

GOVERNO DO ESTADO DOS TOCANTINS

José Wilson Siqueira Campos

Governador

João Lisboa da Cruz

Vice-Governador

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE

Lívio William Reis de Carvalho

David Siffert Torres Secretário Executivo

Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico

Ricardo Ribeiro Dias

Diretor

Coordenadoria de Geoprocessamento e Geociências

Eduardo Quirino Pereira

Equipe de Coordenação - SEPLAN

Ricardo Ribeiro Dias Eduardo Quirino Pereira Lindomar Ferreira dos Santos

Equipe Técnica - SEPLAN

Carmen Roseli Caldas Menezes Cleudeni Milhomem Brito Cleusa Aparecida Gonçalves Eduardo Quirino Pereira Gonzalo Álvaro Vázquez Fernández Liliam Aparecida de Souza Pereira Lindomar Ferreira dos Santos Ricardo Ribeiro Dias Simone Dutra Martins Guarda

Colaboradores

José Ramiro Lamadrid Marón - Unitins Girlene Figueiredo Maciel - Unitins

Equipe de Apoio - SEPLAN

Luciano Ricardo de Souza Valéria Guimarães Coêlho Warley da Costa Arruda

Programação Visual, Edição e Arte Final

Eduardo Quirino Pereira Lindomar Ferreira dos Santos Luciano Ricardo de Souza Ricardo Ribeiro Dias

> Projeto financiado pelo BIRD e Tesouro do Estado no âmbito do Programa de Gerenciamento da Malha Rodoviária Estadual

Atlas do Tocantins: subsídios ao planejamento da gestão territorial / Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente, Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico - DZE -Palmas: Seplan, 1999.

49 p.

Conteúdo: Mapas político-administrativos, de recursos naturais e de uso da terra para o planejamento da gestão

1. Recursos Naturais - Tocantins. 2. Uso da Terra - Tocantins. 3. Gestão Territorial - Tocantins.

I. Tocantins. Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente. II. Programa de Zoneamento Ecológico-Econômico.

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA

José Edmar Brito Miranda

Sérgio Leão Secretário Executivo

Sílvio Leão Diretor de Apoio Estratégico

Antônio Pereira Barros Júnior

Coordenador de Planejamento

Departamento de Estradas de Rodagem do Tocantins

Ataíde de Oliveira

Ricardo de Souza Fava

Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico Diretoria de Zoneamento Ecologico Praça dos Girassóis, s/n Palmas - TO Tel: (0xx) 63 218.1155 - 218.1150 Fax: (0xx) 63 218.1158 - 218.1150

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS

Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente Diretoria de Zoneamento Ecológico-econômico

ATLAS DO TOCANTINS

Subsídios ao planejamento da gestão territorial

DADOS GERAIS

CRIAÇÃO

05 de outubro de 1988

ÁREA

278.420,7 km²

NÚMERO DE MUNICÍPIOS

139

SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

Latitudes

S 5° 10′ 06" (Extremo Norte: Rio Tocantins - Divisa TO/MA)

S 13 ° 27′ 59" (Extremo Sul: Serra das Traíras ou das Palmas - Divisa TO/GO)

Longitudes

W.Gr 45° 41′ 46" (Extremo Leste: APA Serra da Tabatinga - Divisa TO/PI/BA)

W.Gr 50° 44′ 33" (Extremo Oeste: Rio Araguaia - Divisa TO/MT)

Distâncias entre os pontos extremos

Sentido Norte-Sul: 899,5 km

Sentido Leste-Oeste: 515,4 km

LIMITES TERRITORIAIS

Os limites do Tocantins estendem-se por cerca de 4.163,7 km, distribuidos em confrontações com os seguintes Estados: Maranhão (1.167,2 km), Goiás (1.051,4 km), Pará (790,4 km), Mato Grosso (565,5 km), Bahia (554,8 km) e Piauí (34,4 km).

DADOS CLIMÁTICOS

Temperatura do Ar Média Anual

25 °C a 29 °C

Precipitação Média Anual

1.200 mm a 2.100 mm

Deficiência Hídrica Média Anual

300 mm a 600 mm

Excedente Hídrico Médio Anual

150 mm a 650 mm

PRINCIPAIS RIOS

Araguaia, Tocantins, Paranã, Javaés, do Sono, Formoso, Santa Teresa, Manuel Alves Grande e do Côco.

ALTITUDE MÁXIMA

1.340 m (Serra Traíras ou das Palmas, divisa GO)

ALTITUDE MÍNIMA

90 m (município de Esperantina, divisa PA)

APRESENTAÇÃO

Há muito priorizo a organização de uma base de dados geográficos de recursos naturais e sócioeconômicos para o planejamento da gestão territorial do Tocantins. Esta prioridade decorre do entendimento de que a questão ambiental tem que estar presente no início do processo de formulação de políticas públicas e de tomada de decisão, abrangendo da concepção à elaboração de planos, programas e projetos.

Confio na utilização da base de dados constantes neste Atlas e na sua qualidade técnica, de modo que favoreça a conciliação entre o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental segundo a óptica do desenvolvimento sustentado.

Quero exaltar as potencialidades dos recursos naturais do Tocantins, a disponibilidade hídrica e beleza de seus rios, suas terras e capacidade produtiva, as belezas cênicas da Ilha do Bananal, do Parque Estadual do Cantão, do Jalapão e demais unidades de conservação.

Estou dando continuidade aos avanços importantes ora conseguidos no campo da gestão territorial, por meio da implementação e execução de projetos de gestão ambiental integrada nas regiões do Tocantins. É claro que ainda tenho uma imensa tarefa pela frente, se busco e confio no ordenamento territorial para combinar a produtividade desejada com as peculiaridades do Tocantins e a preservação do seu meio ambiente.

José Wilson Siqueira Campos Governador

INTRODUÇÃO

A SEPLAN vem priorizando o desenvolvimento dos trabalhos de zoneamento

ecológico-econômico para dotar o Estado de uma documentação cartográfica capaz de subsidiar o planejamento da gestão territorial do Tocantins e programas de desenvolvimento sustentado, ecologicamente coerentes, economicamente viáveis e socialmente desejáveis.
Entre as nossas metas, o Atlas do Tocantins aparece como o marco da sistematização de uma base de dados geográficos para o Estado, que vem complementar e exibir os trabalhos realizados no Projeto de Zoneamento Agroecológico do Tocantins e por esta SEPLAN.
Devemos ressaltar o nosso pioneirismo e a importância de termos executado um projeto de zoneamento agroecológico associado ao Programa de Gerenciamento da Malha Rodoviária Estadual, que sem dúvida passará a ser adotado por outros estados brasileiros.
O Atlas, concebido para construir o futuro, sintetiza as características geográficas do Tocantins e se constitui em documento de caráter didático-educativo e técnico-científico valioso para as análises de numerosas entidades públicas e privadas e do próprio Governo do Estado.
Metodologicamente, foram realizadas uniformização e compatibilização de legendas para diversos temas, bem como gerados produtos inéditos que deram origem a um amplo sistema geográfico de informações organizado em planos equivalentes às folhas 1:250.000 que cobrem o Tocantins.
Os esforços para elaborar uma base de dados deste porte e natureza foram exaustivos e planejados dentro de uma concepção que combinou o uso de tecnologias modernas com o resgate de dados de projetos já realizados, como o RADAMBRASIL.
Considero que avançamos alguns patamares quanto ao conhecimento geográfico do Estado e demos nossos primeiros passos no sentido de ordenar o processo de ocupação das terras do Tocantins. Contudo, façamos o registro que nos encontramos em uma fase de continuidade dos trabalhos, executando o zoneamento ecológico-econômico nas regiões do Estado.

Lívio William Reis de Carvalho

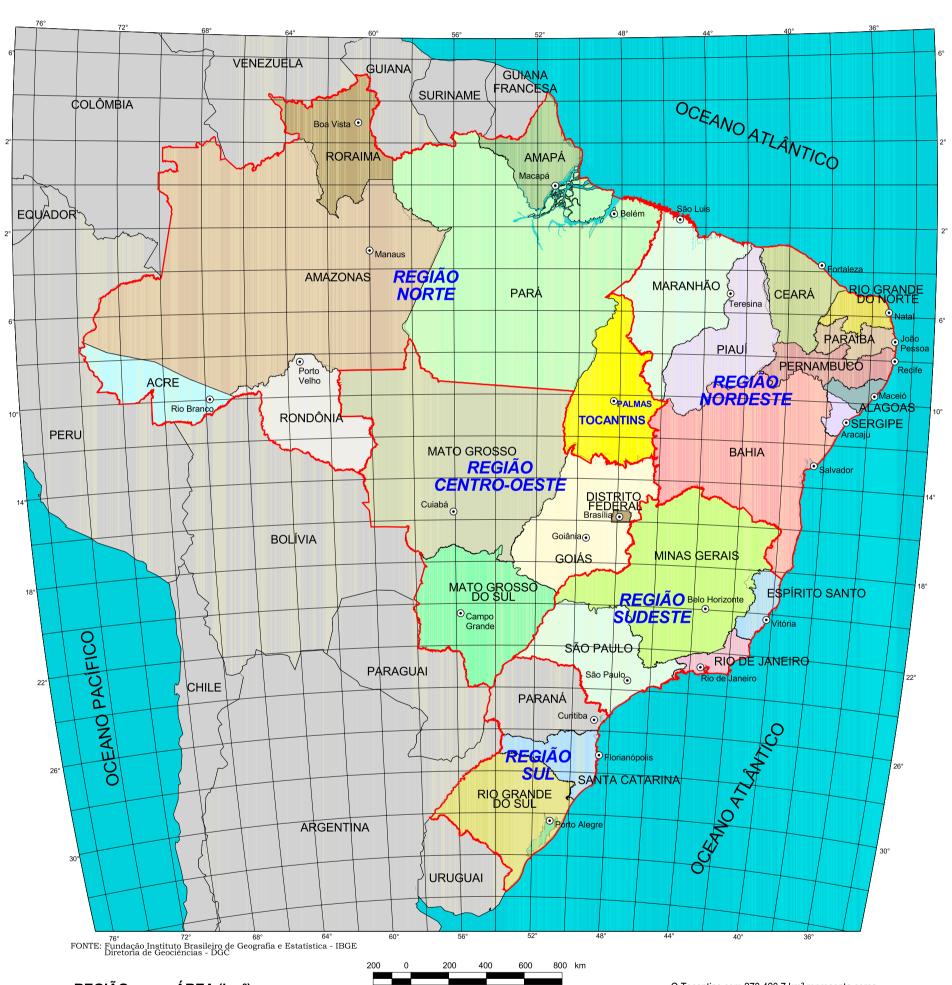
Secretário do Planejamento e Meio Ambiente

SUMÁRIO

República Federativa do Brasil (Mapa Político)	01
Divisão Político-Administrativa	02
Regiões Administrativas e Áreas Programa	04
Ambientes Geológicos	06
Regionalização Climática	08
Precipitação Média Anual	10
Temperatura do Ar Média Anual	12
Formas de Relevo	16
Declividade	18
Solos	20
Erodibilidade Potencial dos Solos	22
Regiões Fitoecológicas	24
Hidrografia	
Bacias Hidrográficas	30
Potencial Hidrelétrico	32
Sistema Viário	34
Compartimentação Geoambiental (Regiões Agroecológicas)	
Potencialidade de Uso da Terra	38
Cobertura e Uso da Terra - 1996	42
Áreas de Uso Legal Restrito e Potenciais para Conservação Ambiental	
Atrativos Turísticos	46
Transposição de Águas do Tocantins para o Nordeste	
Sistema de Referência Universal Landsat	
Mapa Índice Escala 1:100000	
Mapa Índice Escala 1:250000	49
Mapa Índice Escala 1:500000	49



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL Mapa Político



REGIÃOÁREA (km²)NORTE3.858.595NORDESTE1.548.672SUDESTE924.935SUL577.723CENTRO-OESTE1.602.040

200 0 200 400 600 800 kn

Projeção Policônica

Meridiano Central = 54° 00' 00" W. Gr.

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÓMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa.

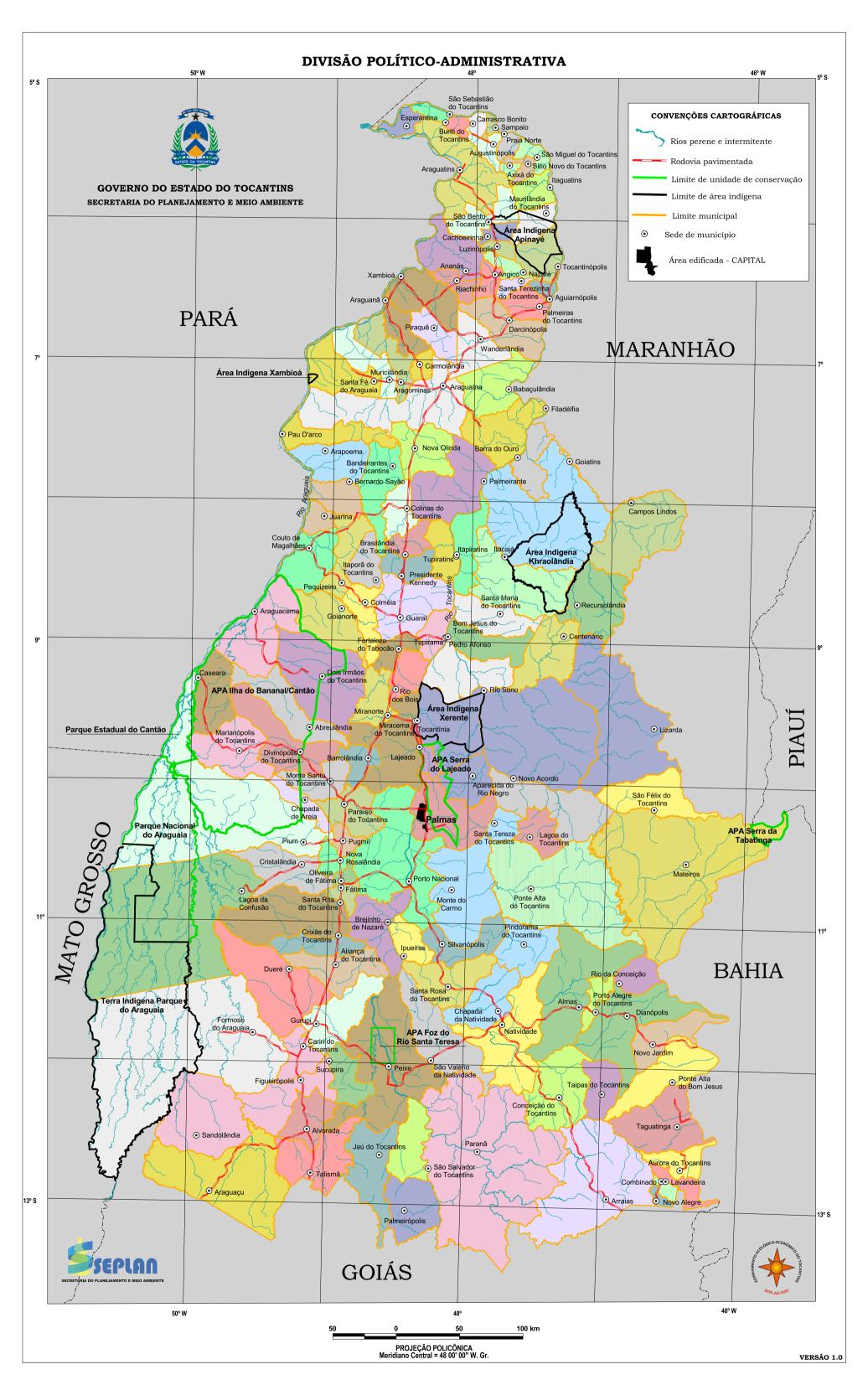
Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158

O Tocantins com 278.420,7 km² representa cerca de 3,3% do território nacional e 7,2% da Região Norte.

A parte do Tocantins inserida na Amazônia Legal equivale a cerca de 5,4% deste território.









Municípios	Área (km²)	População (hab.) (IBGE - 1996)	População (hab.) (IBGE - 1999)	Ano de criação	Municípios	Área (km²)	População (hab.) (IBGE - 1996)	População (hab.) (IBGE - 1999)) Ano de criação
REGIÃO I - ARAGUATINS					REGIÃO X - PEDRO AFONSO				
Araguatins	2.297	22.558	24.544	1948	Bom Jesus do Tocantins	1.338	2.279	1.928	1993
Cachoeirinha	354	2.039	2.154	1993	Centenário	1.896	2.189	2.361	1993
Esperantina	483	5.963	6.528	1993	Itacajá Itanijestina	3.432	6.549	5.946	1953 1993
São Bento do Tocantins	1.438	2.834	2.398	1993	Itapiratins Pedro Afonso	1.241 2.050	3.392 8.648	3.671 7.852	1993 1 903
São Sebastião do Tocantins	289	3.516	4.044	1963	Recursolândia	1.859	3.051	3.509	1993
REGIÃO II - AUGUSTINÓPO	DLIS				Santa Maria do Tocantins	1.412	2.187	2.359	1993
Augustinópolis	395	13.924	19.712	1982					
Axixá do Tocantins	105	9.698	9.591	1963	REGIÃO XI - PARAÍSO DO TO	CANTINS			
Buriti do Tocantins	272	7.599	7.564	1988	Abreulândia	1.903	1.957	2.005	1993
Carrasco Bonito	196	2.727 5.149	3.250 5.637	1993 1988	Barrolândia	705	5.477	4.474	1988
Praia Norte Sampaio	295 202	2.829	2.394	1988	Caseara	1.699	3.625	4.169	1987
São Miguel do Tocantins	409	8.304	9.091	1993	Chapada de Areia	662		956	1997
Sítio Novo do Tocantins	275	10.114	14.318	1963	Cristalândia	1.816	8.670	7.804	1953
REGIÃO III - TOCANTINÓP	OLIS				Divinópolis do Tocantins Lagoa da Confusão	2.357 10.603	6.476 4.956	5.449 6.075	1987 1993
	240		2.947	1997	Marianópolis do Tocantins	2.100	2.605	2.809	1987
Aguiarnópolis Angico	564	2.755	2.331	1997	Monte Santo do Tocantins	1.083		1.640	1997
Darcinópolis	1.555	3.905	4.226	1993	Nova Rosalândia	490	3.591	3.886	1988
Itaguatins	828	6.492	7.107	1945	Paraíso do Tocantins	1.331	34.251	35.884	1963
Luzinópolis	281		1.712	1997	Pium	10.057	6.733	5.157	1953
Maurilândia do Tocantins	792	2.721	3.243	1993	Pugmil Santa Rita do Tocantins	399 3.288		1.382 1.531	1997 1997
Nazaré	392	7.156	5.353	1958	Santa Kita do Tocantins	3.200		1.551	1997
Palmeiras do Tocantins Santa Terezinha do Tocantins	750 277	3.533	4.063 2.041	1993 1997	REGIÃO XII- NOVO ACORDO	1			
Tocantinópolis	1.082	22.810	20.435	1858	Lagoa do Tocantins	909	2.618	3.120	1993
					Lizarda	5.826	4.085	4.037	1953
REGIÃO IV - XAMBIOÁ					Mateiros	5.914	1.490	1.776	1993
Ananás	1.398	9.694	10.547	1963	Novo Acordo	2.539	2.963	3.408	1958
Araguanã	869	3.069	3.530	1993 1993	Ponte Alta do Tocantins Rio Sono	10.082 6.383	6.579 6.531	6.695 5.930	1958 1982
Piraquê Riachinho	1.179 686	1.785 3.502	2.127 3.461	1993	Santa Tereza do Tocantins	544	2.155	2.568	1988
Xambioá	1.388	11.183	11.399	1958	São Félix do Tocantins	1.916	1.155	1.377	1993
REGIÃO V - ARAGUAÍNA									
Aragominas	1.067	3.486	4.009	1993	REGIÃO XIII - NATIVIDADE				
Araguaína	3.920	105.019	114.948	1958	Chapada da Natividade	1.678		3.276	1997
Babaçulândia	1.916	8.775	8.633	1953	Natividade	3.211	11.623	9.370	1734
Carmolândia	354	1.610	1.362	1993	Pindorama do Tocantins	1.565	4.716	4.446	1963
Filadélfia	1.997	7.407	7.373	1948	Santa Rosa do Tocantins	1.803	3.764	3.720	1988 1988
Muricilândia Nova Olinda	1.248 1.724	3.039 8.724	3.289 9.492	1993 1980	São Valério da Natividade Silvanópolis	2.547 1.305	4.807 4.974	5.893 4.516	1988
Palmeirante	2.472	3.769	3.862	1993	Silvanopons	1.505	4.574	4.510	1700
Santa Fé do Araguaia	1.684	4.336	4.987	1993	REGIÃO XIV- GURUPI				
Wanderlândia	1.379	10.274	11.178	1980	Aliança do Tocantins	1.586	7.201	6.124	1988
REGIÃO VI - COLINAS DO T	OCANTINS				Alvorada	1.217	10.219	9.308	1963
Arapoema	1.559	8.693	5.933	1963	Araguaçu Cariri do Tocantins	5.188	9.801	9.642	1958 1993
Bandeirantes do Tocantins	1.678		2.015	1997	Crixás do Tocantins	1.067 991	2.473	2.092 1.204	1993
Bernardo Sayão	931	4.319	4.425	1987	Dueré	3.466	4.190	3.950	1958
Brasilândia do Tocantins	644	1.761	1.804	1993	Figueirópolis	1.939	6.084	6.056	1980
Colinas do Tocantins	847	24.474	26.628	1963	Formoso do Araguaia	13.511	18.385	20.003	1963
Couto de Magalhães	1.592	4.358	4.108	1963	Gurupi	1.847	64.725	70.423	1958
Itaporã do Tocantins Juarina	877 483	3.214 2.376	3.030 2.832	1963 1989	Jaú do Tocantins	2.181	3.437	3.719	1993
Pau D'Arco	1.308	4.875	5.976	1993	Peixe Sandolândia	5.111 3.542	8.740 3.495	7.505 4.020	1895 1993
Pequizeiro	1.230	3.574	3.868	1987	Sucupira	1.230	1.303	1.102	1993
Presidente Kennedy	774	4.146	4.487	1971	Talismã	2.165		1.595	1997
Tupiratins	899	1.313	1.416	1993	DECLÎO VIV. DI ANÓDOLIS				
REGIÃO VII - GOIATINS					REGIÃO XV- DIANÓPOLIS	4 10 -	7.5.5	# 000	1050
Barra do Ouro	1.111		3.150	1997	Almas Dianópolis	4.106 3.230	7.747 14.882	7.883 16.192	1958 1884
Campos Lindos	3.254	5.102	6.254	1993	Dianopous Novo Jardim	1.315	2.010	2.396	1884 1993
 Goiatins	6.436	14.207	10.827	1953	Porto Alegre do Tocantins	482	2.463	2.656	1988
REGIÃO VIII - GUARAÍ					Rio da Conceição	761	1.035	1.234	1993
Araguacema	2.790	4.712	4.828	1937	Taipas do Tocantins	1.277	1.722	1.457	1993
Colméia	1.026	9.141	9.318	1980	REGIÃO XVI - PARANÃ				
Dois Irmãos do Tocantins	3.773	7.554	6.859	1963		1.710	7.205	6714	1000
Fortaleza do Tabocão	624	2.315	2.634	1993	Palmerópolis Paranã	1.710 12.161	7.395 9.270	6.714 8.476	1980 1857
Goianorte	1.809	5.134	5.110	1988	São Salvador do Tocantins	1.428	2.229	1.886	1993
Guaraí Miranorte	2.277 1.036	20.404 10.774	19.795 10.600	1968 1963	Sac Surragor do Tobulhillo		/	1.000	
Miranorte Rio dos Bois	1.036 849	2.042	2.434	1963	REGIÃO XVII- ARRAIAS				
Tupirama	716		1.128	1997	Arraias	5.419	11.551	11.774	1914
REGIÃO IX - REGIÃO METE	ROPOLITAN	A DE PALMAS			Combinado Conceição do Tocantins	192 1.915	4.915 4.393	5.001 4.754	1987 1963
Aparecida do Rio Negro	1.165	3.646	3.946	1987	Novo Alegre	1.913	1.981	2.029	1903
Brejinho de Nazaré	1.729	5.932	4.681	1958					
Fátima	385	4.219	3.266	1983	REGIÃO XVIII- TAGUATINGA				
Ipueiras	817		1.168	1997	Aurora do Tocantins	756	4.382	3.076	1963
Lajeado Miracomo do Tocontino	301 2.667	1.397	1.665	1993	Lavandeira	522	T.302	1.055	1997
Miracema do Tocantins Monte do Carmo	2.667 3.360	17.483 5.979	15.985 5.429	1948 1963	Ponte Alta do Bom Jesus	1.813	4.715	4.445	1958
Oliveira de Fátima	247	3.979	711	1903	Taguatinga	2.447	13.711	14.918	1868
Palmas	2.475	86.116	121.919	1989					
Porto Nacional	4.464	43.365	43.035	1861					
Tocantínia	2 595	5 169	4 693	1953					

DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

Tocantínia

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÓMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa.

Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158

2.595

5.169



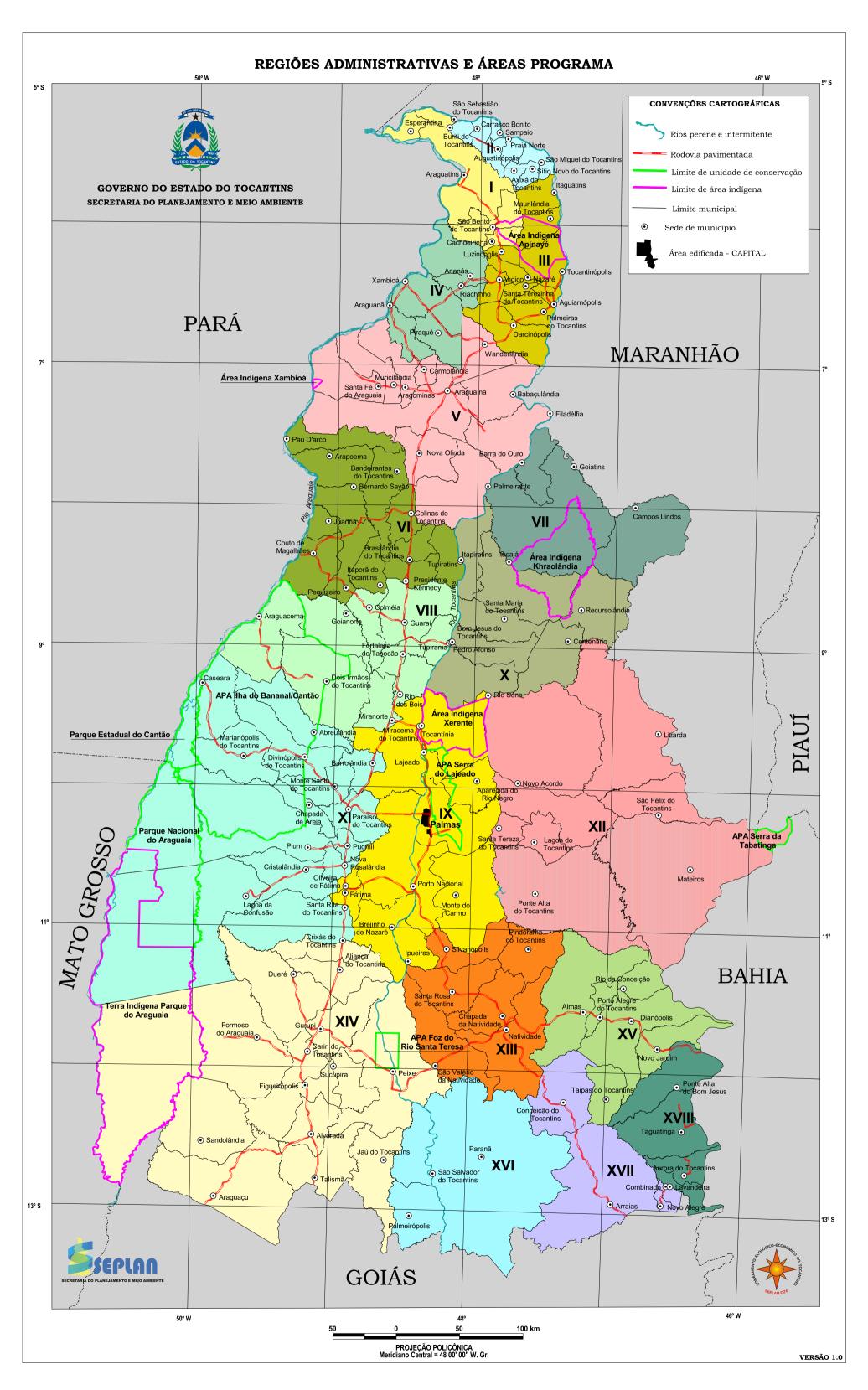
NOTA EXPLICATIVA



4.693

1953

DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO
DZE
1999





AMBIENTES GEOLÓGICOS

(Área - % total do Estado)

Coberturas Cenozóicas (45.345,8 km² - 16,3%)

As coberturas cenozóicas referem-se às coberturas detrito-lateríticas, Bananal e aluvionares. A cobertura detrito-laterítica compreende os sedimentos areno-pelitosos predominantemente inconsolidados e parcialmente/totalmente laterizados, com níveis de concreções ferruginosas ou bolsões de cangas lateríticas. A cobertura sedimentar do Bananal constituí-se de sedimentos areno-argilosos predominantemente inconsolidados, com colorações variadas, muitas vezes em estágio avançado de laterização. As áreas de coberturas aluvionares, restritas às calhas dos principais rios que drenam o Tocantins, apresentam-se caracterizadas pela presença dos sedimentos areia fina a média, cascalhos, siltes e argilas. Em geral, as áreas mais abragentes da sedimentação aluvionar compõem-se de sedimentos mal selecionados, com grãos angulosos a bem arredondados.

Bacia Sedimentar do São Francisco (20.580,8 km² - 7,4%)

A sedimentação da Bacia do São Francisco equivale a Formação Urucuia que se caracteriza por uma sequência de camadas de arenitos predominantemente vermelhos, finos, caulínicos; argilitos vermelhos finamente laminados e calcário margoso.

Bacia Sedimentar do Parnaíba (92.257,2 km² - 33,2%)

A Bacia Sedimentar do Parnaíba apresenta as seguintes formações geológicas: Serra Grande, Pimenteiras, Cabeças, Longá, Poti, Piauí, Pedra de Fogo, Motuca, Sambaíba, Mosquito, Corda, Sardinha e Codó. Em geral as formações encerram arenitos fino, médio e grosseiro, calcíferos ou não, folhelhos variados, argilitos, microconglomerados, cherts, calcários, dolomitos, níveis de gipsita, sedimentos clasto-químicos, níveis de sílex, basaltos amigdaloidais e diabásios (diques). São, também, verificáveis intercalações de derrames basálticos (sills) e arenitos. Tais litologias derivam de sedimentação continental e marinha com participações lacustre e fluvial, além de esporádicos eventos eólicos.

Faixa de Dobramentos do Proterozóico Médio e Superior (64.084,7 km² - 23,0%)

Associadas as faixas de dobramentos do Proterozóico são encontrados o Grupo Serra da Mesa, Supergrupo Baixo Araguaia (Grupos Estrondo e Tocantins), grupos Araí e Natividade, Alcalinas de Peixe e Porto Nacional e, os grupos Paranoá e Bambuí. O Grupo Serra da Mesa, situado no domínio da Faixa Uruaçu, contendo duas unidades uma basal e outra superior), compõe-se de xistos variados, quartzitos e lentes de mármores. O Supergrupo Baixo Araguaia compreendendo os grupos Estrondo e Tocantins. Este supergrupo apresenta-se com um forte controle estrutural associado a Faixa de Dobramentos Araguaia-Tocantins. As principais litologias do Grupo Estrondo são os xistos quartzo-feldspáticos, anfibólio xistos, migmatitos, gnaisses e quartzitos, e associações de corpos máficos. No Grupo Tocantins são encontrados filitos, clorita xistos, metarcóseos e metagrauvacas, quartzitos, jáspers, mármores, metassilitios e metagrilitos. O Grupo Araí refere-se a um pacote de metassedimentos e metavulcânicas de fácies xisto verde. Este grupo encerra quartzitos finos e grosseiros intercalações por metapelitos com metaconglomerados intraformacionais e calco-filitos, filitos com intercalações de calcário impuros, metassilitios e alguns níveis de quartzitos médios e grosseiros. O Grupo Natividade compreende um pacote de quartzitos puros, conglomeráticos e com níveis arcoseanos restritos (metarcóseos); mármores dolomíticos, iditos; ardósias e grosseiros arcoseanos. As Alcalinas de Peixe e Porto Nacional são representadas por nefelina sienitos ricos em magnetita. O Grupo Paranoá é uma sequência psamítica e pelítica com intercalações dolomíticas e de sílex desprovida de metamorfismo ou de baixo grau metamórfico, contendo estruturas sedimentares de origem continental. Suas principais litologias são: quartzitos, metarenitos, metassilitos, filitos e ardósias. O Grupo Bambuí caracteriza-se como uma sequência de rochas pelito-areno-carbonáticas de baixo grau metamórfico. Este grupo está representado pelo Subgrupo Paraopeba, que encerra genericamente os seg

Seqüências Metavulcano-sedimentares do Arqueano e Proterozóico Inferior (3.624,3 km² - 1,3%)

As sequências metavulcano-sedimentares do tipo greenstone belt encontradas são: Natividade-Almas, Conceição do Norte, Rio do Côco e Palmeirópolis. As duas primeiras sequências estão localizadas próximo às cidades homônimas, sendo representadas, genericamente, por rochas metácidas, metabásicas e ultrabásicas (anfibolitos, talco xistos, serpentinitos, tremolititos) intercaladas de cherts, rochas carbonatadas e filitos grafitosos. Além destas litologias encontram-se presentes nestas sequências: filitos grafitosos ferríferos, sericita-quartzo xisto e quartzitos. A Sequência Rio do Côco situa-se à leste da cidade de Paraíso do Tocantins. Esta sequência, dividida em duas unidades (uma inferior e outra superior), representa-se por uma sequência de metassedimentos pelíticos composta, basicamente, por quartzo-mica xistos com ou sem granada e por quartzo xistos feldspáticos intensamente deformados e de rochas meta-ultramáficas, principalmente, clorita e actinolita xistos. Ocorrem também espessas camadas de formações ferríferas bandadas (BIFs). A Sequência de Palmeirópolis, dividida em três unidades (uma superior, uma intermediária e outra basal), caracteriza-se pela presença de rochas metavulcânicas básicas e ultrabásicas e, ácidas a intermediárias, além de micaxistos intercalados com anfibólio xistos feldspáticos ou não, calcossilicatadas, metacherts e quartzitos. Associado as estas sequências metavulcano-sedimentares ocorrem mineralizações auríferas associadas com ferro (Fe), manganês (Mn), zinco (Zn), cobre (Cu) e chumbo (Pb) de importância econômica para o Estado.

Complexos Metamórficos do Arqueano e Proterozóico Inferior (52.527,9 km² - 18,8%)

Os principais terrenos correspondem às unidades estratigráficas dos complexos Goiano, Colméia, Porto Nacional, Gameleira e Aruanã-Pindorama, bem como a Suíte Ipueiras. O Complexo Goiano tem grande importância no contexto geológico regional devido à amplitude de sua distribuição espacial. As litologias dos complexos Goiano, Colméia e Porto Nacional são gnaisses variados, migmatitos, ranodioritos, tonalitos, quartzitos micáceos intercalados e anfibolitos associados, hornblenditos e granada-piroxênio granulitos. O Complexo Gameleira, com reduzida distribuição geográfica, caracteriza-se pela presença de rochas metamórficas derivadas de leucogabros anortosíticos, unitos-peridotitos, geralmente serpentinizados, bem como pelos metabasitos e meta-ultrabasitos. As litologias do Complexo Aruanã-Pindorama estão agrupadas em três segmentos de rochas metavulcânicas básicas (anfibolitos, xistos magnesisanos - meta-ultrabasitos), ácidas a intermediárias (meta-riodacitos e sericita xistos) e metassedimentares detríticas (metarenitos feldspáticos e metarcóseos, e xistos variados, quartzitos e granulitos). A Suíte Ipueiras, localizada próxima a cidade de Porto Nacional, é composta por vários plútons graníticos de biotita granitos e leuco-granitos.

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Rios perene e intermitente

Limite de unidade de conservação

Área edificada - CAPITAL

Sede de município

--- Rodovia pavimentada

— Limite de ambiente geológico

Limite de área indígena

NOTA EXPLICATIVA

Mapa de ambientes geológicos gerado a partir da combinação do mapa geológico do Estado de Goiás produzido pelo Departamento Nacional da Produção Mineral e Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (1987) e pela integração do plano de informação de geologia equivalente a cada uma das folhas 1:250.000 da divisão internacional, elaboradas pelo DSG e IBGE, que cobrem o Estado do Tocantins. O plano de informação de geologia na escala 1:250.000 é resultante das minutas originais dos Projetos RADAM e RADAMBRASIL com compatibilização de legendas, através do Convênio: Secretaria dos Transportes e Obras / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Núcleo de Monitoramento Ambiental por Satélites / Sistema Estadual de Planejamento e Meio Ambiente

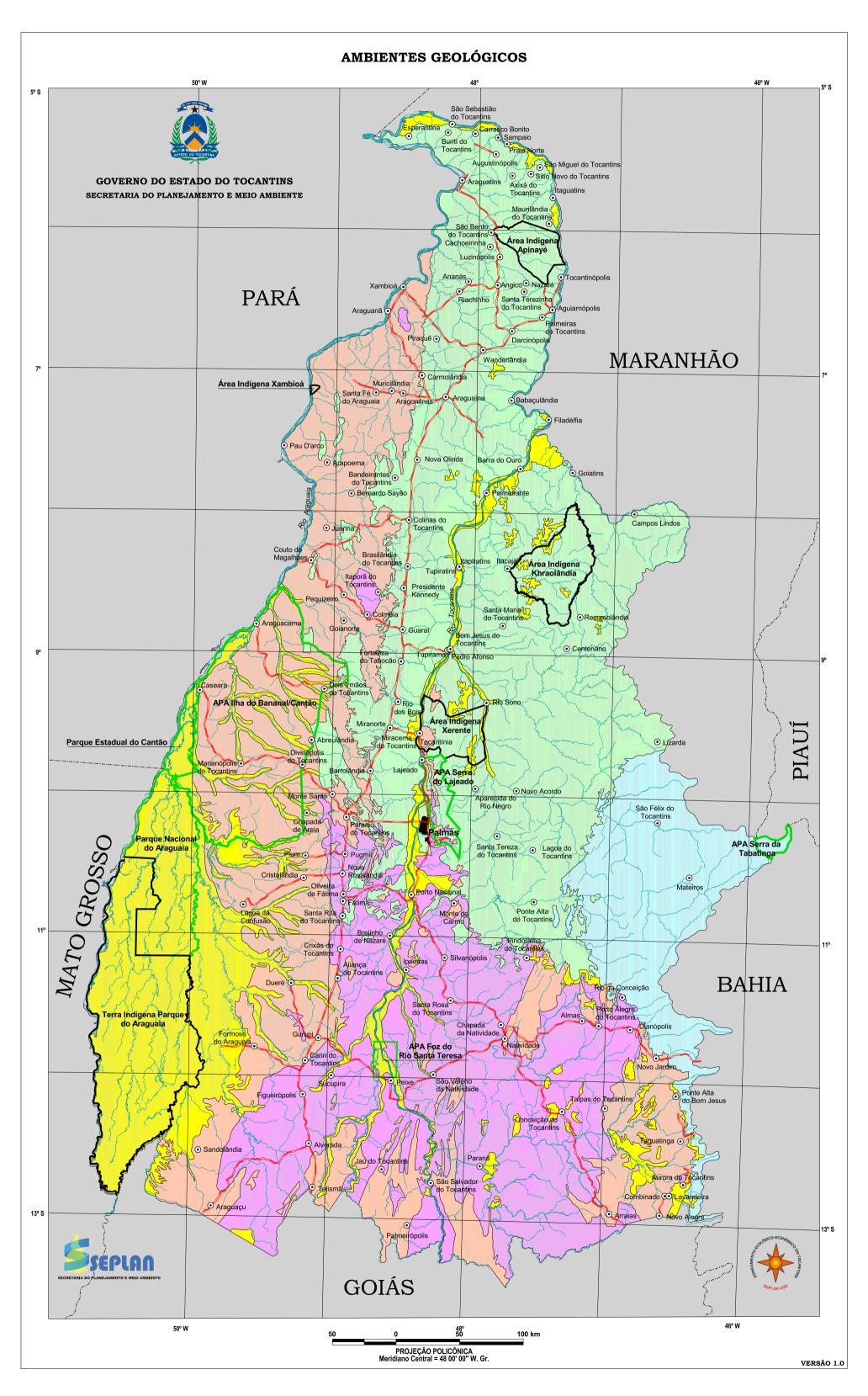
DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa.

Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158



DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO
DZE
1999

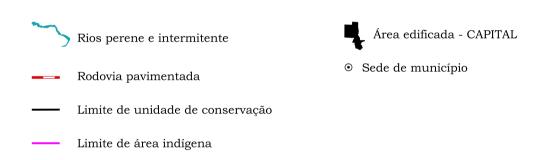




REGIONALIZAÇÃO CLIMÁTICA

CLIMA ÚMIDO B1wA'a' - clima úmido com moderada deficiência hídrica. B2rA'a' - clima úmido com pequena ou nula deficiência hídrica. CLIMA ÚMIDO SUBÚMIDO C2rA'a' - clima úmido subúmido com pequena deficiência hídrica. C2wA'a' - clima úmido subúmido com moderada deficiência hídrica. CLIMA SUBÚMIDO SECO C1dA'a' - clima subúmido seco com moderada deficiência hídrica.

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS



NOTA TÉCNICA

A regionalização climática do Estado do Tocantins foi realizada adotando-se o Método de Thornthwaite, considerando os índices representativos de umidade, aridez e eficiência térmica (evapotranspiração potencial) derivados diretamente da precipitação, da temperatura e dos demais elementos resultantes do balanço hídrico de Thornthwaite-Mather.

B1wA´a´ - clima úmido com moderada deficiência hídrica no inverno, evapotranspiração potencial apresentando uma variação média anual entre 1.400 e 1.700 mm, distribuindo-se no verão em torno de 390 e 480 mm ao longo dos três meses consecutivos com temperatura mais elavada.

B2rA´a´ - clima úmido com pequena ou nula deficiência hídrica, evapotranspiração potencial média anual de 1.700 mm, distribuindo-se no verão em torno de 500 mm ao longo dos três meses consecutivos com temperatura mais elavada.

C2rA´a´ - clima úmido subúmido com pequena deficiência hídrica, evapotranspiração potencial média anual de 1.600 mm, distribuindo-se no verão em torno de 410 mm ao longo dos três meses consecutivos com temperatura mais elavada.

C2wA´a´ - clima úmido subúmido com moderada deficiência hídrica no inverno, evapotranspiração potencial média anual de 1.500 mm, distribuindo-se no verão em torno de 420 mm ao longo dos três meses consecutivos com temperatura mais elavada.

C1dA´a´ - clima subúmido seco com moderada deficiência hídrica no inverno, evapotranspiração potencial média anual de 1.300 mm, distribuindo-se no verão em torno de 360 mm ao longo dos três meses consecutivos com temperatura mais elavada.

