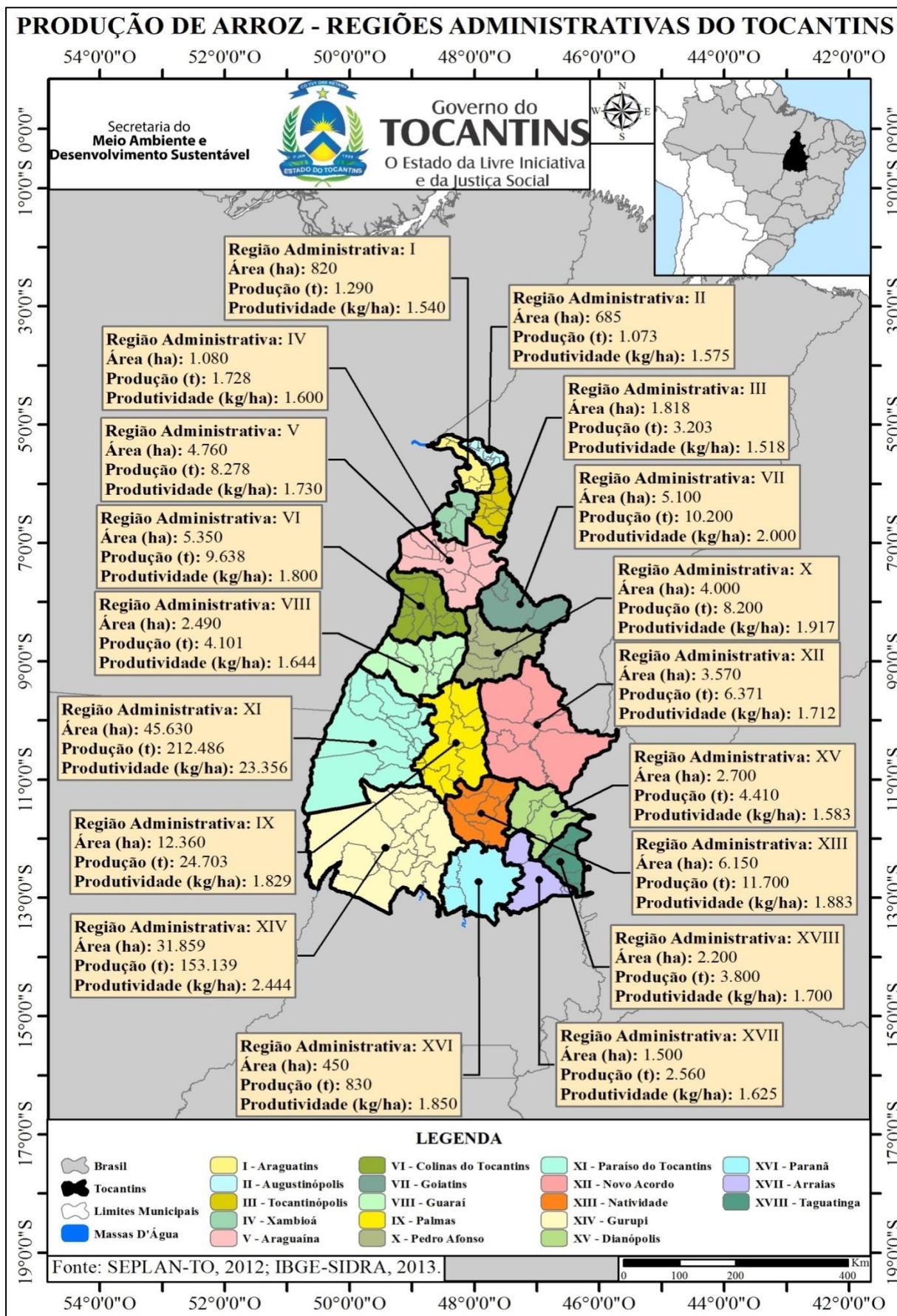


Figura 15: Produção de arroz - Regiões Administrativas do Tocantins. Fonte: SEPLAN – TO, 2012; IBGE- SIDRA, 2013.

