Instituto de Terras, Cartografia e Geociências

ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO ESTADO DO PARANÁ

Diretoria de Geociências
Departamento de Zoneamento Territorial

Produtos Gerados 2011 – 2014

ZEE-PR Fase Litoral (1:50.000)

- ✓ Comissão Executora: 2011 e 2012
- ✓ Reuniões de Deliberação: 21/02/2013 e 05/06/2013
- ✓ ZEE-PR Fase Litoral: finalizado, aguardando deliberação do Governo.

ZEE-PR (1:250.000)

- ✓ Comissão Executora: 2012 e 2014
- ✓ Reuniões de Deliberação: 15/07/2015
- ✓ ZEE-PR: finalizado parte técnico-científica

Está em execução a editoração de mapas e textos:

300 mapas temáticos;

Aproximadamente 1.600 páginas de texto distribuídas em 3 volumes

O QUE É O ZEE?

Instrumento técnico-científico de apoio ao ordenamento territorial na perspectiva do planejamento ambiental e socioeconômico

Objetivos – ZEE-PR

✓Subsidiar os processos de planejamento, norteados pelos princípios do **desenvolvimento ambiental, social e econômico,** visando à implementação de políticas públicas integradas, de planejamento regional e ordenamento territorial.

✓**Servir de apoio técnico, científico e operacional** para os gestores públicos, entidades privadas e comunidade.

✓Auxiliar na elaboração de planos, programas e projetos propondo alternativas para a tomada de decisão, segundo o enfoque da **compatibilização das atividades socioeconômicas com o ambiente natural.**

ZEE-PR consubstancia-se em documento de suporte ao Estado, cujas **diretrizes/recomendações são estratégicas para o setor público (Estado e Municípios) e indicativas para o setor privado.**

Tais diretrizes devem ser **compreendidas como orientações alternativas dos novos processos desejáveis,** que visam dar ao planejamento ambiental territorial uma perspectiva dinâmica e realista das forças atuantes no território regional, incorporando a dimensão ambiental, socioeconômica e cultural.

Pressupostos Legais

- **Lei Federal nº 6.938/1981**

(Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação).

- **Decreto Federal (s/n) de 28 de dezembro de 2001**

(Dispõe sobre a Comissão Coordenadora do ZEE do Território Nacional e o Grupo de Trabalho Permanente, denominado de Consórcio ZEE-Brasil, e dá outras providências).

- **Decreto Federal nº 4.297/2002**

(Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências).

- **Lei Estadual nº 14.889/2005**

(Institui entidade autárquica, vinculada à SEMA, denominada Instituto de Terras, Cartografia e Geociências - ITC, conforme especifica e adota outras providências).

- **Decreto Estadual nº 7.750/2010**

(Dispõe sobre a Comissão Coordenadora do ZEE para a elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico, denominado de Consórcio ZEE-PARANÁ, e dá outras providências).

- **Lei Federal 12.651/2012**

(Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências).

- **Lei Estadual 18.295/2014**

(Instituição, nos termos do art. 24 da Constituição Federal, do Programa de Regularização Ambiental das propriedades e imóveis rurais, criado pela Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012).

Decreto nº 7.750/2010

Art. 1º Fica criada, no âmbito da SEMA, a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Paraná, com o objetivo de elaborar o ZEE.

Art. 2º A Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Paraná é composta por representantes dos seguintes órgãos e entidades:

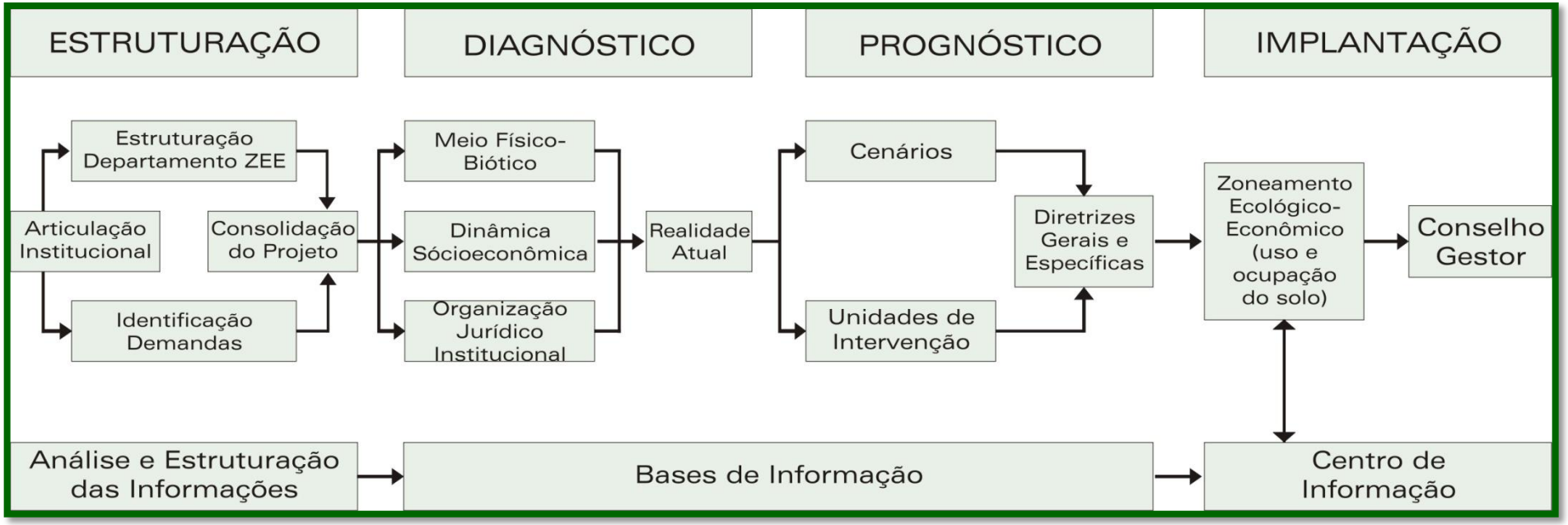
- Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA
- Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral – SEPL
- Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento – SEAB
- Secretaria de Estado da Indústria, do Comércio e Assuntos do Mercosul – SEIM
- Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano – SEDU
- Instituto de Terras, Cartografia e Geociências – ITCG
- Instituto Ambiental do Paraná – IAP
- Instituto das Águas do Paraná – AGUASPARANÁ
- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – IPARDES
- Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER
- Instituto Agronômico do Paraná – IAPAR
- Serviço Geológico do Paraná – MINEROPAR

Os Membros da Comissão Coordenadora nomearam uma subcomissão para execução do trabalhos, compostas por representantes das instituições já mencionadas e convidadas:

- Secretaria de Estado de Infraestrutura e Logística (SEIL);
- Secretaria da Cultura (SEEC);
- Sistema Meteorológico do Paraná (SIMEPAR);
- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)
- Companhia Paranaense de Energia (COPEL);
- Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR);
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA);
- Unidade Sul do Serviço Florestal Brasileiro (SFB);
- Defesa Civil do Paraná;
- Paraná Turismo;

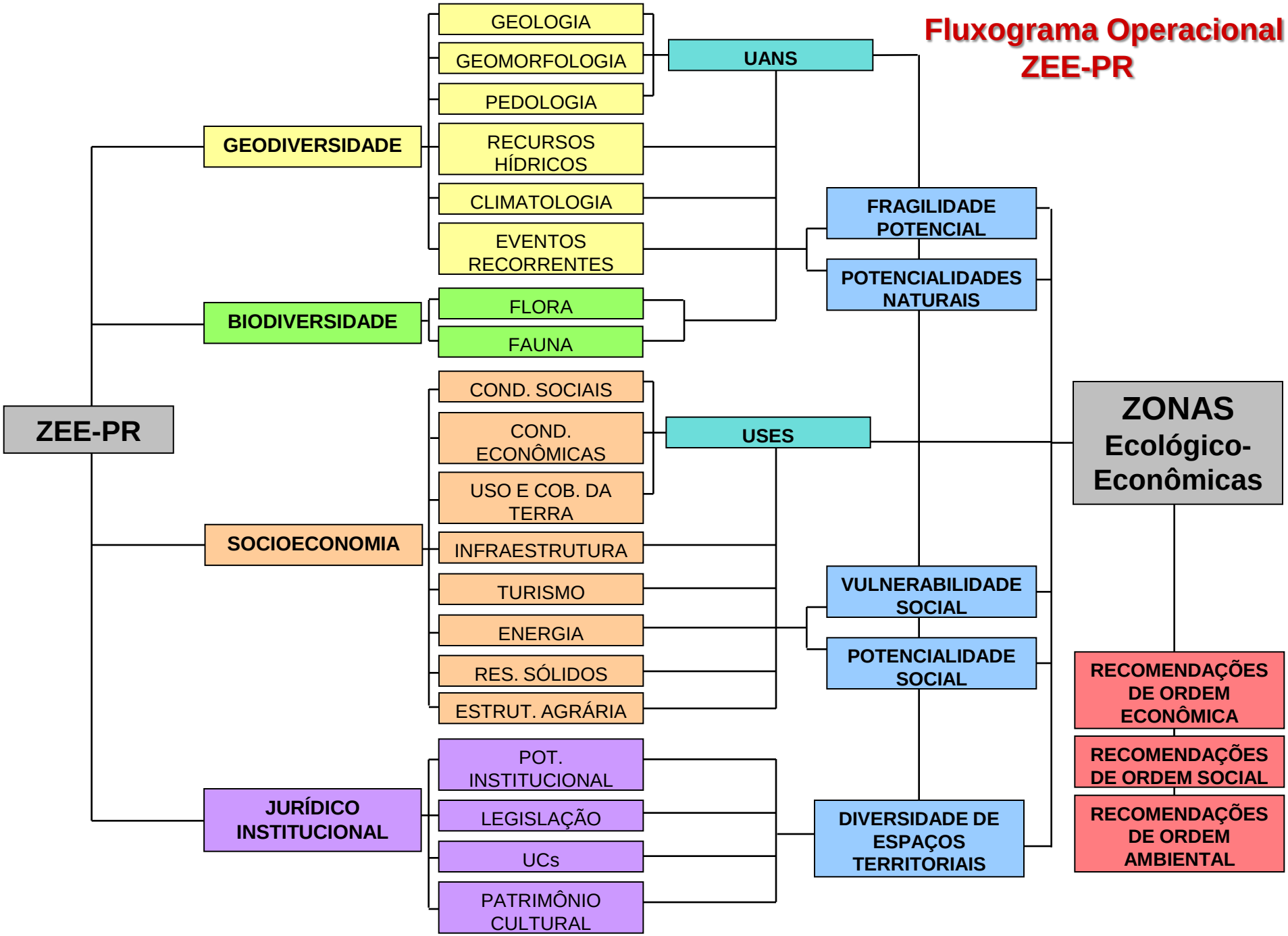
Orientação Técnico-Científica: Prof. Dr. Jurandyr Luciano Sanches Ross