NOTA EXPLICATIVA

Mapa de regionalização climática gerado a partir de dados das estações climatológicas do INMET e dos postos pluviométricos do DNAEE, processados pelo Núcleo de Estudos Metereológicos, Recursos Hídricos e Gestão Territorial NEMET / UNITINS, referentes ao período 1961 - 1990. Produto obtido através do Convênio: Secretaria dos Transportes e Obras / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Núcleo de Monitoramento Ambiental por Satélites / Sistema Estadual de Planejamento e Meio Ambiente

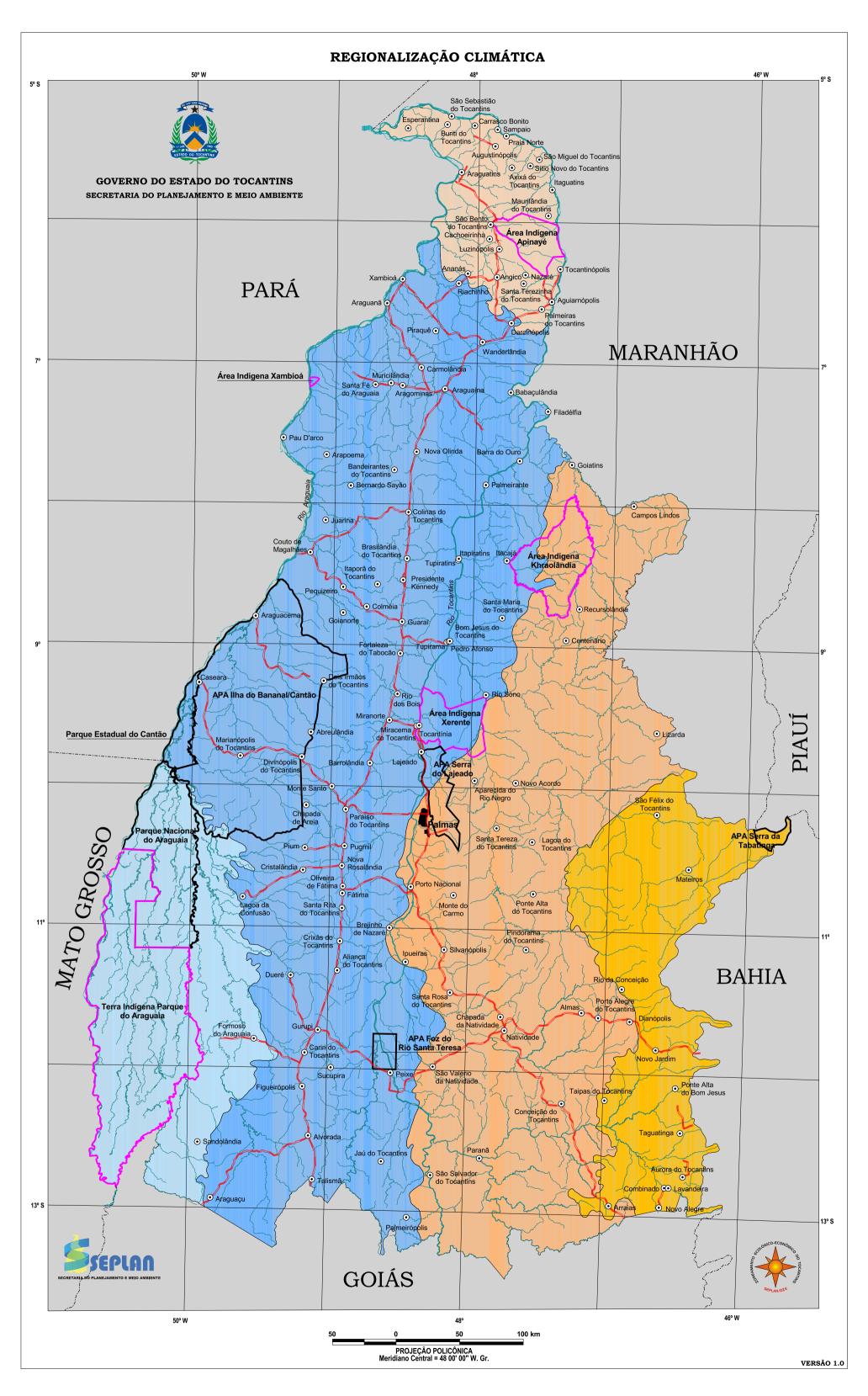
DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa. Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158



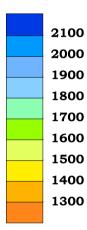
DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO

DZE 1999

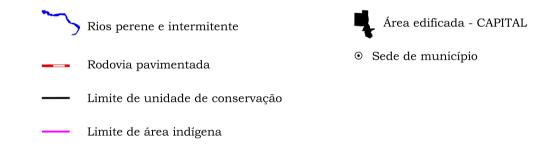




PRECIPITAÇÃO MÉDIA ANUAL (mm)



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS



NOTA EXPLICATIVA

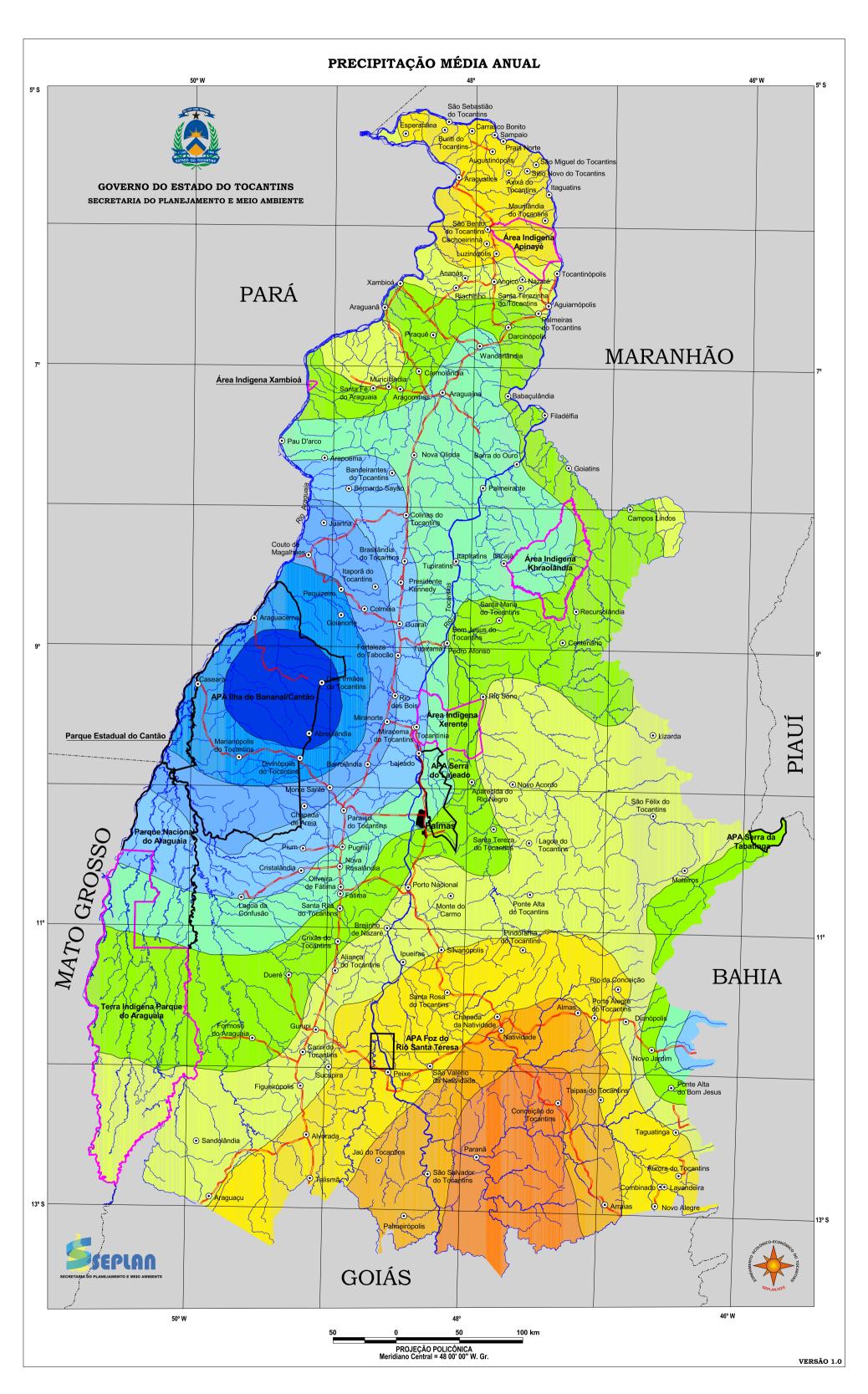
Mapa de precipitação média anual gerado a partir de dados das estações climatológicas do INMET e dos postos pluviométricos do DNAEE, processados pelo Núcleo de Estudos Metereológicos, Recursos Hídricos e Gestão Territorial NEMET / UNITINS, referentes ao período 1961 - 1990. Produto obtido através do Convênio: Secretaria dos Transportes e Obras / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Núcleo de Monitoramento Ambiental por Satélites / Sistema Estadual de Planejamento e Meio Ambiente

DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÓMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa. Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158

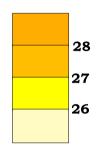


DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO
DZE
1999

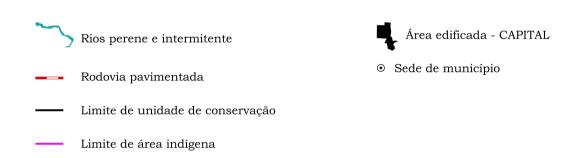




TEMPERATURA DO AR MÉDIA ANUAL (°C)



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS



NOTA EXPLICATIVA

Mapa de temperatura do ar média anual gerado a partir de dados das estações climatológicasdo INMET e dos postos pluviométricos do DNAEE, processados pelo Núcleo de Estudos Metereológicos, Recursos Hídricos e Gestão Territorial NEMET/UNITINS, referentes ao período 1961 - 1990. Produto obtido através do Convênio: Secretaria dos Transportes e Obras / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária -Núcleo de Monitoramento Ambiental por Satélites / Sistema Estadual de Planejamento e Meio Ambiente

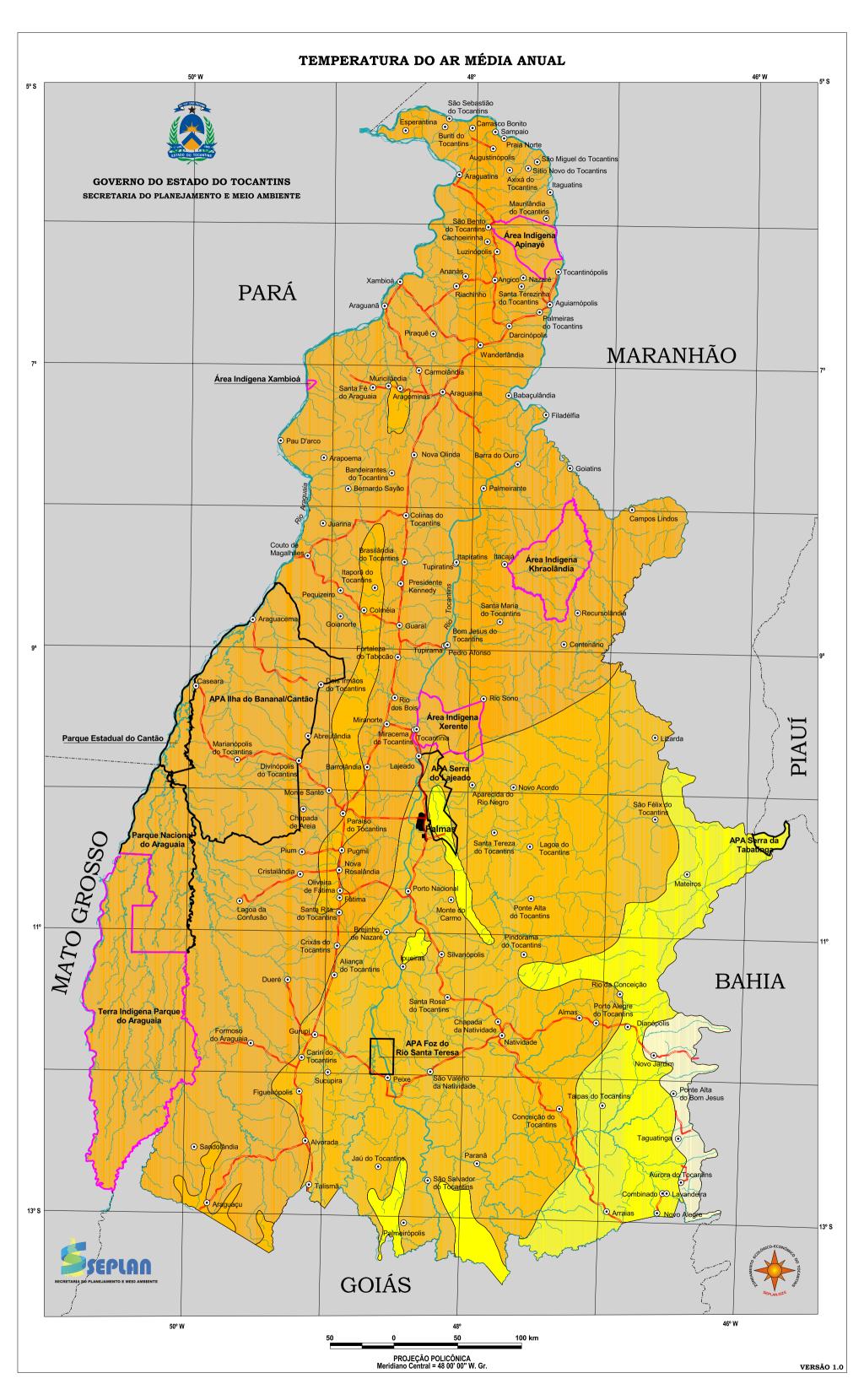
DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÓMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa.

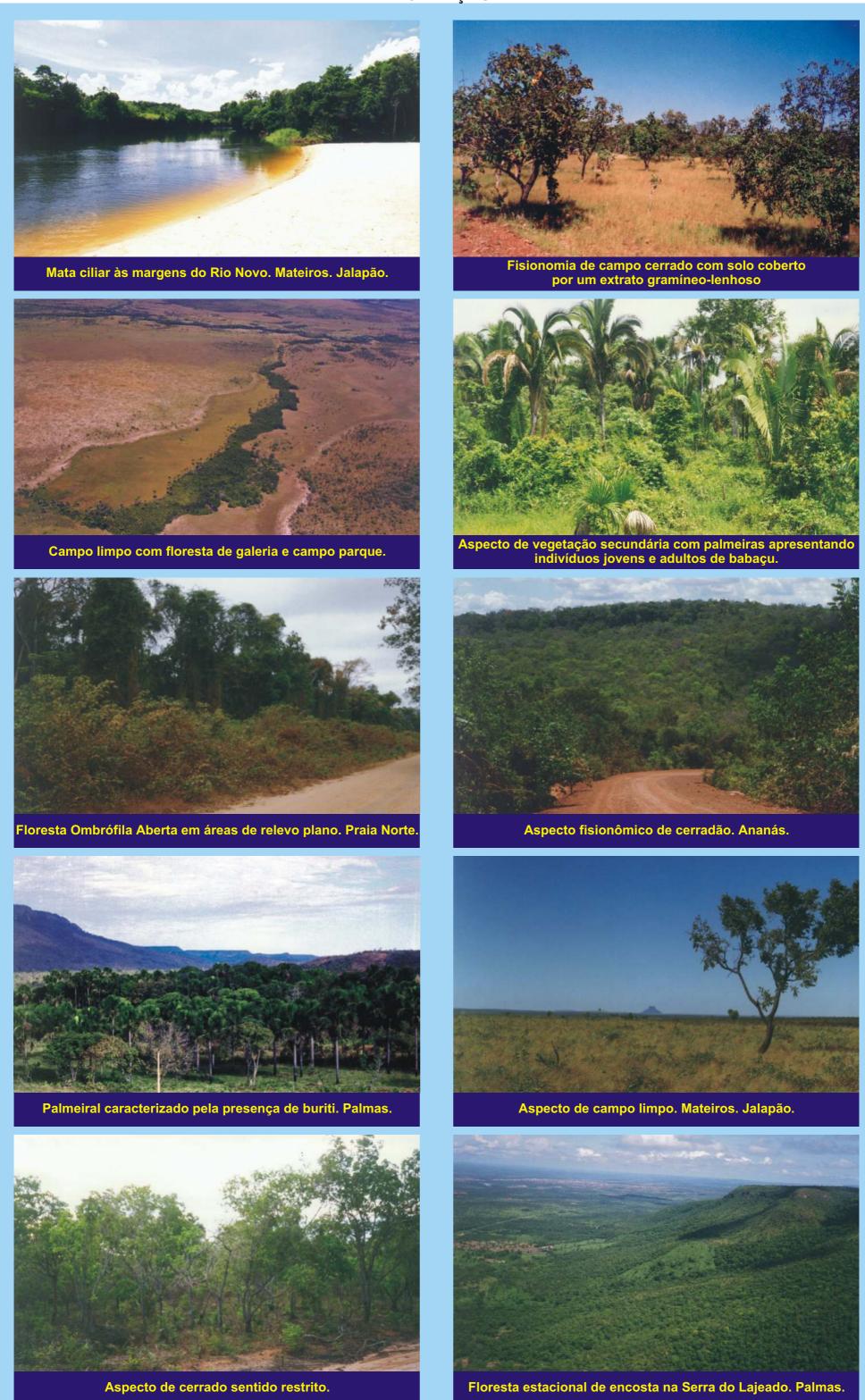
Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158



DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO
DZE
1999



VEGETAÇÃO

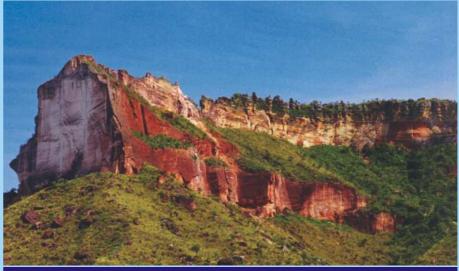


RELEVO





Serra Grande. São Salvador do Tocantins. Relevo dissecado em cristas. Planalto Sul Tocantinense.



Morro Mandacaru (Morro Catedral). São Félix do Tocantins - Jalapão.



Planície do Bananal. Áreas periodicamente inundáveis com pontos de maior retenção de água nas áreas mais baixas.









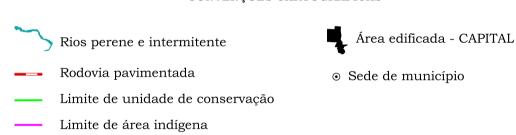




FORMAS DE RELEVO

FORMAS ESTRUTURAIS (Superficies Tabulares Estruturais e Patamares Estruturais) FORMAS EROSIVAS (Superficies Tabulares Erosivas, Superficies de Pediplanos, Inselbergs e Terraços Fluviais) TIPOS DE DISSECAÇÃO (Dissecado em Cristas, Dissecado em Mesas, Dissecado em Interflúvios Tabulares, Dissecado em Patamares, Dissecado em Colinas, Dissecado em Colinas de Topo Aplainado, Dissecado em Ravinas, Dissecado em Grupos de Mesa, Dissecado em Cristas e Maciços, Dissecado em Colinas e Ravinas, Dissecado em Ravinas e Mesas e Dissecado em Colinas com Vales Encaixados) FORMAS DE ACUMULAÇÃO (Terraços Fluviais, Planícies Fluviais e Áreas de Acumulação Inundáveis)

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS



NOTA TÉCNICA

FORMAS ESTRUTURAIS: relevo cuja topografia é condicionada pela estrutura. Neste caso, processos morfodinâmicos geram formas de relevo em conformidade com a estrutura geológica. As camadas mais resistentes sobressaem no relevo.

FORMAS EROSIVAS: formas de relevo constituídas a partir de processos predominantemente erosivos, onde houve um rebaixamento das saliências, tendendo ao nivelamento do relevo.

TIPOS DE DISSECAÇÃO: formas de relevo entalhadas pelos agentes erosivos, havendo uma dissecação diferencial do relevo, principalmente ao longo da rede de hidrográfica.

FORMAS DE ACUMULAÇÃO: relevos resultantes do depósito de sedimentos, em regiões fluviais, paludais e lacustres, normalmente sujeitos à inundação.

NOTA EXPLICATIVA

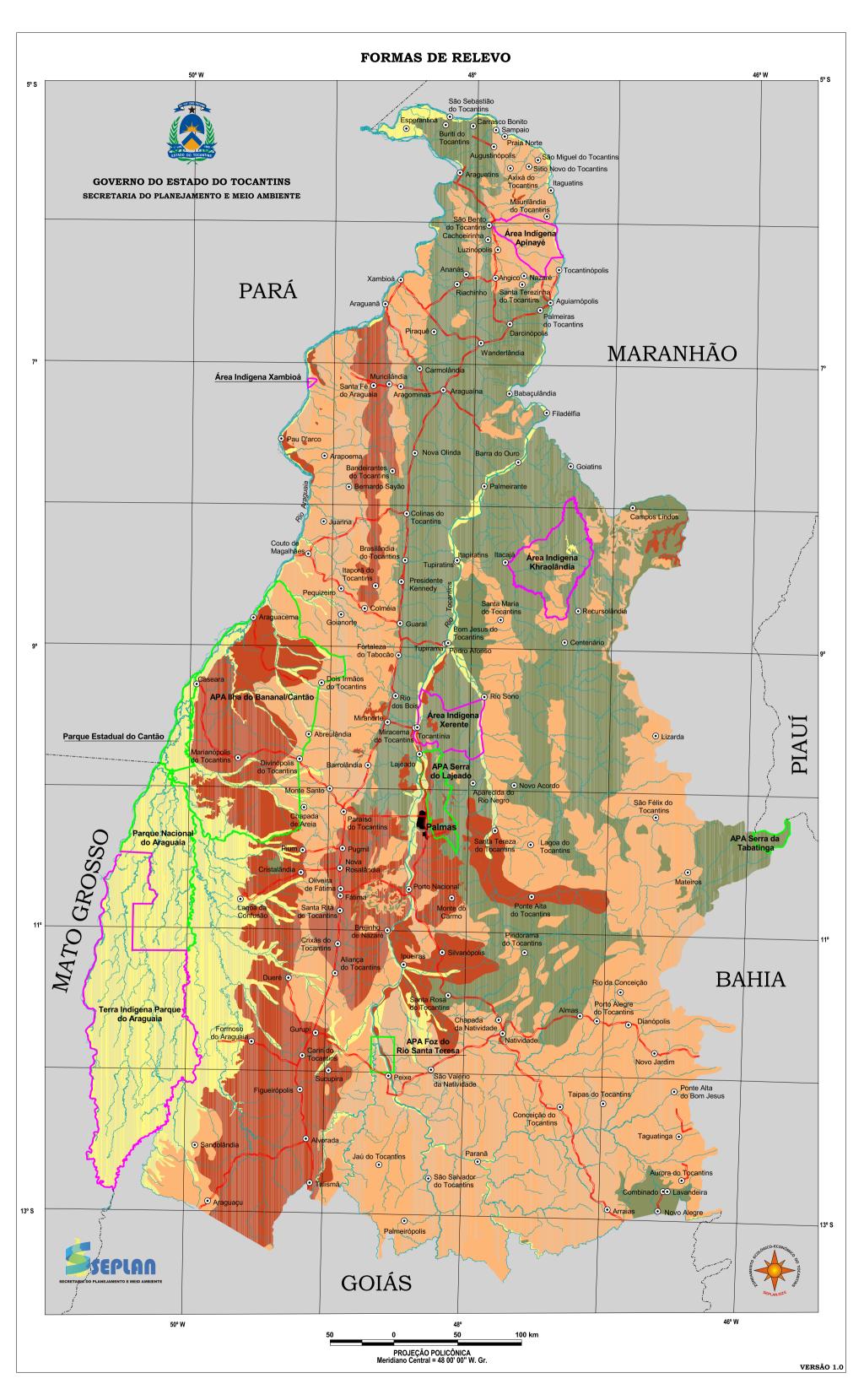
Mapa de formas de relevo gerado a partir da integração do plano de informação de geomorfologia equivalente a cada uma das folhas 1:250.000 da divisão internacional, elaboradas pelo DSG e IBGE, que cobrem o Estado do Tocantins. O plano de informação de geomorfologia na escala 1:250.000 é resultante das minutas originais dos Projetos RADAM e RADAMBRASIL com compatibilização de legendas, através do Convênio: Secretaria dos Transportes e Obras / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Núcleo de Monitoramento Ambiental por Satélites / Sistema Estadual de Planejamento e Meio Ambiente

DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa. Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158



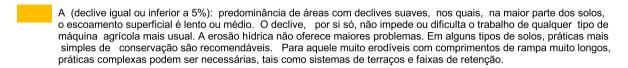
DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO
DZE
1999

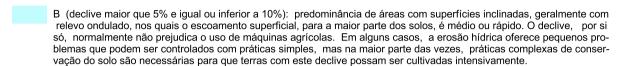


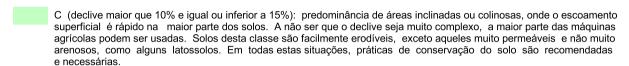


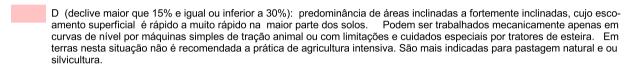
DECLIVIDADE

Classes de Declividade







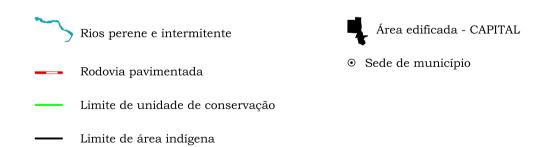


- E (declive maior que 30% e igual ou inferior a 45%): predominância de áreas fortemente inclinadas, cujo escoamento superficial é muito rápido. Os solos podem ser trabalhados mecanicamente somente por máquinas simples de tração animal, assim mesmo com sérias limitações. Terras nesta situação são impróprias para a agricultura e restritas para pastagem. São mais indicadas para silvicultura.
- F (declive maior 45%): predominância de áreas íngremes, de regiões montanhosas, onde nenhum tipo de máquina agrícola pode trafegar. O escoamento superficial é sempre muito rápido e os solos, extremamente suscetíveis à erosão hídrica. Não podem ser trabalhados mecanicamente, nem mesmo pelas máquinas simples de tração animal; somente trabalháveis com instrumentos e ferramentas manuais. Terras nesta situação são inadequadas para o uso agrícola.