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

DADOS FÍSICOS/AMBIENTAIS

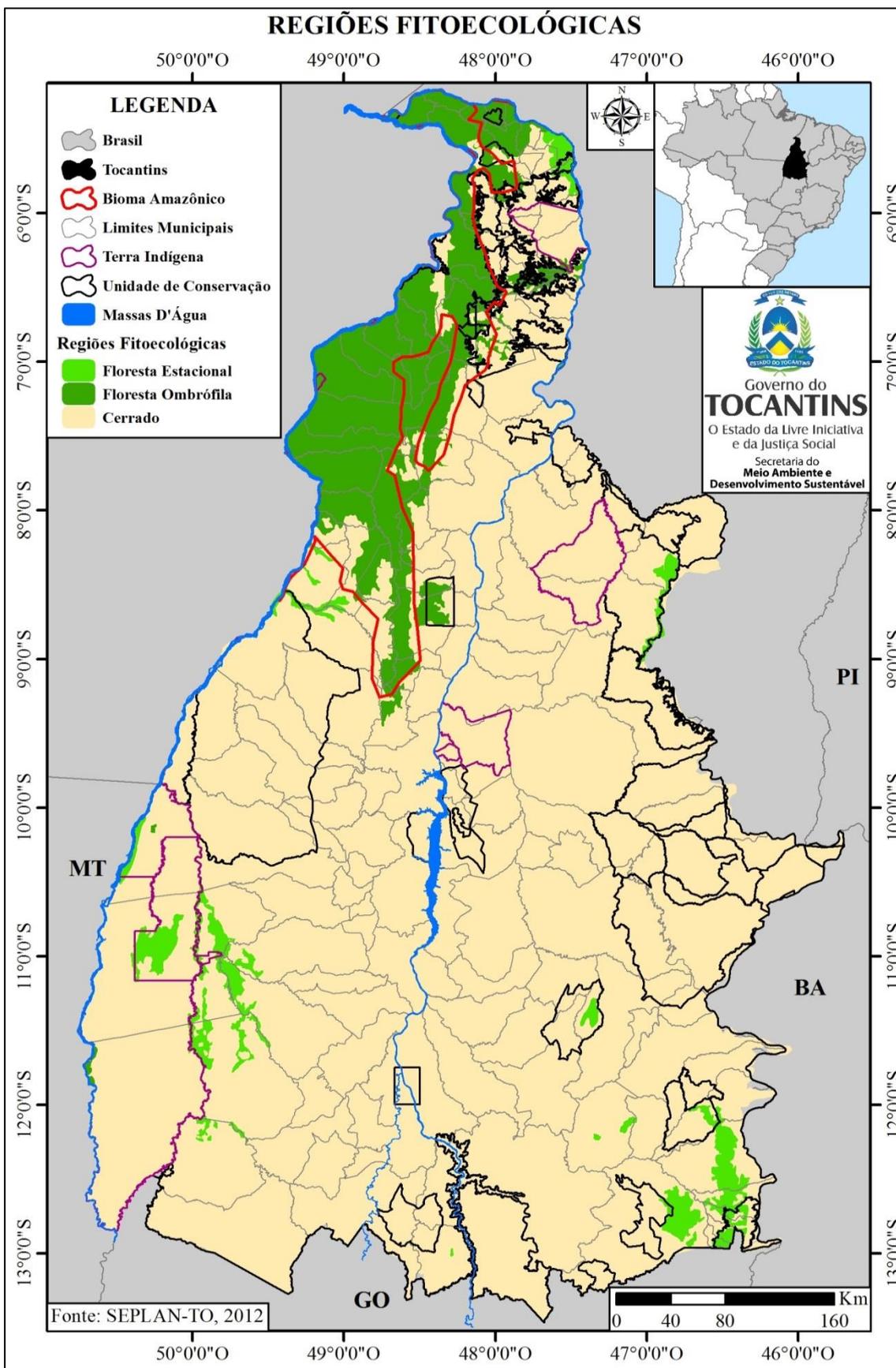


Figura 16: Regiões Fitoecológicas. Fonte: SEPLAN – TO, 2012.