Associação de Classes de Declividade

- AB Mosaico com predomínio de A sobre B
- BA Mosaico com predomínio de B sobre A
- BC Mosaico com predomínio de B sobre C
- CB Mosaico com predomínio de C sobre B
- CD Mosaico com predomínio de C sobre D
- DC Mosaico com predomínio de D sobre C

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS



NOTA EXPLICATIVA

Mapa de declividade gerado a partir da integração do plano de informação de declividade equivalente a cada uma das folhas 1:250.000 da divisão internacional, elaboradas pelo DSG e IBGE, que cobrem o Estado do Tocantins. O plano de informação de declividade na escala 1:250.000 teve suas classes de declividade geradas a partir de um modelo digital de elevação, obtido da digitalização de curvas de nível com equidistância de 100m. O confronto destas unidades aos mosaicos semicontrolados de radar e às cartas altimétricas permitiu o ajuste de limites e contornos. Quando pertinente, dada a escala das cartas e a equidistância das curvas de nível foram criadas associações de declive a partir das classes básicas. Produto obtido do Convênio: Secretaria dos Transportes e Obras / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Núcleo de Monitoramento Ambiental por Satélites / Sistema Estadual de Planejamento e Meio Ambiente

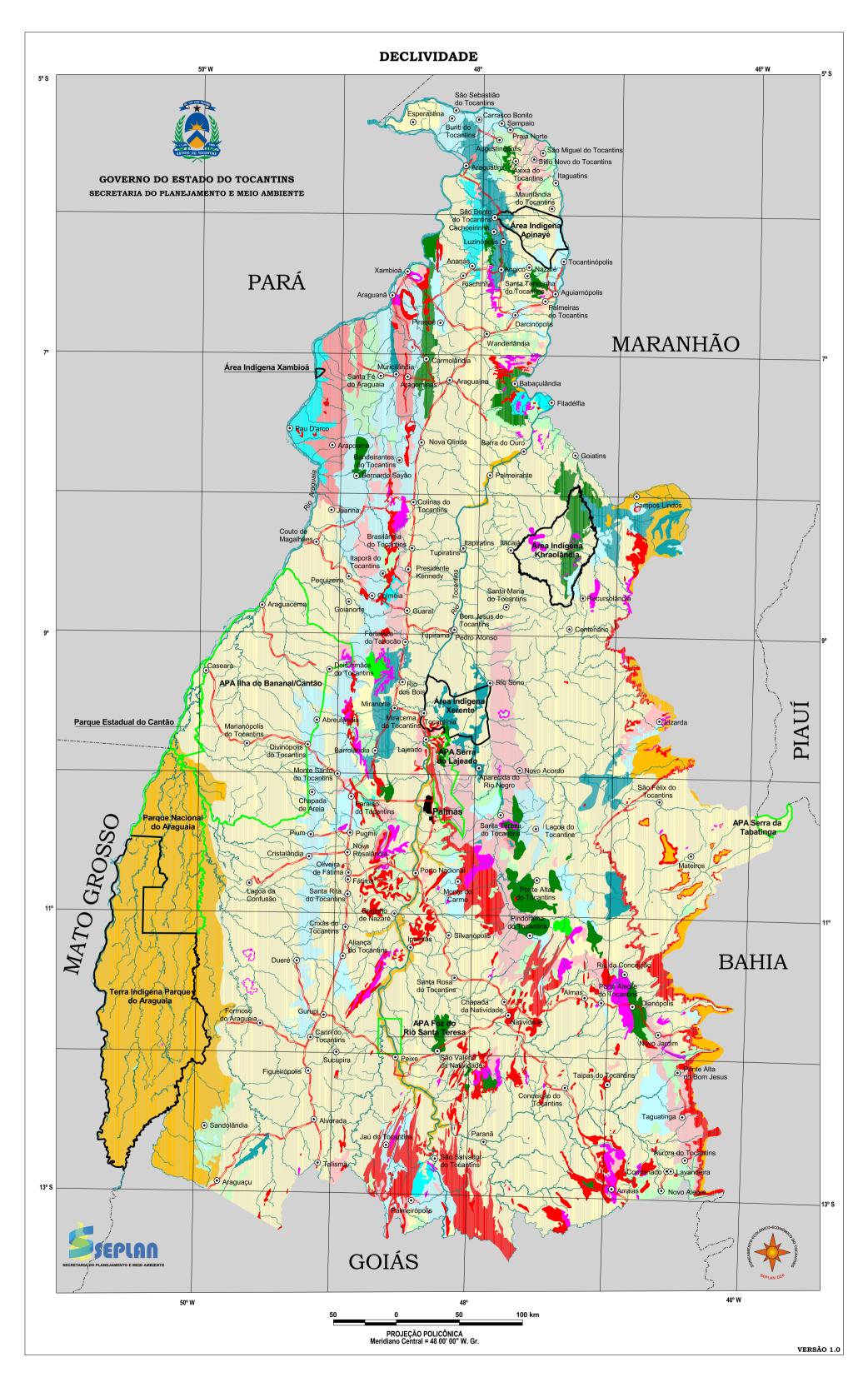
DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa.

Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158



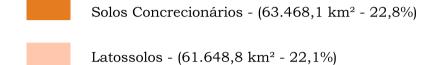
DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO
DZE
1999





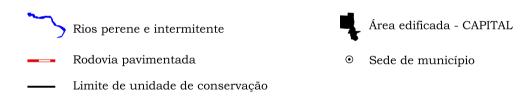
SOLOS

Grupos de Solos (Área - % total do Estado)



Cambissolos - (4.214,7 km² - 1,5%)

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS



Limite de área indígena

NOTA EXPLICATIVA

Mapa de grupos de solos gerado a partir da integração do plano de informação de solos equivalente a cada uma das folhas 1:250.000 da divisão internacional, elaboradas pelo DSG e IBGE, que cobrem o Estado do Tocantins. O plano de informação de solos na escala 1:250.000 é resultante das minutas originais dos Projetos RADAM e RADAMBRASIL com compatibilização de legendas, através do Convênio: Secretaria dos Transportes e Obras / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Núcleo de Monitoramento Ambiental por Satélites/Sistema Estadual de Planejamento e Meio Ambiente

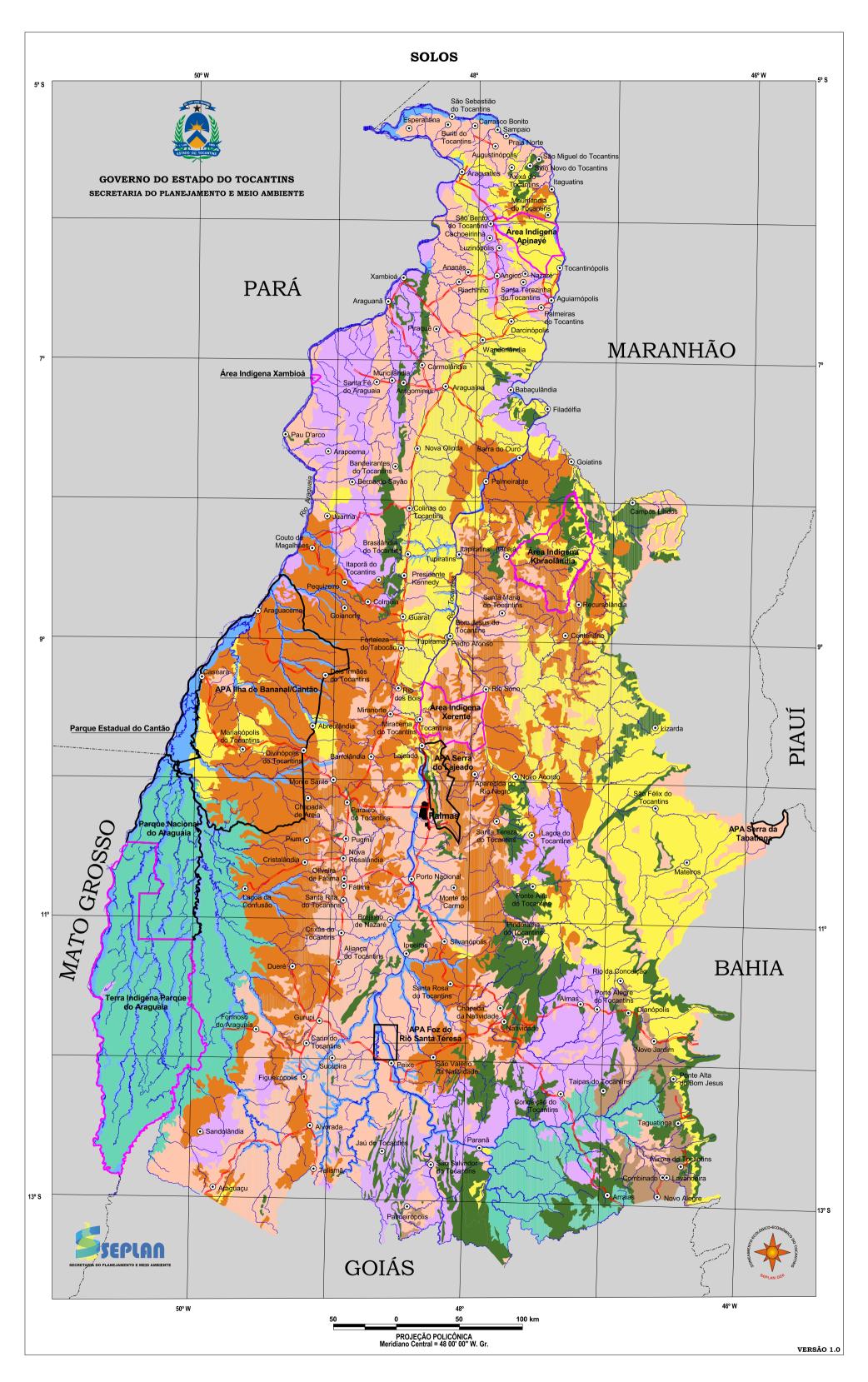
DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa.

Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158



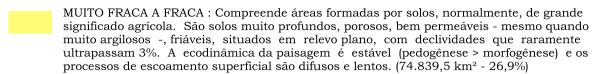
DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO
DZE
1999





ERODIBILIDADE POTENCIAL DO SOLOS

CLASSES DE ERODIBILIDADE POTENCIAL DOS SOLOS (Área - % total do Estado)



LIGEIRA: Compreende áreas formadas por solos variando entre bem a fortemente drenados. São solos profundos e ocorrem em relevo suave ondulado (predomínio de declives entre 3 a 8%). A ecodinâmica da paisagem varia de estável a de transição (pedogênese amorfogênese). Os processos de escoamento superficial são difusos e lentos, com eventuais escoamentos concentrados. (110.477,8 km² - 39,7%)

MODERADA: Compreende áreas formadas por solos variando entre profundos a pouco profundos, com perfis permeáveis e pequenas diferenciações entre horizontes. Ocorrem normalmente em relevos ondulados (8 a 20% de declive). A ecodinâmica da paisagem é de transição (pedogênese ≅morfogênese). Os processos de escoamento superficial são difusos e lentos e com ocorrência dos de tipo concentrado. (25.083,8 km² - 9,0%)

FORTE: A maioria dos solos dessa classe são pouco profundos, com drenagem moderada, possuem poucos agentes agregadores e uma estrutura maciça, sem coesão no horizonte superficial (A). A matéria orgânica é inexpressiva e restrita a esse horizonte. Eles ocorrem geralmente em relevo forte ondulado (declives com predomínio de 20 a 45%) e têm permeabilidade um tanto restrita, o que os torna muito erodíveis. A ecodinâmica da paisagem é instável (pedogênese < morfogênese). Os processos de escoamento superficial são difusos e rápidos, concentrados, podendo ocorrer até mesmo movimentos de massa, do tipo rastejamento e solifluxão. (19.648,1 km² - 7,0%)

MUITO FORTE: Compreende áreas formadas por solos rasos e muito rasos, com presença de afloramentos de rochas. O relevo predominante vai do montanhoso até o escarpado, com declives maiores ou iguais a 45%. A ecodinâmica da paisagem é muito instável (pedogênese << morfogênese). Os processos de escoamento superficial são concentrados. Os movimentos de massa são do tipo deslizamento, desmoronamento, rastejamento e solifluxão, com eventuais quedas de blocos. (34.750,2 km² - 12,5%)

ESPECIAL: A condição da maioria dos solos referidos a essa classe vai de imperfeitamente drenados a muito mal drenados, com o nível do lençol freático normalmente elevado. A ecodinâmica da paisagem é instável e de transição (pedogênese < ou ≅morfogênese). Os processos envolvidos selo de escoamento concentrado ao longo da drenagem, remobilização e deposição de sedimentos finos, bem como escoamento difuso e lento nas planícies, terraços fluviais e margens de lagos, além de eventuais inundações. (13.621,3 km² - 4,9%)

NOTA EXPLICATIVA

Mapa de erodibilidade potencial dos solos gerado a partir da integração do plano de informação (PI) de erodibilidade dos solos equivalente a cada uma das folhas 1:250.000 da divisão internacional, elaboradas pelo DSG e IBGE, que cobrem o Estado do Tocantins.

O método empregado para a confecção deste plano de informação (PI) teve como ponto de partida a reunião de documentos básicos (solos, geomorfofogia, altImetria etc.) e a compatibilização das informações cartográficas, bibliográficas, numéricas e iconográficas disponíveis para o Tocantins. Foi constituído um banco de dados sobre os solos do Estado. Entre varias características integradas, foi avaliado o fator de erodibilidade (k) de cada unidade de solo. Ele foi qualitativamente determinado, tendo como base empírica uma parcela teórica de 25m de comprimento, com declividade uniforme de 9%, em terreno preparado, hipoteticamente, no sentido do declive e deixado livre de vegetação. As informações, integradas no SGI/INPE, serviram para geração de dois Pls básicos: classes de declividades e potencial erosivo dos solos.

Para a obtenção do PI classes de declividades, digitalizaram-se as curvas de nível, equidistantes de 100 m, a partir de cartas planialtimétricas do IBGE, na escala 1:250.000. Através de manipulações automáticas no SGI, foi gerado um Modelo Numérico do Terreno (MNT) e uma primeira versão das classes de declividades. Após ajustes com imagens de satélite e de radar, constituiu-se o PI definitivo, com os seguintes intervalos de declives: Classe A < 5%; Classe B) 5 a 10%; Classe C) 10 a 1 5%; Classe D) 15 a 30%; Classe E) 30 a 45% e Classe F) > 45%.

Para obtenção do PI potencial erosivo dos solos, um conjunto de variáveis intrínsecas às 53 unidades de mapeamento (textura, transição de horizontes, permeabilidade interna, estrutura etc.) foi relacionado com a erodibilidade potencial. A partir da combinação dessas variáveis, foi gerado um indicador de potencial erosivo para cada unidade de solo, analisada no contexto geomorfológico. Aplicado às unidades de mapeamento, esse indicador serviu para gerar uma primeira versão do potencial erosivo dos solos. As áreas identificadas foram contextualizadas, segundo os unidades morfoestruturais e morfopedológicas propostas para o Tocantins pelo IBGE/DIGEO-CO-SE, dando origem à versão final do PI.

O PI erodibilidade potencial dos solos resultou dos Pls básicos classes de declividades e potencial erosivo aos solos. Realizaram-se cruzamentos digitais e matrizes de contingência entre os PIs básicos, para a constituição de uma matriz de decisão. Essa matriz foi convertida em um arquivo de regras de cuja aplicação resultou a primeira versão das cartas de erodibilidade potencial do Estado. O tamanho, a forma, a dispersão e a localização das classes de erodibilidade foram consideradas e reclassificadas no contexto da ecodinâmica das paisagens (balanço entre podoqênese e morfogênese). Esse último procedimento deu origem à versão final do PI erodibilidade potencial dos solos do Estado do Tocantins.

Produto obtido através do Convênio: Secretaria dos Transportes e Obras / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Núcleo de Monitoramento Ambiental por Satélites / Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente.

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Rios perene e intermitente



Área edificada - CAPITAL

Limite de unidade de conservação

Limite de área indígena

•

Sede de município

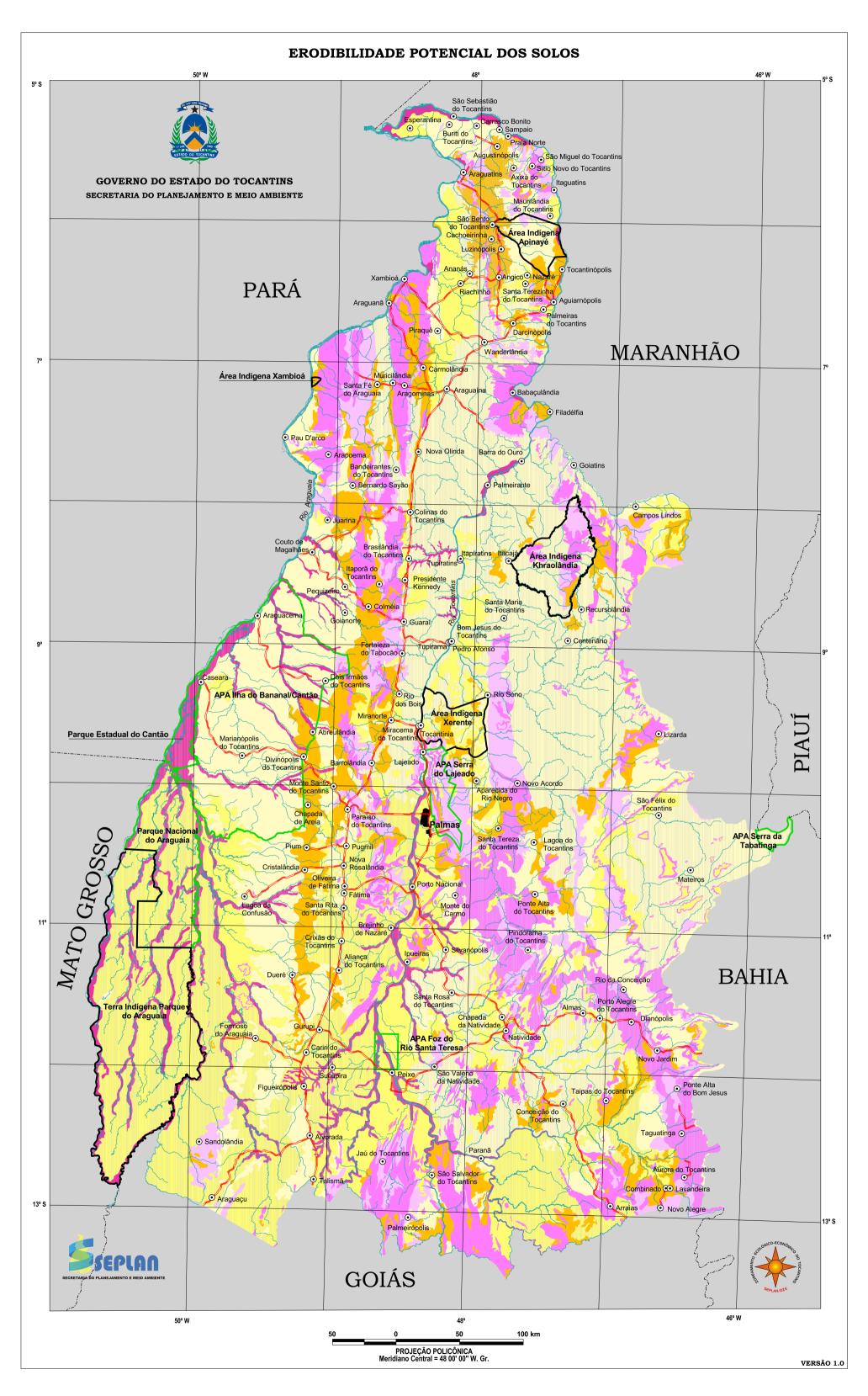
DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÓMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa.

Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158



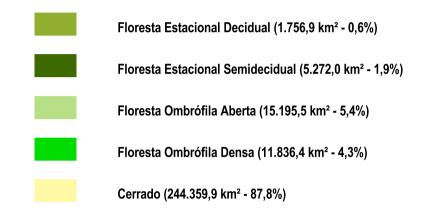
DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO
DZE
1999



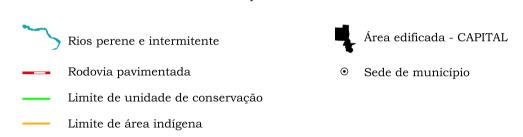


REGIÕES FITOECOLÓGICAS

(Área - % total do Estado)



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS



NOTA TÉCNICA

REGIÃO DA FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL: esta região apresenta um tipo de vegetação com grandes áreas descontínuas, localizadas do norte para o sul, entre a Floresta Ombrófila Aberta e a Savana e de leste para oeste, entre a Floresta Estacional Semidecidual e a Savana Estépica (caatinga), onde o caráter decíduo da vegetação é acentuado pela disponibilidade hídrica do substrato. Ocorre na forma de disjunções florestais, apresentando estrato dominante macro ou mesofanerofítico predominantemente caducifólio.

REGIÃO DA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL: é um tipo de vegetação predominantemente constituída por fanerófitos com gemas foliares protegidas da seca por escamas, tendo folhas adultas esclerófilas ou membranáceas deciduais. Ocorre principalmente em áreas de altitude e/ou situadas no sul e sudeste do Estado.

REGIÃO DA FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA: este tipo de vegetação representa uma área de transição entre a floresta amazônica e as regiões extra-amazônicas, caracterizando uma diminuição gradativa de densidade de recobrimento. Ocorre sobretudo em áreas de relevo acidentado e caracterizam a transição entre o Cerrado e a Floresta Ombrófila Densa.

REGIÃO DA FLORESTA OMBRÓFILA DENSA: sua carcarterística ecológica principal reside nos ambientes ombrófilos que marcam a região florística florestal amazônica. É carcarterizada por vegetação de macrofanerófitos e mesofanerófitos, além de lianas lenhosas e epífitas em abundância, diferenciando-a das outras classes de formação vegetal. Tal floresta ocorre na parte noroeste do Estado.

REGIÃO DO CERRADO: é uma região com predominância de vegetação xeromorfa aberta, dominada e marcada por um estrato herbáceo. Ocorre em quase todo o Estado, preferencialmente em clima estacional (mais ou menos 6 meses secos), sendo encontrada também em clima ombrófilo, quando obrigatoriamente reveste solos lixiviados e/ou aluminizados.

NOTA EXPLICATIVA

Mapa de regiões fitoecológicas gerado a partir da integração do plano de Informação de vegetação potencial equivalente a cada uma das folhas 1:250.000 da divisão internacional, elaboradas pelo DSG e IBGE, que cobrem o Estado do Tocantins. O plano de informação de vegetação potencial na escala 1:250.000 é resultante das minutas originais dos Projetos RADAM e RADAMBRASIL com compatibilização de legendas, através do Convênio: Secretaria dos Transportes e Obras / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Núcleo de Monitoramento Ambiental por Satélites / Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente

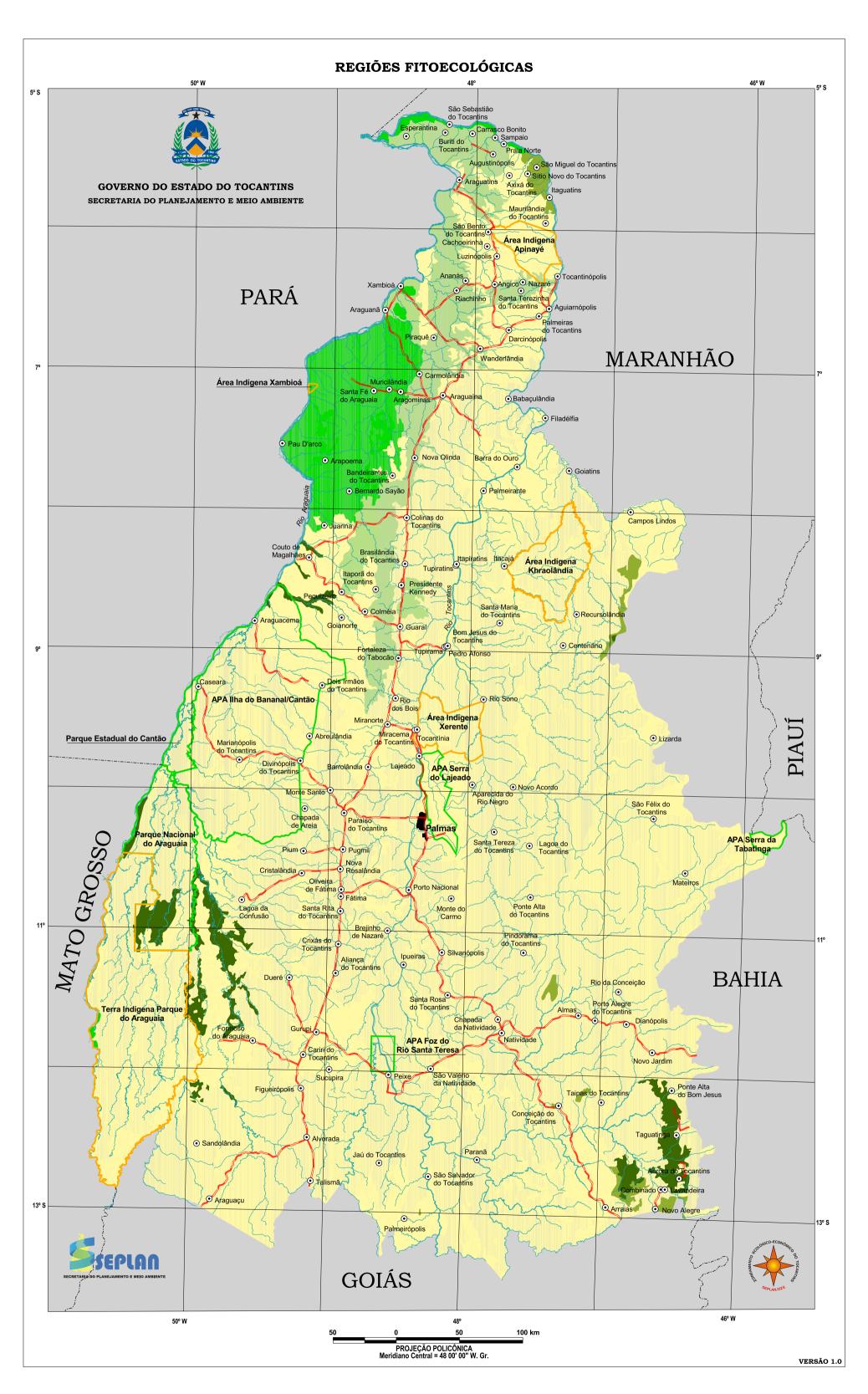
DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa.

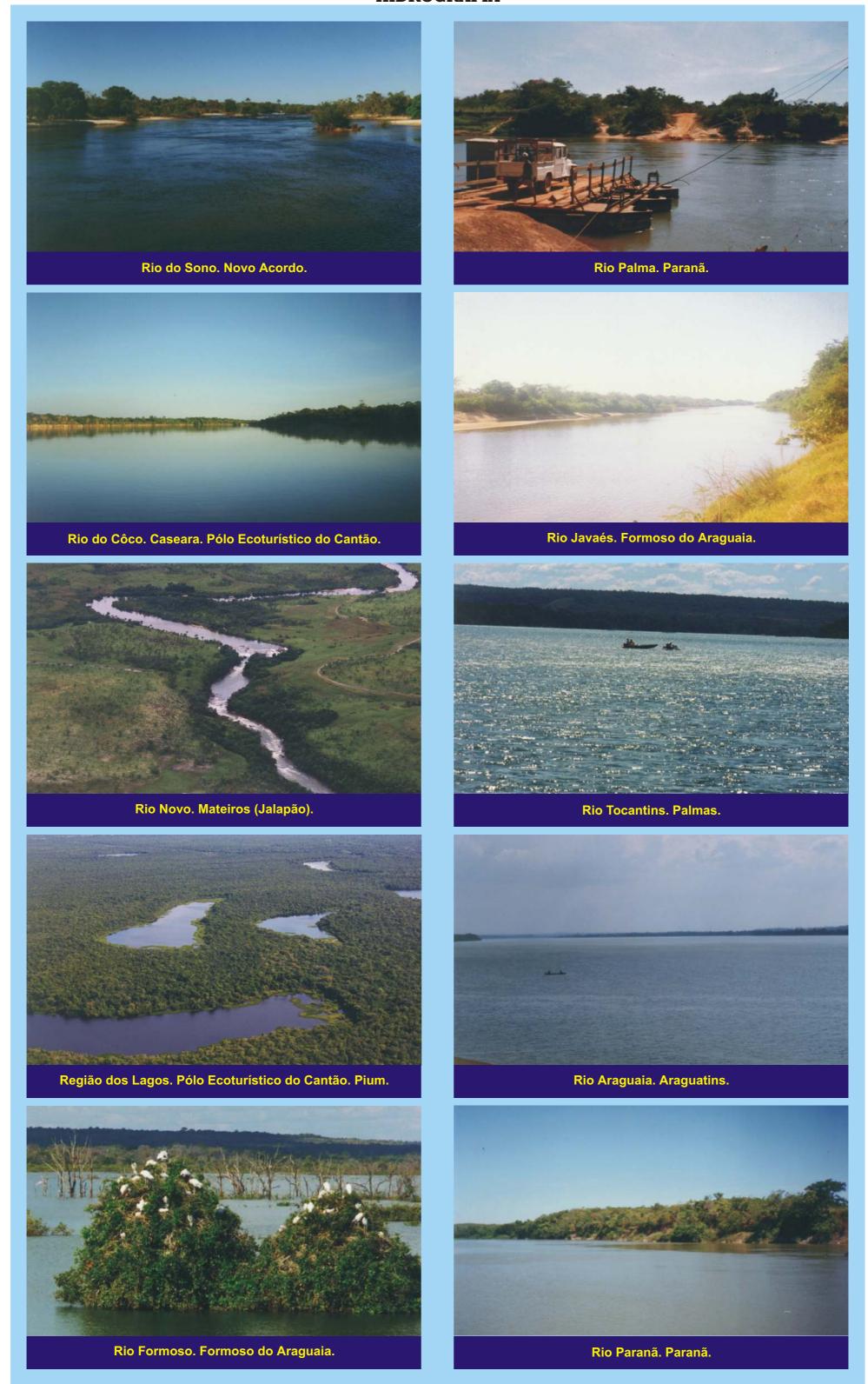
Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158



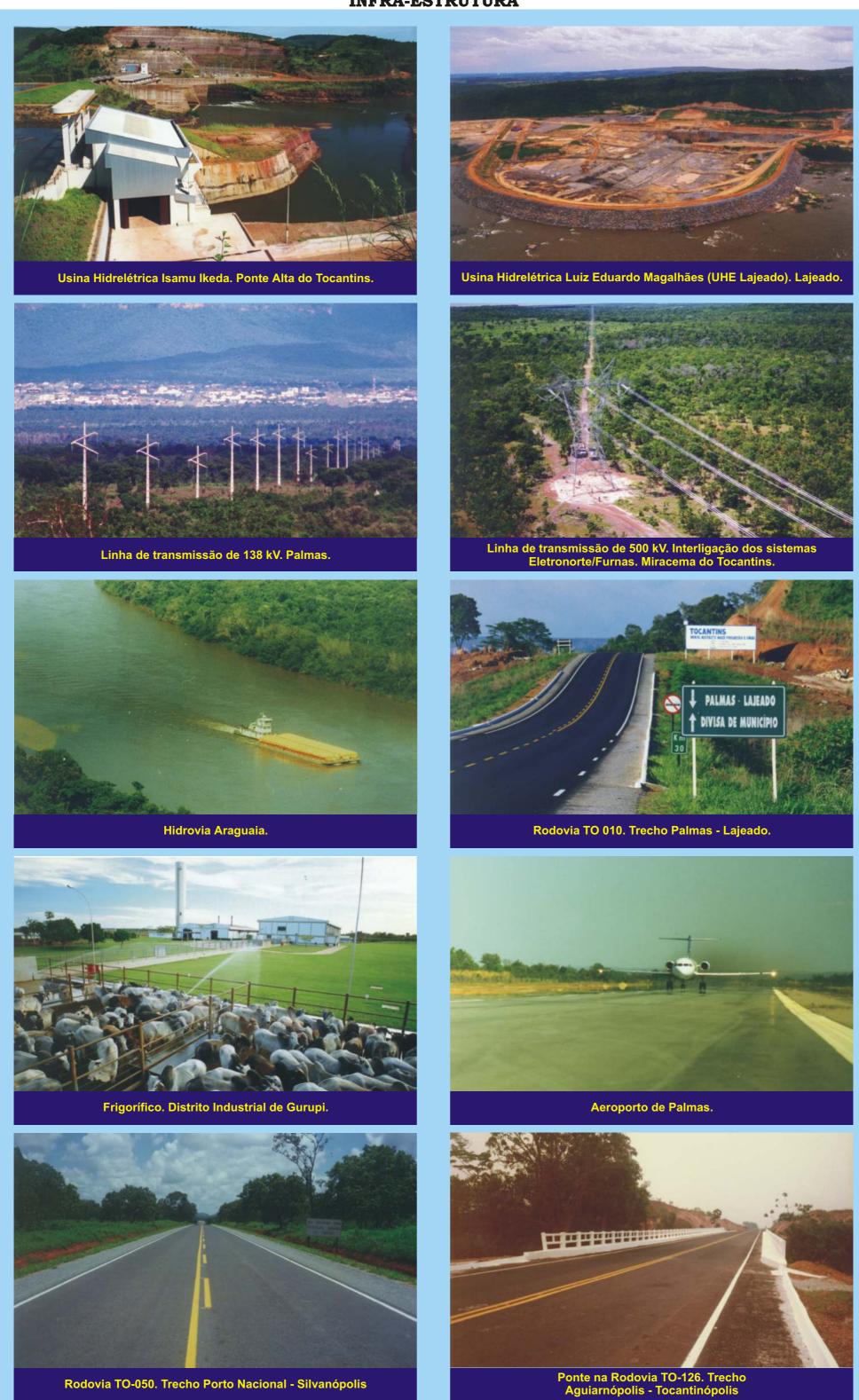
DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO
DZE
1999



HIDROGRAFIA



INFRA-ESTRUTURA





HIDROGRAFIA

SISTEMAS HIDROGRÁFICOS

(Área - % total do Estado)

RIO ARAGUAIA (104.990,8 km² - 37,7%)

RIO TOCANTINS (173.429,9 km² - 62,3%)

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Rios perene e intermiten	te	Área edificada - CAPITAL
Rodovia pavimentada	•	Sede de município
Limite de unidade de cor	nservação	Divisor de sistema hidrográfico
—— Limite de área indígena		

NOTA EXPLICATIVA

Mapa de rede hidrográfica simplificada gerado a partir da integração dos planos de informação de hidrografia e bacias hidrográficas equivalentes a cada uma das folhas 1:250.000 da divisão internacional, elaboradas pelo DSG e IBGE, que cobrem o Estado do Tocantins. Os planos de informação de hidrografia e bacias hidrográficas na escala 1:250.000 são resultantes do Convênio: Secretaria dos Transportes e Obras / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Núcleo de Monirotamento Ambiental por Satélites / Sistema Estadual de Planejamento e Meio Ambiente.

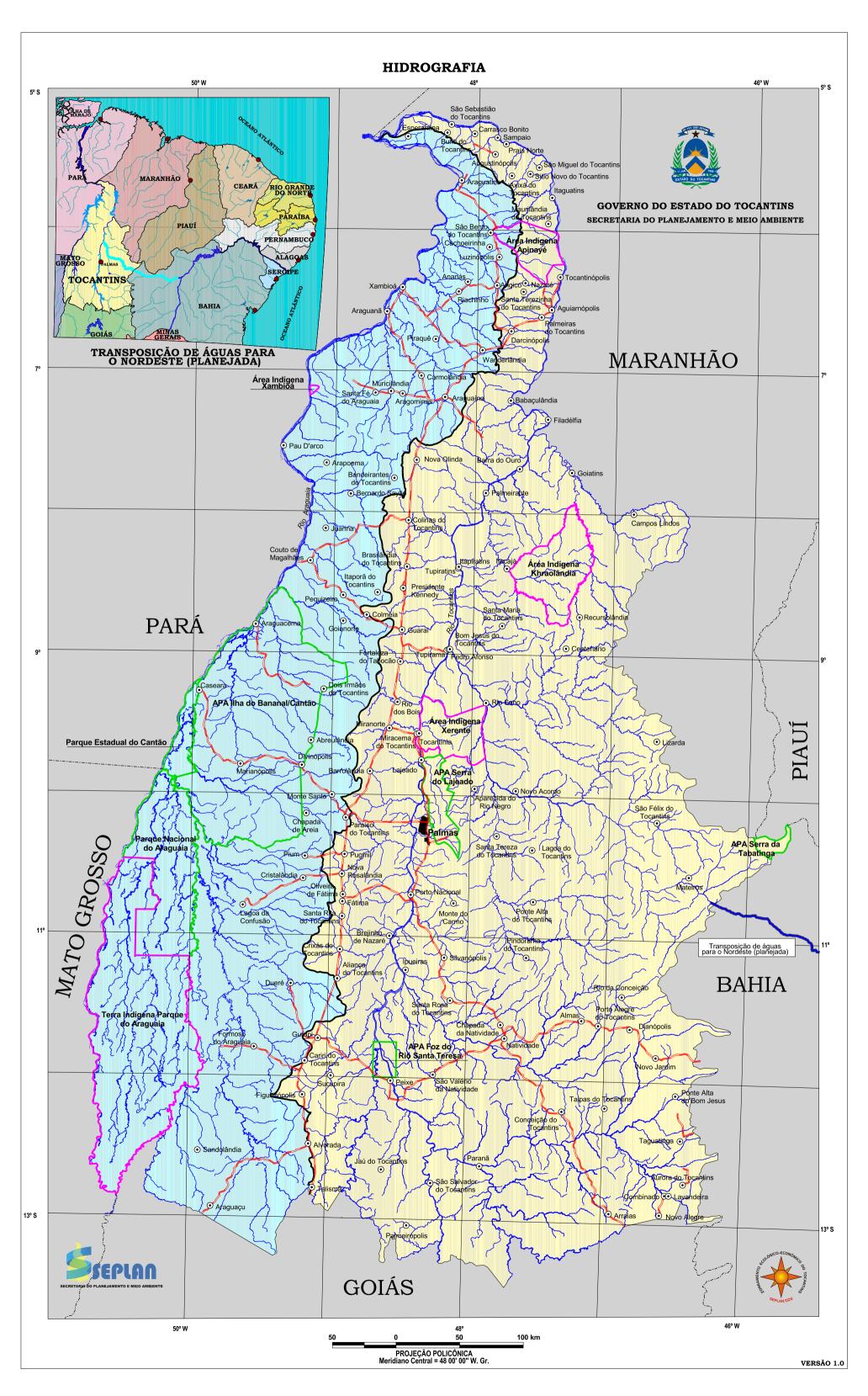
DIREITOS DE PRODUÇÃO RESERVADOS E REPRODUÇÃO

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÓMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa.

Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158



DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO
DZE
1999





BACIAS HIDROGRÁFICAS

(Área - % total do Estado)

SISTEMA HIDROGRÁFICO DO RIO ARAGUAIA

(Área 104.990,8 km² - 37,7% total do Estado)

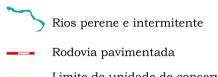
- A1 Bacia do Rio Araguaia (15.980,5 km² 5,7%)
- A2 Bacia do Rio Riozinho (10.737,7 km² 3,9%)
- A3 Bacia do Rio Javaés (12.433,7 km² 4,5%)
- A4 Bacia do Rio Formoso (20.736,7 km² 7,4%)
- A5 Bacia do Rio Pium (5.016,5 km² 1,8%)
- A6 Bacia do Rio do Côco (6.713,6 km² 2,4%)
- A7 Bacia do Rio Caiapó (5.569,5 km² 2,0%)
- A8 Bacia do Rio Lajeado (6.066,4 km² 2,2%)
- A9 Bacia do Rio Bananal (2.880,4 km² 1,0%)
- A10 Bacia do Rio Mato da Banana (1.672,9 km² 0,6%)
- A11 Bacia do Rio Cunhãs (2.710,3 km² 1,0%)
- A12 Bacia do Rio Jenipapo (1.686,8 km² 0,6%)
- A13 Bacia do Rio Muricizal (3.291,8 km² 1,2%)
- A14 Bacia do Rio Lontra (3.926,0 km² 1,4%)
- A15 Bacia do Ribeirão Corda (3.511,8 km² 1,3%)
- A16 Bacia do Rio Piranhas (2.056,2 km² 0,7%)

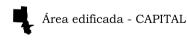
SISTEMA HIDROGRÁFICO DO RIO TOCANTINS

(Área 173.429,9 km² - 62,3% total do Estado)

- T1 Bacia do Rio Tocantins (59.513,3 km² 21,5%)
- T2 Bacia do Rio Santa Teresa (5.974,9 km² 2,1%)
- T3 Bacia do Rio Paranã (7.949,3 km² 2,9%)
- T4 Bacia do Rio Palma (17.373,0 km² 6,2 %)
- T5 Bacia do Rio Manuel Alves da Natividade (14.938,0 km² 5,4%)
- T6 Bacia do Rio São Valério (2.135,2 km² 0,8%)
- T7 Bacia do Rio Santo Antônio (3.030,0 km² 1,1%)
- T8 Bacia do Rio Crixás (3.477,2 km² 1,2%)
- T9 Bacia do Rio das Balsas (12.386,7 km² 4,4%) T10 - Bacia do Rio do Sono (24.041,5 km² - 8,6%)
- T11 Bacia do Ribeirão dos Mangues (2.852,6 km² 1,0%)
- T12 Bacia do Rio Perdida (9.611,4 km² 3,5%)
- T13 Bacia do Rio Manuel Alves Pequeno (1.513,3 km² 0,5%)
- T14 Bacia do Rio Manuel Alves Grande (8.633,5 km² 3,1%)

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS





⊙ Sede de município

- Limite de unidade de conservação
- Divisor de sistema hidrográfico
- Limite de área indígena
- Divisor de bacia hidrográfica

NOTA EXPLICATIVA

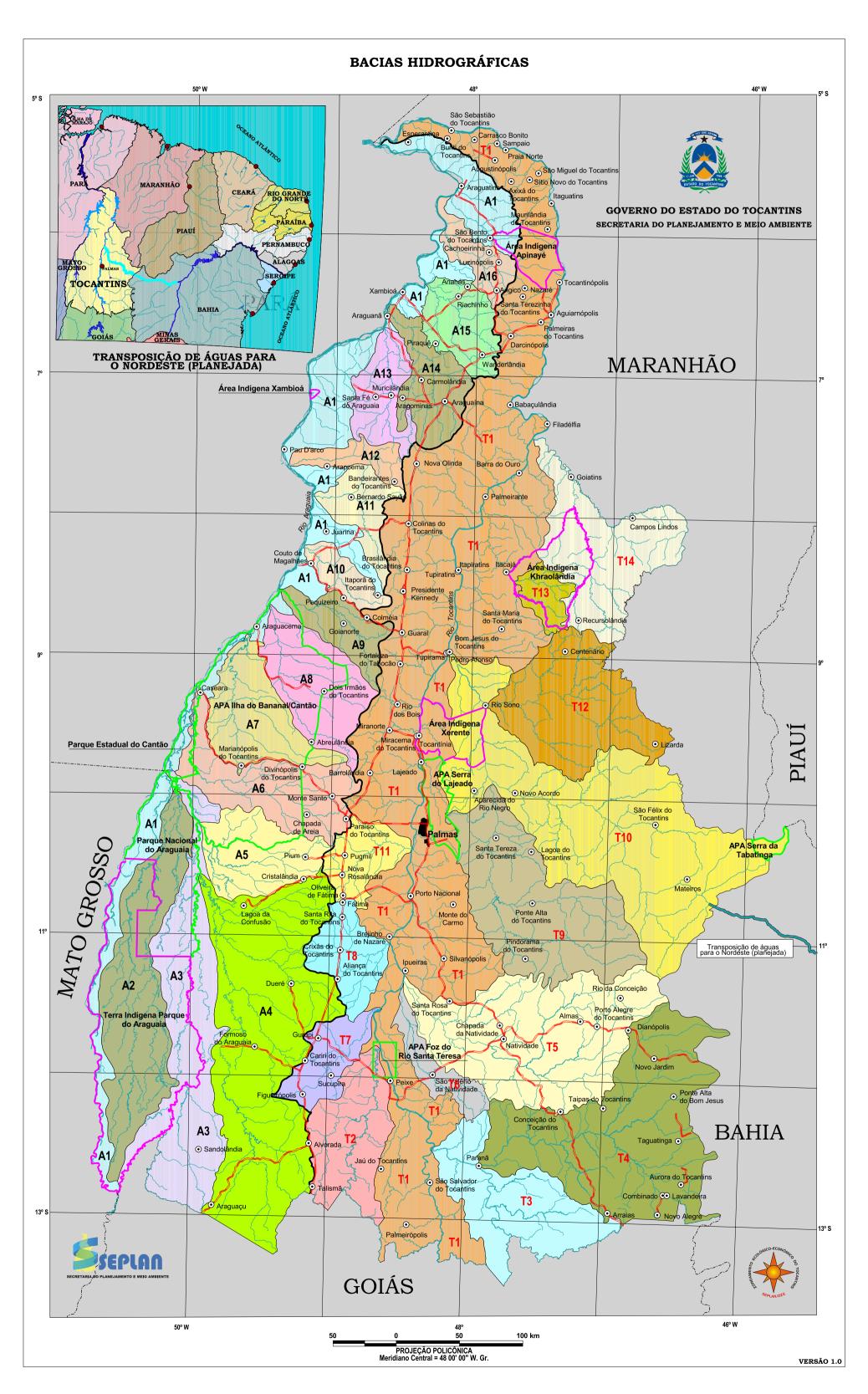
Mapa de bacias hidrográficas gerado a partir da integração do plano de informação de bacias hidrográficas equivalente a cada uma das folhas 1:250.000 da divisão internacional, elaboradas pelo DSG e IBGE, que cobrem o Estado do Tocantins. O plano de informação de bacias hidrográficas na escala 1:250.000 é resultante do Convênio: Secretaria dos Transportes e Obras / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Núcleo de Monitoramento Ambiental por Satélites / Sistema Estadual de Planejamento e Meio Ambiente.

DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa. Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158



DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DZE 1999





POTENCIAL HIDRELÉTRICO

USINAS HIDRELÉTRICAS EM OPERAÇÃO - Potência (MW)

UHE Agrotrafo	9,80
UHE Bagagem	0,28
UHE Corujão	0,64
UHE Diacal	5,10
UHE Dianópolis	5,00
UHE Isamu Ikeda	28,60
UHE Lajeadinho	1,80
UHE Lajes	2,40
UHE Palmeiras	5,00
UHE Ponte Alta	0,30
UHE Sobrado	5,00
UHE Taguatinga	1,80

USINAS HIDRELÉTRICAS PROJETADAS - Potência (MW)

UHE Água Limpa	14,00
UHE Areia	9,00
UHE Cachoeira da Velha	44,00
UHE Caetana	10,00
UHE Estreito	1.200,00
UHE Ipueiras	600,00
UHE Manuel Alves Grande	134,00
UHE Natividade I	72,00
UHE Peixe	800,00
UHE Santa Isabel	2.200,00
UHE São Domingos	315,00
UHE Serra Quebrada	1.328,00
UHE Sono IIIB	930,00
UHE Tupiratins	1.000,00

USINAS HIDRELÉTRICAS EM CONSTRUÇÃO - Potência (MW)

UHE Fumaça	5,00
UHE Luiz Eduardo Magalhães	850,00

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS



NOTA EXPLICATIVA

Mapa esquemático do potencial hidrelétrico gerado a partir da integração dos planos de informação de hidrografia equivalentes a cada uma das folhas 1:250.000 da divisão internacional, elaboradas pelo DSG e IBGE, que cobrem o Estado do Tocantins e de dados da Secretaria de Estado da Infra-Estrutura.

DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÓMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa.

Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158



DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO
DZE
1999





SISTEMA VIÁRIO

Rodovia Pavimentada
 Rodovia em obras de pavimentação
Rodovia em obras de implantação
 Rodovia com obras de pavimentação contratada
 Rodovia com revestimento primário e obras de pavimentação programada
 Rodovia com projeto final de engenharia contratado
 Rodovia em leito natural
Ferrovia Norte-Sul (planeiada)

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS



NOTA EXPLICATIVA

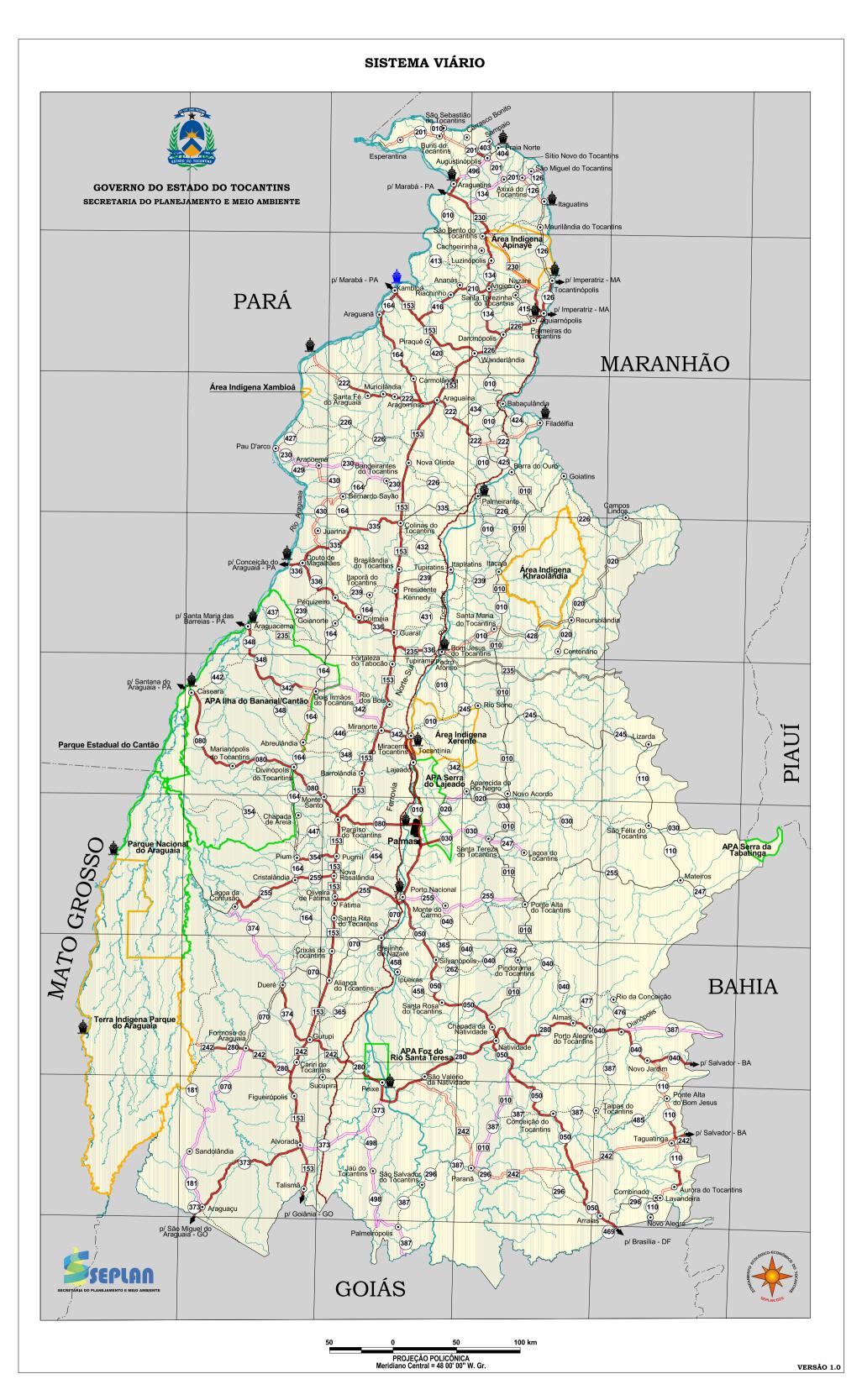
Mapa de sistema viário gerado a partir da base de dados disponível na Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômio da Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente, complementada por dados fornecidos pela Secretaria da Infra-Estrutura.

DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÓMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa. Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158



DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO
DZE
1999





COMPARTIMENTAÇÃO GEOAMBIENTAL (Regiões Agroecológicas)

I - DOMÍNIO DAS BACIAS SEDIMENTARES PÁLEO-MESOZÓICAS E MESO-CENOZÓICAS

- 1 Confluência do Tocantins e Araguaia
- 2 Depressões e Planaltos do Médio Tocantins
- 3 Planaltos de Darcinópolis
- Depressões e Patamares de Ananás e Araguaína
- 5 Patamares do Rio Capivara
- 6 Depressão de Palmeirante
- 7 Planaltos e Serranias da Cangalha
- 8 Chapada e Patamares da Bacia do Parnaíba
- 9 Patamares da Região de Rio Sono
- 10 Patamares e Depressões de Rio Sono e Itacajá
- 11 Depressões Longitudinais do Tocantins
- Planaltos de Ponte Alta do Tocantins
- 13 Chapadas do Jalapão

II - DOMÍNIO DAS FAIXAS DE DOBRAMENTO DO PROTEROZÓICO MÉDIO E SUPERIOR

- 14 Serras e Serranias de Xambioá
- 15 Depressão de Xambioá
- 16 Depressão do Médio Araguaia
- 17 Planaltos do Inteflúvio Tocantins e Araguaia
- 18 Serra das Cordilheiras
- 19 Depressões de Cristalândia, Abreulândia e Formoso do Araguaia
- 20 Depressões de Caseara e Sandolândia
- Planalto de Dianópolis
- 22 Patamares de Taipas do Tocantins e Combinado
- 23 Planalto Sul Tocantinense

III - DOMÍNIO DAS BACIAS SEDIMENTARES CENOZÓICAS

24 Planícies do Araguaia

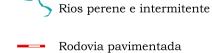
IV - DOMÍNIO DOS COMPLEXOS METAMÓRFICOS E SEQUÊNCIA VULCANO-SEDIMENTAR DO ARQUEANO E PROTEROZÓICO INFERIOR

- **25** Depressão do Alto Tocantins
- 26 Depressões e Morrarias de Natividade e Santa Rosa do Tocantins
- Depressões e Morrarias de Conceição do Tocantins

V - DOMÍNIO AZONAL DAS ÁREAS ALUVIAIS

28 Planícies Fluviais

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS





— Limite de unidade de conservação

Sede de município

Limite de área indígena

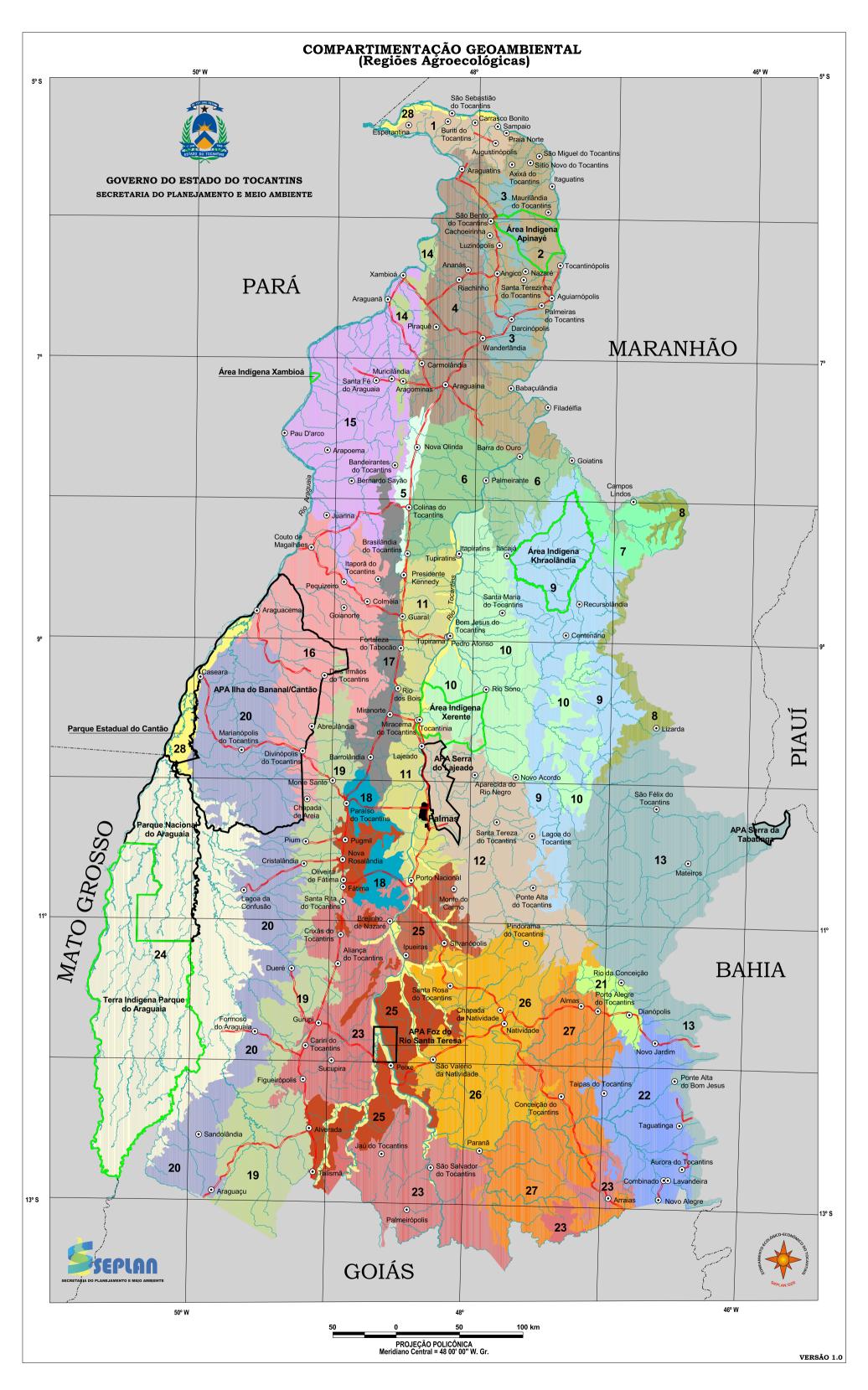
DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158



DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO

DZE 1999





POTENCIALIDADE DE USO DA TERRA (Área - % total do Estado)

I - ÁREAS DE USO INTENSIVO PARA PRODUÇÃO

Região Fitoecológica de Floresta Ombrófila

Areas para culturas de ciclo curto e longo e/ou pecuária intensiva (13.568,8km² - 4,9%)

AP1 - Áreas caracterizadas por ecodinâmica estável à intermediária, processos morfogenéticos de escoamento difuso muito lento a rápido e movimentos de massa: rastejamento e solifluxão, com efeitos dominantes de erosão laminar e em sulcos. Quanto aos solos, constitui-se predominantemente de latossolos vermelho-amarelo e podzólicos vermelho-amarelo em associações com areias quartzosas e litossolos apresentando texturas média à argilosa e arenosa em relevo plano a suave ondulado. As terras desta classe apresentam limitações moderadas para produção sustentada exigindo modesta aplicação de capital (10.379,2 km² - 3,8%)

AP2 - Áreas caracterizadas por ecodinâmica estável à intermediária, processos morfogenéticos de escoamento difuso médio e movimentos de massa; rasteiamento e solifluxão, com efeitos dominantes de erosão laminar. em sulcos e voçorocas. Quanto aos solos predomina o podzólico vermelho-amarelo com inclusões de latossolo vermelho-amarelo e em associações com solos concrecionários, apresentando texturas arenosa à média e média à argilosa em relevo suave ondulado a ondulado (localmente plano a suave ondulado). As terras desta classe apresentam limitações moderadas a fortes para produção sustentada, podendo exigir intensa aplicação de capital. (3.189,6 km² - 1,1%)

Áreas para pecuária intensiva e/ou culturas de ciclo curto e longo (8.658,8 km² - 3,1%)

AP3 - Áreas caracterizadas por ecodinâmica instável à muito instável, processos morfogenéticos de escoamento difuso muito lento e médio à movimentos de massa: rastejamento e solifluxão, com efeitos dominantes de erosão laminar, em sulcos e voçorocas. Quanto aos solos, predominam os latossolos vermelho-amarelo em associações com podzólicos vermelho-amarelo, areias quartzosas, plintossolos, cambissolos e litossolos apresentando textura arenosa à média e média à argilosa em relevo plano a suave ondulado (localmente ondulado). As terras desta classe apresentam aptidão para pastagem plantada e lavoura com limitações moderadas para a produção sustentada, exigindo modesta aplicação de capital.

Região Fitoecológica de Floresta Estacional

Áreas para culturas de ciclo curto e longo e/ou pecuária intensiva (2.188,5 km² - 0,8%)

AP4 - Áreas caracterizadas por ecodinâmica estável à intermediária, processo morfogenético de escoamento difuso muito lento, com efeitos dominantes de erosão laminar, em sulcos e ravinas. Quanto aos solos predomina o latossolo vermelho-amarelo em associações com cambissolos e litossolos apresentando textura média à argilosa em relevo predominantemente plano a suave ondulado (localmente forte ondulado). As terras desta classe apresentam limitações moderadas a fortes para a produção sustentada, podendo exigir intensa aplicação de capital. (1.953,9 km² - 0,7%)

AP5 - Áreas caracterizadas por ecodinâmica estável à intermediária, processo morfogenético de escoamento difuso muito lento, com efeitos dominantes de erosão laminar, em sulcose ravinas. Quanto aos solos predomina o latossolo vermelho-amarelo em associações com cambissolos e litossolos apresentando textura média à argilosa em relevo predominantementeplano a suave ondulado (localmente forte ondulado). As terras desta classe apresentam limitações moderadas a fortes para a produção sustentada, podendo exigir intensa aplicação de capital. (234,6 km² - 0,1%)

Região Fitoecológica de Cerrado

Areas para culturas de ciclo curto e longo e/ou pecuária intensiva (51.851,9 km² - 18,6%)

AP6 - Áreas caracterizadas por ecodinâmica muito estável à moderada, processos morfogenéticos de escoamento difuso médio a rápido e concentrado ao longo da drenagem, com efeitos dominantes de erosão laminar e em sulcos. Quanto aos solos, constitui-se predominantemente de podzólicos vermelho-amarelo e plintossolos em associações com cambissolos e litossolos, apresentando texturas arenosa à média e média à argilosa em relevo plano a ondulado. As terras desta classe não apresentam limitações significativas para produção sustentada, praticamente não exigindo aplicação de capital (738,3 km² - 0,3%)

AP7 - Áreas caracterizadas por ecodinâmica estável à intermediária, processos morfogenéticos de escoamento difuso médio, com efeitos dominantes de erosão laminar e em sulcos. Quanto aos solos, predomina o podzólico vermelho-escuro em associações com latossolo vermelho-escuro, latossolo vermelho-amarelo e areias quartzosas, apresentando textura argilosa em relevo predominantemente plano a suave ondulado (localmente forte ondulado). As terras desta classe apresentam limitações moderadas a fortes para produção sustentada, podendo exigir intensa aplicação de capital. (2,567,1 km² - 0,9%)

AP8 - Áreas caracterizadas por ecodinâmica muito estável à intermediária, processos morfogenéticos de escoamento difuso muito lento a médio e movimentos de massa: deslizamento e rastejamento, com efeitos dominantes de erosão laminar, em sulcos e ravinas à deslocamento rápido de massas de terra. Quanto aos solos, constitui-se de latossolo vermelho-amarelo, podzólico vermelho-amarelo, solos concrecionários, litossolos, latossolo vermelho-escuro, latossolo amarelo e areias quartzosas em diversas associações entre si, apresentando texturas média à argilosa, arenosa à média, argilosa e muito argilosa em relevo plano (localmente forte ondulado). As terras desta classe, apresentam limitações moderadas a fortes para produção sustentada, podendo exigir intensa aplicação de capital. (48.546,5 km² - 17,4%)

Áreas para pecuária intensiva e/ou culturas de ciclo curto e longo (30.975,7 km² - 11,1%)

AP9 - Áreas caracterizadas por ecodinâmica intermediária à muito instável, processos morfogenéticos de escoamento difuso muito lento a médio, concentrado ao longo da drenagem e movimentos de massa: rastejamento e deslizamento, com efeitos dominantes de erosão laminar, em sulcos e voçorocas, deslocamento de massas de terra e inundações. Quanto aos solos, predominam os podzólicos vermelho-amarelo e os latossolos vermelho-amarelo em diversas associações com solos concrecionários, litossolos, areias quartzosas, cambissolos, plintossolos, latossolo vermelho-escuro, solos hidromórficos e latossolo amarelo, apresentando texturas média à argilosa arenosa e arenosa à média, em relevo predominantemente plano a suave ondulado (localmente forte ondulado). As terras desta classe apresentam aptidão para pastagem plantada e lavoura com limitações moderadas a fortes para produção sustentada, podendo exigir intensa aplicação de capital

II - ÁREAS DE USO DE MÉDIA INTENSIDADE PARA PRODUÇÃO

Região Fitoecológica de Cerrado

Áreas para pecuária semi-intensiva e/ou silvicultura (14.291,3km² - 5,1%)

AP10 - Áreas caracterizadas por ecodinâmica estável, processo morfogenético de escoamento difuso médio, com efeitos dominantes de erosão laminar e em sulcos. Quanto aos solos predomina a associação de solos concrecionários com latossolo vermelho-amarelo, apresentando texturas arenosa à média e média à argilosa em relevo plano (local mente suave ondulado). As terras desta unidade apresentam aptidão para pastagem natural, ocorrendo áreas com aptidão para pastagem plantada e silvicultura.

III - ÁREAS DE USO DE BAIXA INTENSIDADE PARA PRODUÇÃO

Região Fitoecológica de Cerrado

Áreas para silvicultura e/ou pecuária extensiva (8.880,4 km² - 3,2%)

AP11 - Áreas caracterizadas por ecodinâmica estável à instável processos morfogenéticos de escoamento difuso muito lento à médio, com efeitos dominantes de erosão laminar, em sulcos e vocorocas. Quanto aos solos predominam as areias quartzosas, os latossolos vermelho-amarelo e os solos concrecionários em diversas associações com podzólico vermelho-amarelo, litossolo, latossolo roxo, latossolo amarelo e latossolo vermelho-escuro, oresentando texturas variadas (de arenosa à muito argilosa) em relevo plano (localmente suave ondulado). As terras desta classe apresentam aptidão para silvicultura e pastagem natural.

Areas para pecuária extensiva (79.260.9 km² - 28.6%)

AP12 - Áreas caracterizadas por ecodinâmica bastante variada (estável à muito instável), processos morfogenéticos de escoamento difuso muito lento a médio e movimentos de massa:rastejamento e solifluxão, com efeitos dominantes de erosão laminar, em sulcos e voçorocas. Quanto aso solos, predominam as areias quartzosas, os latossolos vermelho-amarelo e os solos concrecionários em diversas associações com podzólicos vermelho-amarelo, litossolos, latossolo amarelo, plintossolos e latossolo vermelho-escuro, apresentando texturas arenosa e média argilosa em relevo plano a suave ondulado (localmente ondulado). As terras desta classe apresentam aptidão para pastagem natural

IV - ÁREAS ESPECIAIS DE PRODUÇÃO

Região Fitoecológica de Cerrado

Áreas para pecuária intensiva e/ou culturas de ciclo curto e longo (9.228,2km² - 3,3%)

AE - Áreas caracterizadas por ecodinâmica intermediáriua a instável, processos morfogenéticos de escoamento concentrado ao longo da drenagem, remobilização e deposição de sedimentos finos, com efeitos dominantes de inundações. Quanto aos solos, predominam os plintossolos e solos hidromórficos apresentando texturas arenosa à média e média à argilosa em relevo predominantemente plano. As terras desta classe em geral apresentam aptidão para pastagem plantada e lavoura com limitações moderadas a fortes para a produção sustentada, quase sempre exigindo intensa aplicação de capital para superar fatores como o excesso d'água/deficiência de

V - ÁREAS CRÍTICAS

Areas para conservação natural (59.516,2 km² - 21,3%)

AC - Áreas de alta fragilidade ambiental caracterizadas por ecodinâmica instável a muito instável, com processos morfogenéticos de escoamento difuso médio a rápido e movimentos de massa, com efeitos dominantes de erosão em sulcos e ravinas. As associações de solos constituem-se de areias quartzosas, litossolos e hidromórficos gleizados. As terras desta classe apresentam-se sem aptidão agrícola, ou com aptidão para pastagem natural e silvicultura. Além disso, esta classe compreende áreas situadas em terrenos com declives maiores que 45 %, indicados para preservação permanente, bem como em zonas de recarga de lençois freáticos importantes para a manutenção de cursos d'água dos sistemas hidrográficos dos rios Tocantins e Araguaia.

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Área edificada - CAPITAL Rios perene e intermitente Limite de unidade de conservação • Sede de município Limite de área indígena Rodovia pavimentada

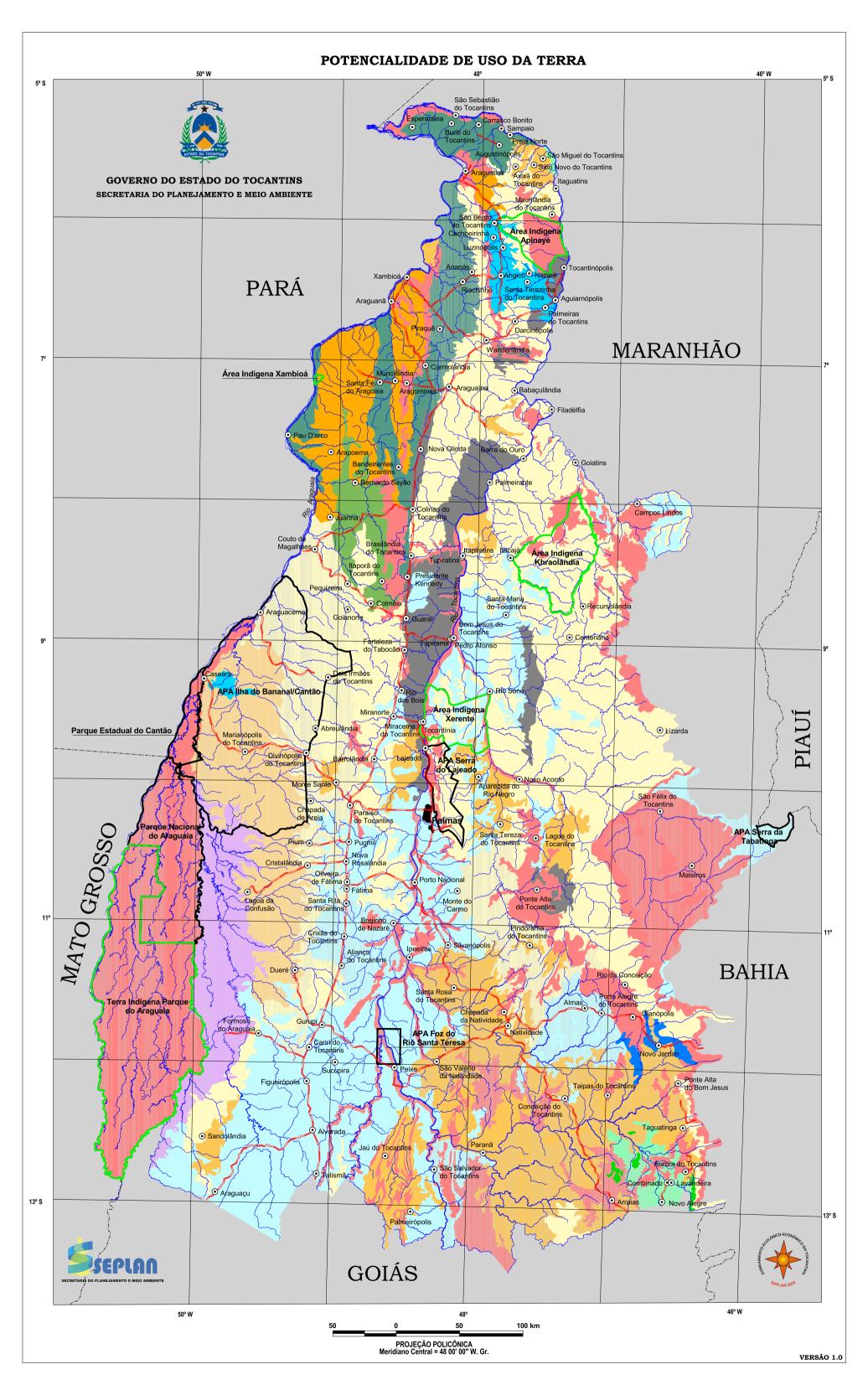
DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa. Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158

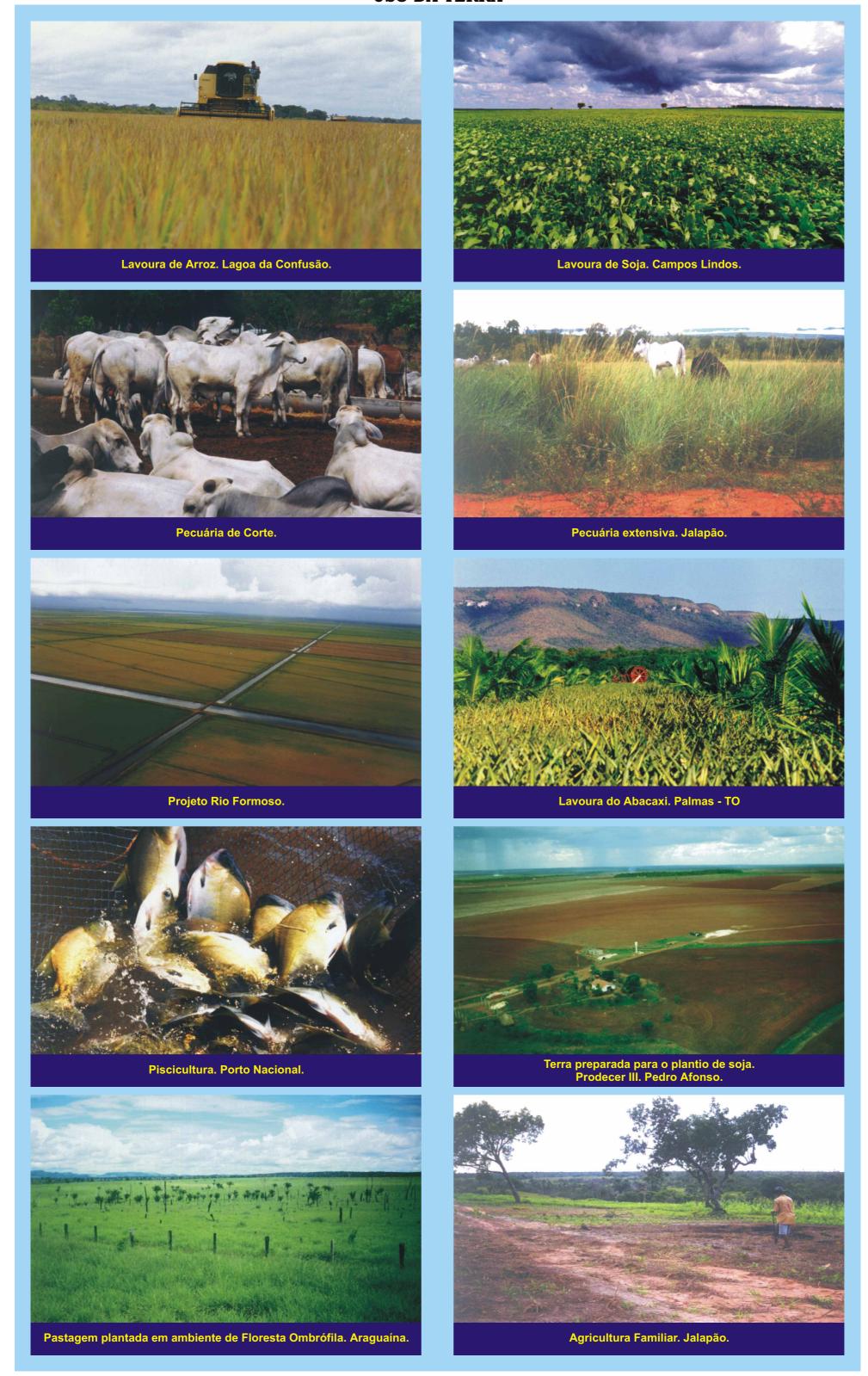


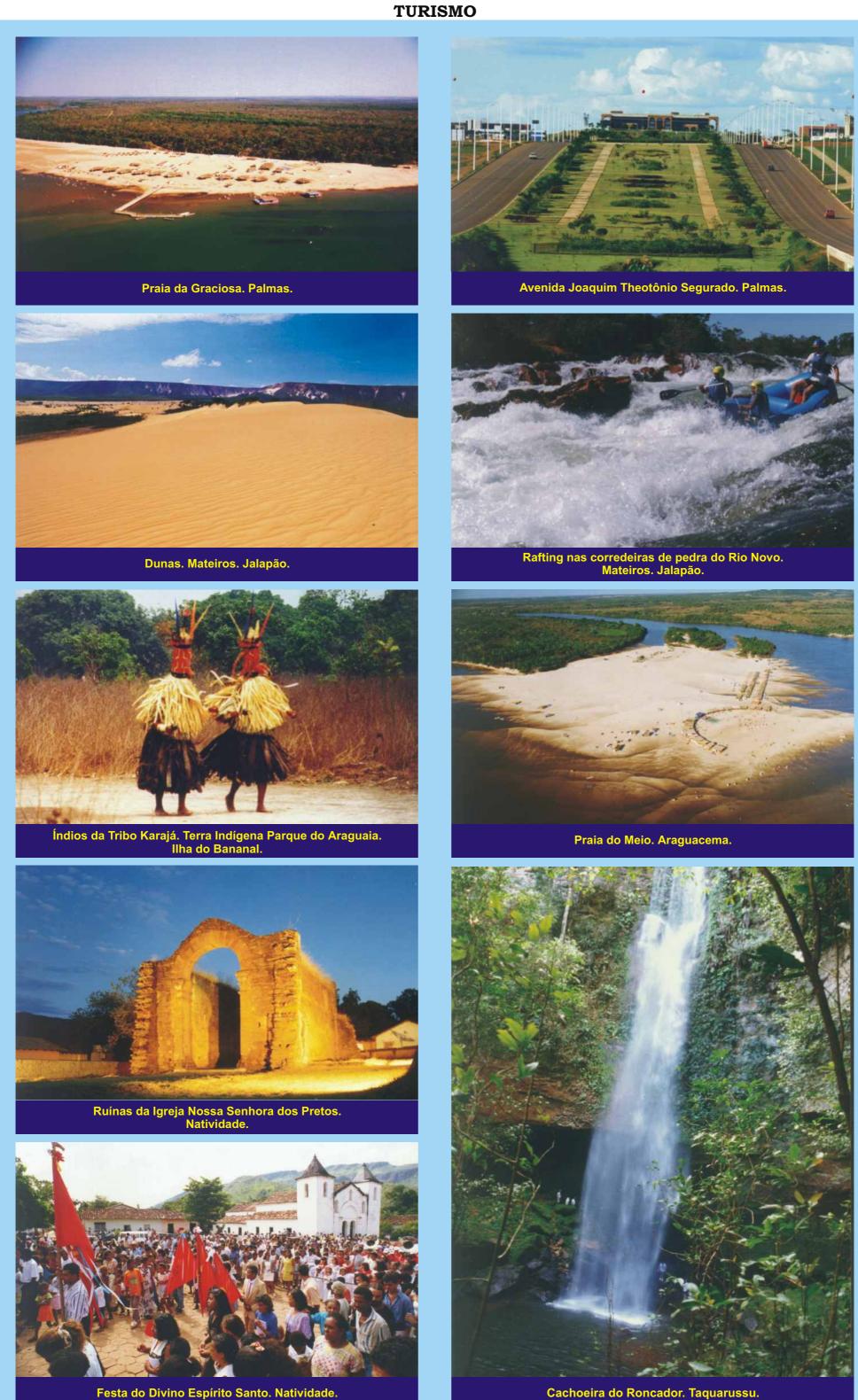
DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO

DZE 1999



USO DA TERRA







COBERTURA E USO DA TERRA - 1996

Classes de cobertura e uso da terra (Área - % total do Estado)

Formações florestais - formações ciliares, florestas ombrófila densa e aberta, florestas estacional decidual e semidecidual, e floresta secundária (36.502,1 km² - 13,1%)

Pastagem - áreas de pastagem plantada e ou natural (74.982,5 km² - 26,9%)

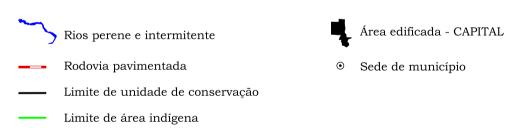
Terras agriculturadas - agricultura de sequeiro, irrigada por pivô central e inundação, áreas de silvicultura (2.784,2 km² - 1,0%)

Vegetação de cerrado: campo, campo cerrado, cerradão e campo parque (157.373,4 km² - 56,6%)

Rios, lagos, represas e açudes (6.474,0 km² - 2,3%)

Outros - áreas de mineração e áreas comprometidas com uso urbano (304,5 km² - 0,1%)

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS



NOTA EXPLICATIVA

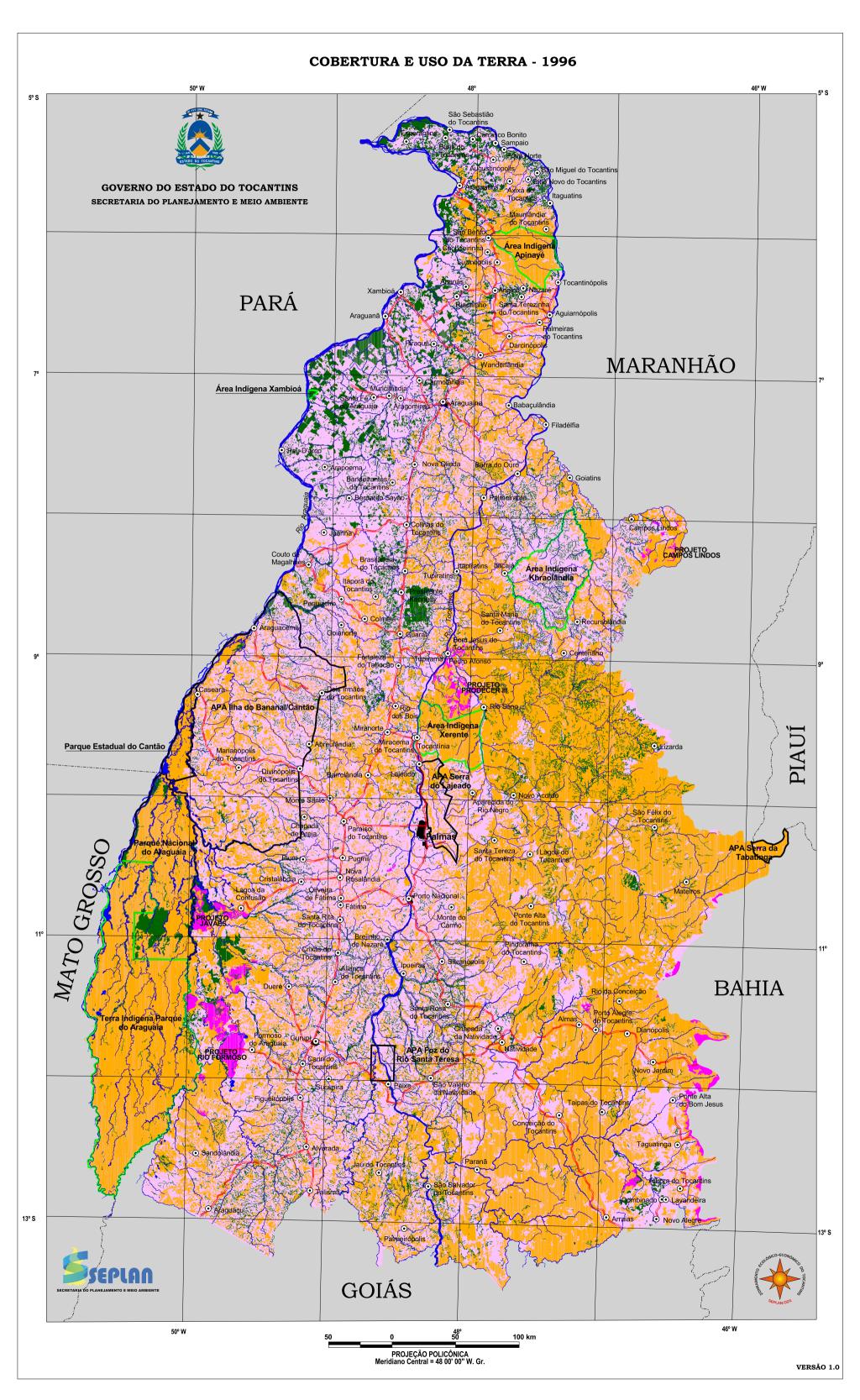
Mapa síntese de cobertura e uso da terra gerado a partir da integração dos mapas de cobertura e uso da terra na escala 1:250.000 obtidos da interpretação de imagens orbitais do satélite Landsat 5 em composição colorida das bandas TM4 - R, TM5 - G e TM3 - B do ano de 1996 e trabalhos de campo.

DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa. Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158



DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO
DZE
1999





ÁREAS DE USO LEGAL RESTRITO E POTENCIAS PARA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

(Área - % do Estado)

Áreas potenciais para conservação (9.702,1 km² - 3,5%) Áreas Indígenas (19.895,1 km² - 7,2%)

Áreas de uso legal restrito implantadas (29.776,5 km² - 10,7%)

Alta restrição

Parque Estadual (889,2 km² - 0,3%)

Parque Nacional (5.623,1 km² - 2,0%)

Baixa restrição

Área de Proteção Ambiental (23.264,2 km² - 8,4%)

NOTA TÉCNICA

PARQUE ESTADUAL E NACIONAL

São áreas que resguardam atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral da flora, da fauna e das belezas naturais, com a utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos.