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

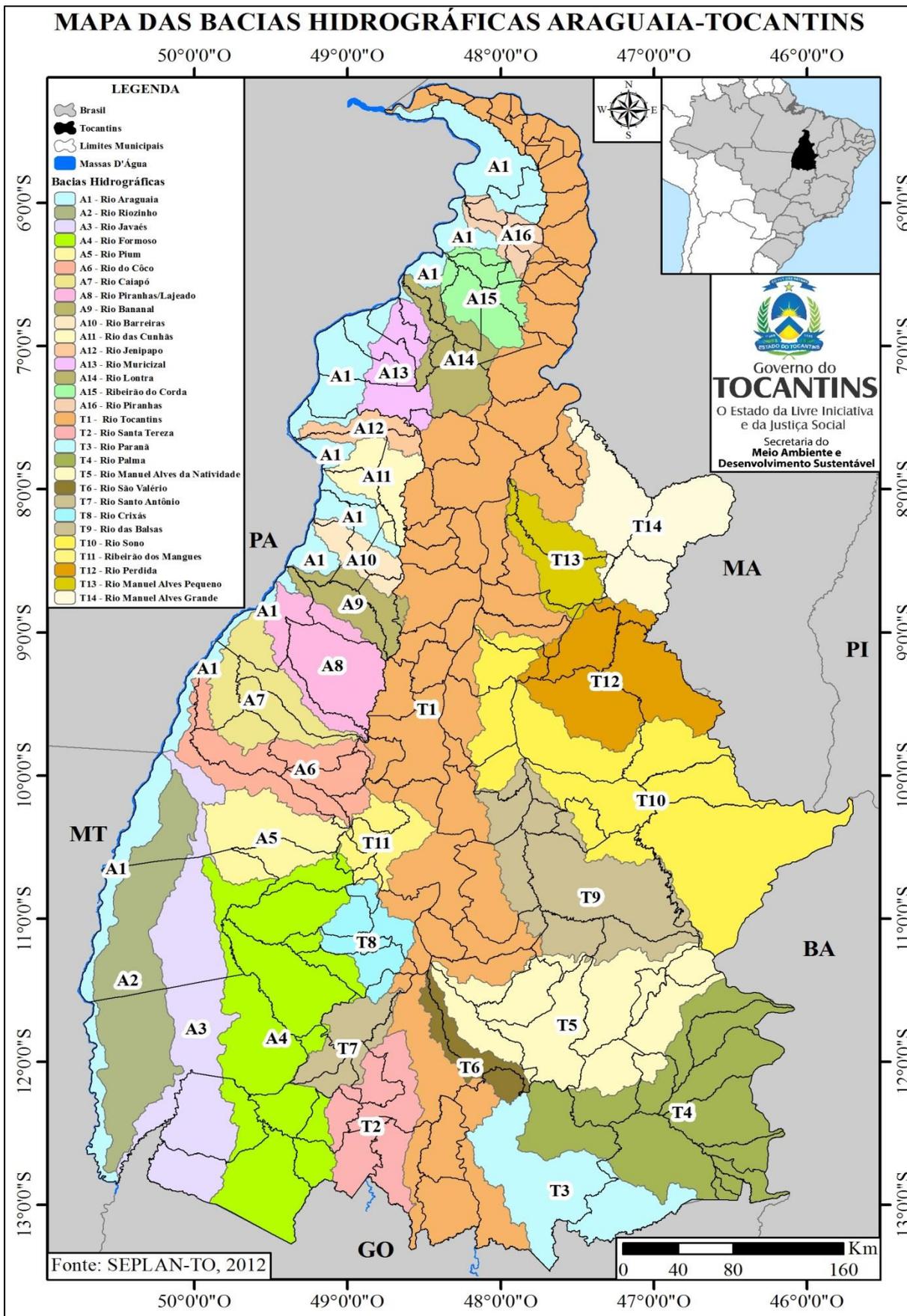


Figura 17: Mapa das Bacias Hidrográficas Araguaia - Tocantins. Fonte: SEPLAN, 2012.