ÁREAS INDÍGENAS

São áreas tradicionalmente ocupadas pelos índios, as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, constumes e tradições.

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

São áreas de interesse para a proteção do ambiente, a fim de assegurar o bem-estar das populações humanas e conservar ou melhorar as condições ecológicas locais.

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS



NOTA EXPLICATIVA

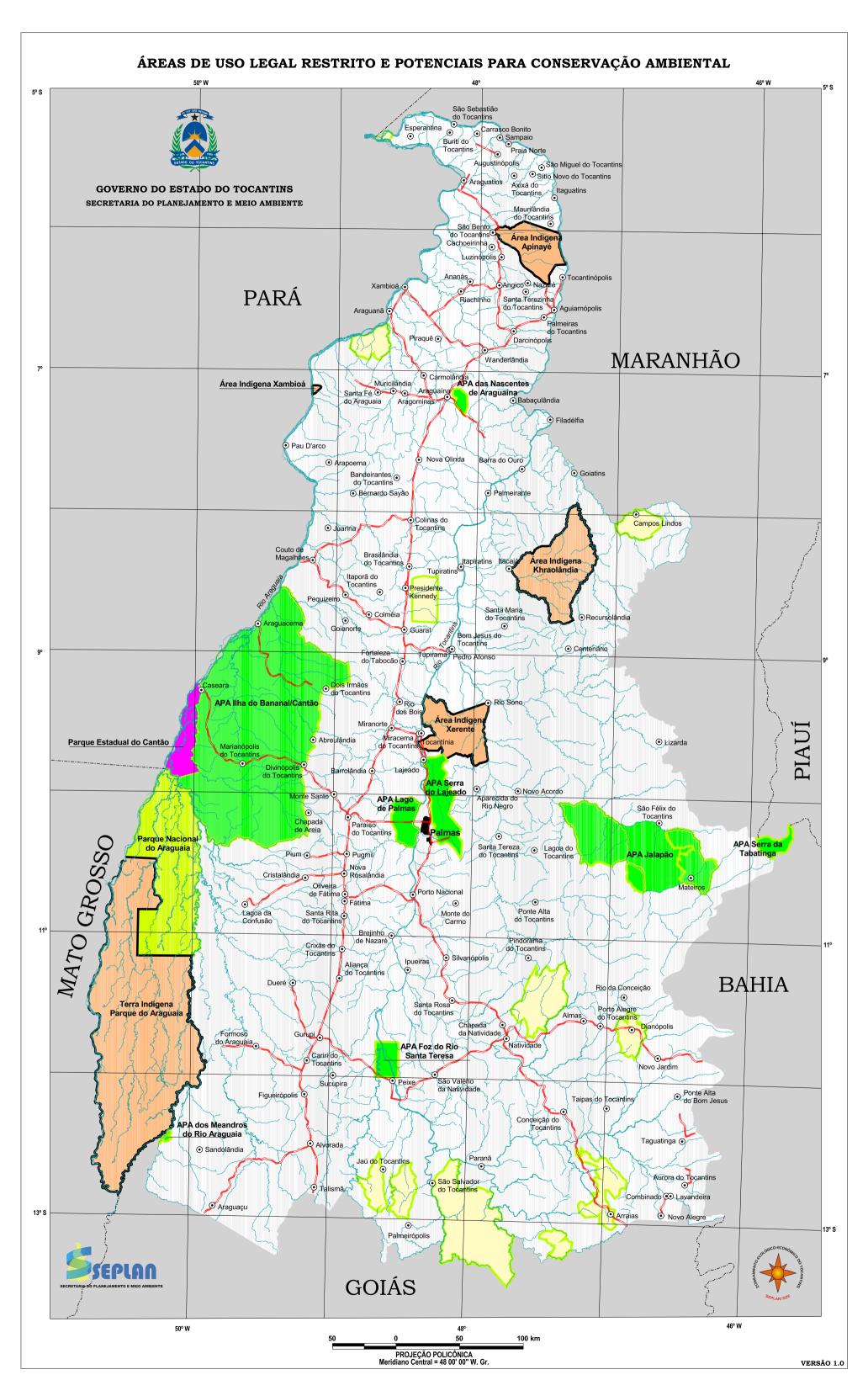
Mapa de áreas de uso legal restrito e potenciais para conservação ambiental gerado a partir dos memoriais descritivos das unidades de conservação e das áreas indígenas. Delimitou-se as áreas potencias para conservação baseado em dados temáticos de erodibilidade potencial dos solos, bacias hidrográficas, cobertura vegetal e uso da terra e em informações sobre a representatividade dos ecossistemas de cerrado e floresta e devido aos interesses cênicos e paisagísticos.

DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa. Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158



DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO
DZE
2000





ATRATIVOS TURÍSTICOS

NATURAIS E ECOLÓGICOS

Parque Florestal





Praia





Prática de Pesca Esportiva



Cachoeira



Prática de Montanhismo



Prática de Vôo Livre



Águas Termais

HISTÓRICOS E CULTURAIS



Ruínas Históricas





Arquitetura Histórica



Patrimônio / Preservação

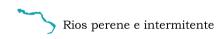


Templo Religioso



Ponto Turístico

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS





Área edificada - CAPITAL

---- Rodovia pavimentada

⊙ Sede de município

NOTA EXPLICATIVA

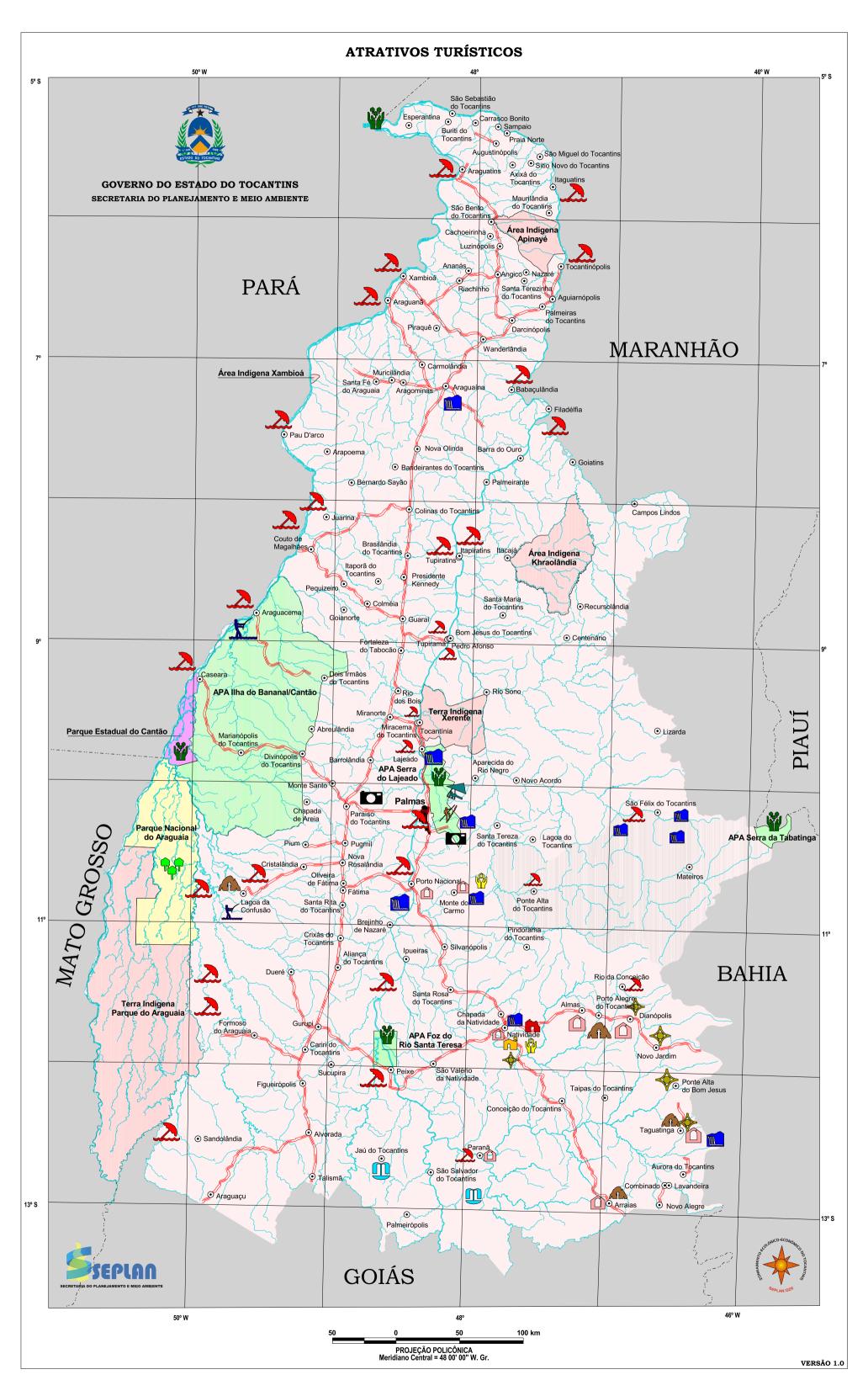
Mapa de atrativos turísticos gerado a partir da base de dados disponível na SEPLAN, de informações fornecidas pela Secretaria do Turismo - SETUR e da classificação dos tipos de atrativos turísticos.

DIREITOS DE PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO RESERVADOS

A DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas neste mapa. Tel. (63) 218 1150 / Fax. (63) 218 1158

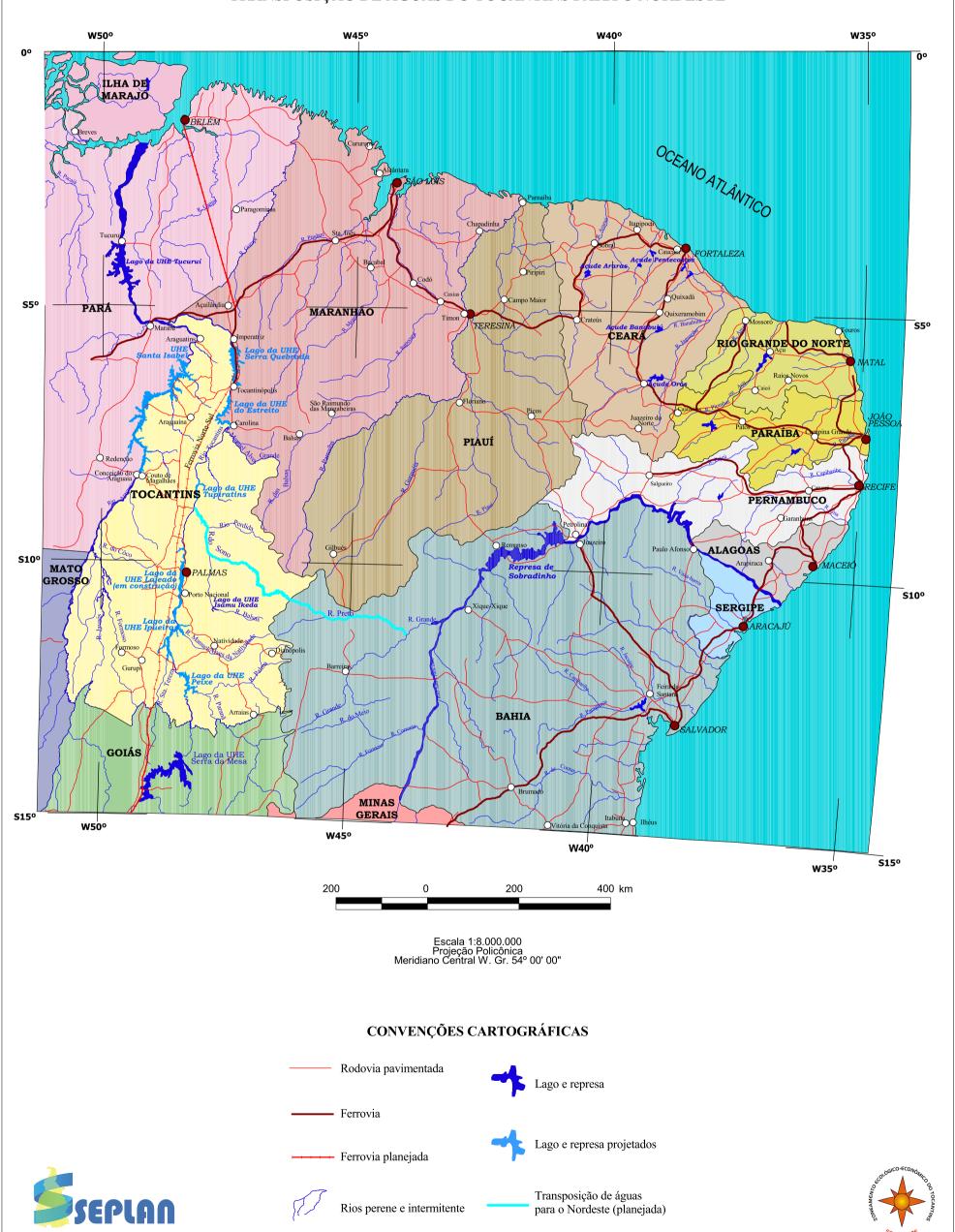


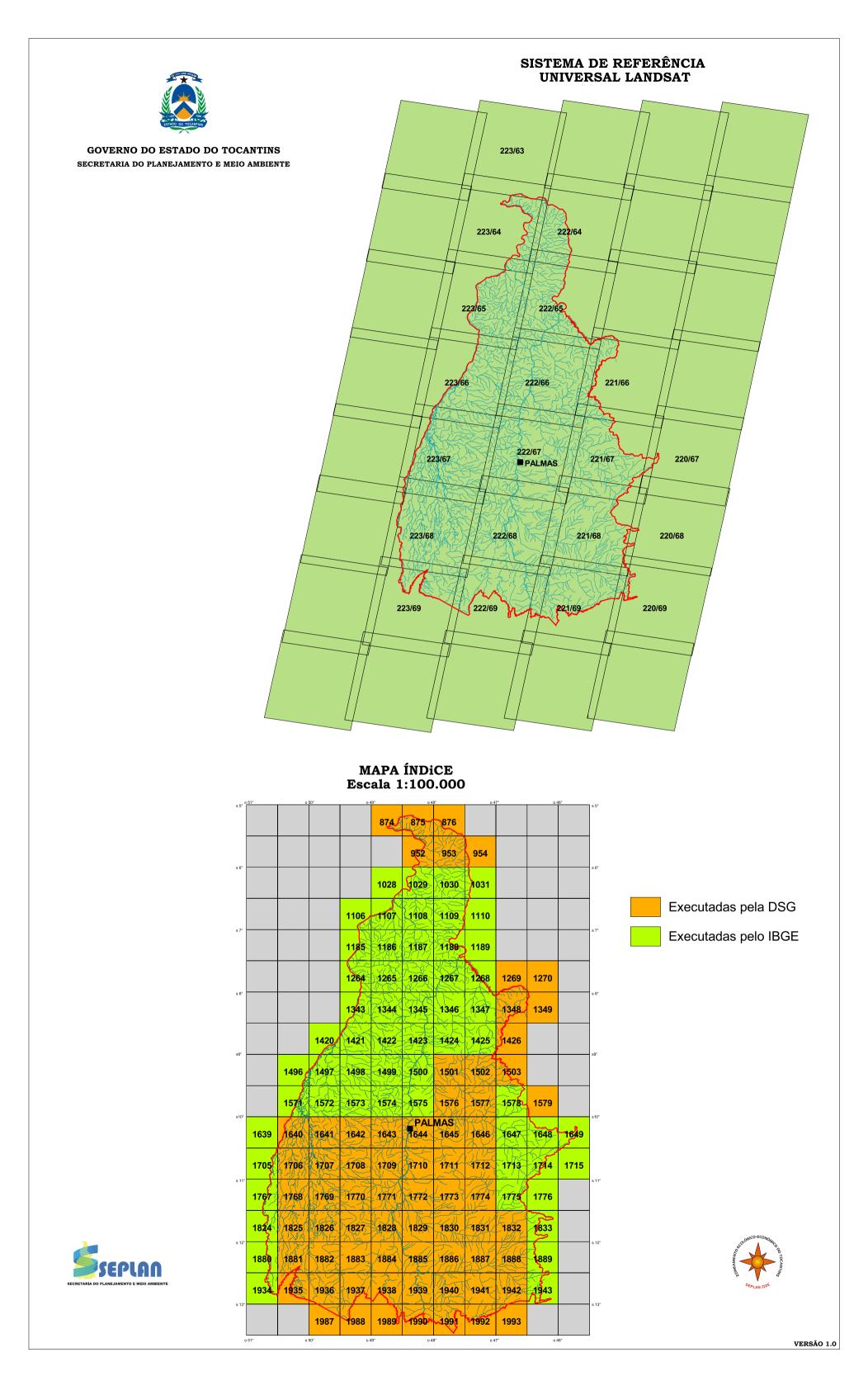
DIRETORIA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO **DZE** 1999





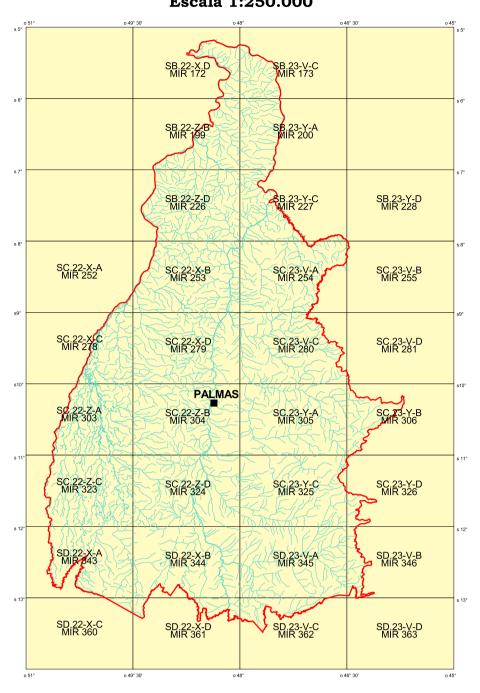
TRANSPOSIÇÃO DE ÁGUAS DO TOCANTINS PARA O NORDESTE



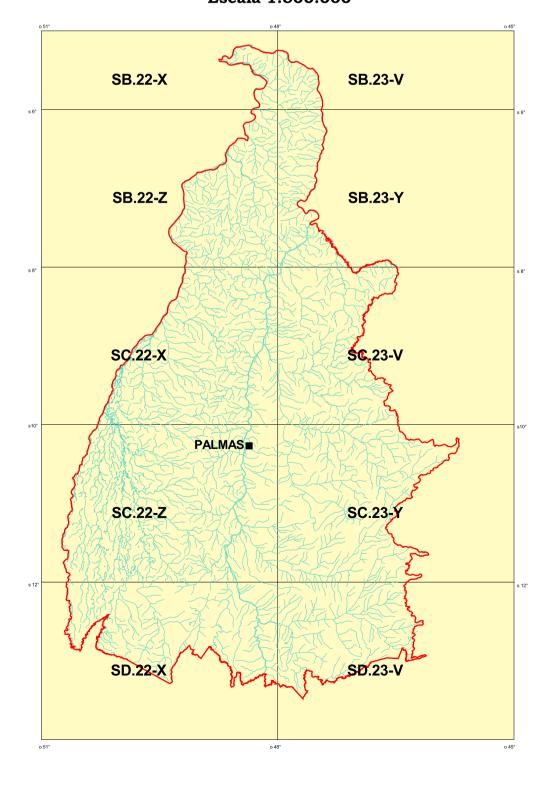




MAPA ÍNDICE Escala 1:250.000



MAPA ÍNDICE Escala 1:500.000







Variáveis	1999	2002	2020
População - Total (hab.)	1.134.895*	1.300.000	2.510.000
Urbana	820.529	988.000	2.208.000
Rural	314.366	312.000	302.000
Densidade Demográfica (hab./km²)	4,08	4,67	9,02
Taxa de Analfabetismo (%)	21,0	8,0	3,0
Mortalidade Infantil (%)	21,0	16,0	10,0
Geração de Energia Elétrica (MW)	154,0	1.174,0	8.361,0
Área Inundada pelas UHE 's (km²)	56,0	676,0	8.526,0
Volume d'água dos Lagos das UHE's (bilhões de m³)	1,5	7,3	106,5
Estradas Pavimentadas (km)	4.805,0	8.104,0	12.500,0
Saneamento / Água Tratada — População Urbana Atendida (%)	90	95	100
Saneamento / Esgoto – População Urbana Atendida (%)	6	45	90
Area Agrícola - Total (ha)	430.665,0	557.085,0	1.361.073,0
Área Agrícola Irrigada	66.059,0	180.000,0	390.000,0
Área Agrícola de Sequeiro	364.606,0	377.085,0	971.073,0
Produção Agrícola - Total (ton.)	644.801	2.943.000	6.247.500
Arroz irrigado	288.138	900.000	1.950.000
Arroz de sequeiro	153.520	432.000	480.000
Milho	97.106	702.000	780.000
Soja	104.604	843.000	2.926.500
Feijão	1.433	66.000	111.000
PIB Total (US\$ 1.000 / US\$ 1,0 = R\$ 1,75)	1.115.245,0	1.492.422,0	6.690.171,0
Setor Primário - Total	437.760,0	590.845,0	2.341.234,0
Agropecuário Produção Vegetal	70.354,0	81.428,0	300.960,0
Agropecuário Produção Animal	367.405,0	509.417,0	2.040.274,0
Indústria	95.760,0	213.017,0	1.070.297,0
Serviços	581.725,0	688.560,0	3.278.640,0
Renda Média Percapita (US\$ 1,0 = R\$ 1,75)	982,3	1.147,8	2.664,9
Receitas - Total (US\$ 1.000 / US\$ 1,0 = R\$ 1,75)	661.752,0	880.792,0	4.897.100,0
Receitas Ordinárias	136.284,0	181.395,0	1.008.534,0
Receitas Tributárias	381.378,0	507.614,0	2.822.271,0
Receitas de Transferências	426.427,0	567.574,0	3.155.642,0
Outras Receitas	99.041,0	131.824,0	732.925,0

^{*} IBGE. Os demais dados são da SEPLAN - TO