Fluxograma das Fases de Execução do ZEE – Brasil (MMA)



Fonte: MMA, 2006

Fluxograma Operacional ZEE-PR



Estrutura do relatório ZEE-PR

1. Introdução
- 1.1 Apresentação e contextualização
- 1.2 Objetivos

2. Concepção Metodológica
- 2.1 Aspectos conceituais
- 2.2 Metodologia
- 2.3 Procedimentos técnicos operacionais

3. Componentes da Geodiversidade
- 3.1 Geologia
- 3.2 Geomorfologia
- 3.3 Pedologia
- 3.4 Recursos Hídricos
- 3.5 Climatologia

4. Componentes da Biodiversidade
- 4.1 Vegetação
- 4.2 Efeitos da fragmentação sobre a vegetação
- 4.3 Fauna

5. Componentes da Socioeconomia
- 5.1 Uso e cobertura da terra
- 5.2 Estrutura agrária
- 5.3 Condições econômicas
  - 5.3.1 Evolução da ocupação e atividade econômicas dominantes
  - 5.3.2 Análise de desempenho do PIB
  - 5.3.3 Agropecuária
  - 5.3.4 Indústria
  - 5.3.5 Comércio e serviços
  - 5.3.6 Atividades turísticas
- 5.4 Condições Sociodemográficas
  - 5.4.1 Dinâmica Populacional
  - 5.4.2 Condições Sociais (renda, habitação, educação, saúde, saneamento, atendimento de água e esgoto pela SANEPAR)
- 5.5 Resíduos Sólidos

6. Infraestrutura e Mobilidade
- 6.1 Produção e Distribuição da Energia Elétrica
- 6.2 Rede Multimodal do Sistema de Infraestrutura e Logística (aeroportos, dutos, ferrovias, hidrovias, portos, rodovias)

7. Componente Jurídico-Institucional
- 7.1 Legislação Federal e Estadual
- 7.2 Macroestrutrura Institucional (estrutura institucional, jurídica, financeira, fiscalização e controle, ensino e pesquisa, segurança pública, aplicação da lei)
- 7.3 Unidades de Conservação Federais e Estaduais

8. Patrimônio Cultural

9. Eventos de desastres recorrentes nos últimos 10 anos no Estado do Paraná

(em elaboração)

Estrutura do relatório ZEE-PR

10. Desenvolvimento Sustentável e as Tendências

10.1 A concepção de desenvolvimento sustentável

10.2 Prognóstico: perspectivas socioambientais

10.2.1 Tendências para economia (agropecuária, indústria, setor de serviços,
10.2.2 Modais de infraestrutura
10.2.3 Patrimônio cultural
10.2.4 Turismo
10.2.5 Questão agrária
10.2.6 Agricultura paranaense
10.2.7 Pecuária
10.2.8 Aquicultura e pesca
10.2.9 Apicultura
10.2.10 Exploração florestal
10.2.11 Mineração
10.2.12 Energias alternativas
10.2.13 Biodiversidade
10.2.14 Conservação de solo e água
10.2.15 Recursos hídricos e saneamento básico
10.2.16 Resíduos sólidos
10.2.17 Gestão de riscos e desastres
10.2.18 Considerações sobre mudanças climáticas

11. Interação Sociedade-Natureza

11.1 Unidades Ambientais-Naturais
11.2 Unidades Socioeconômicas

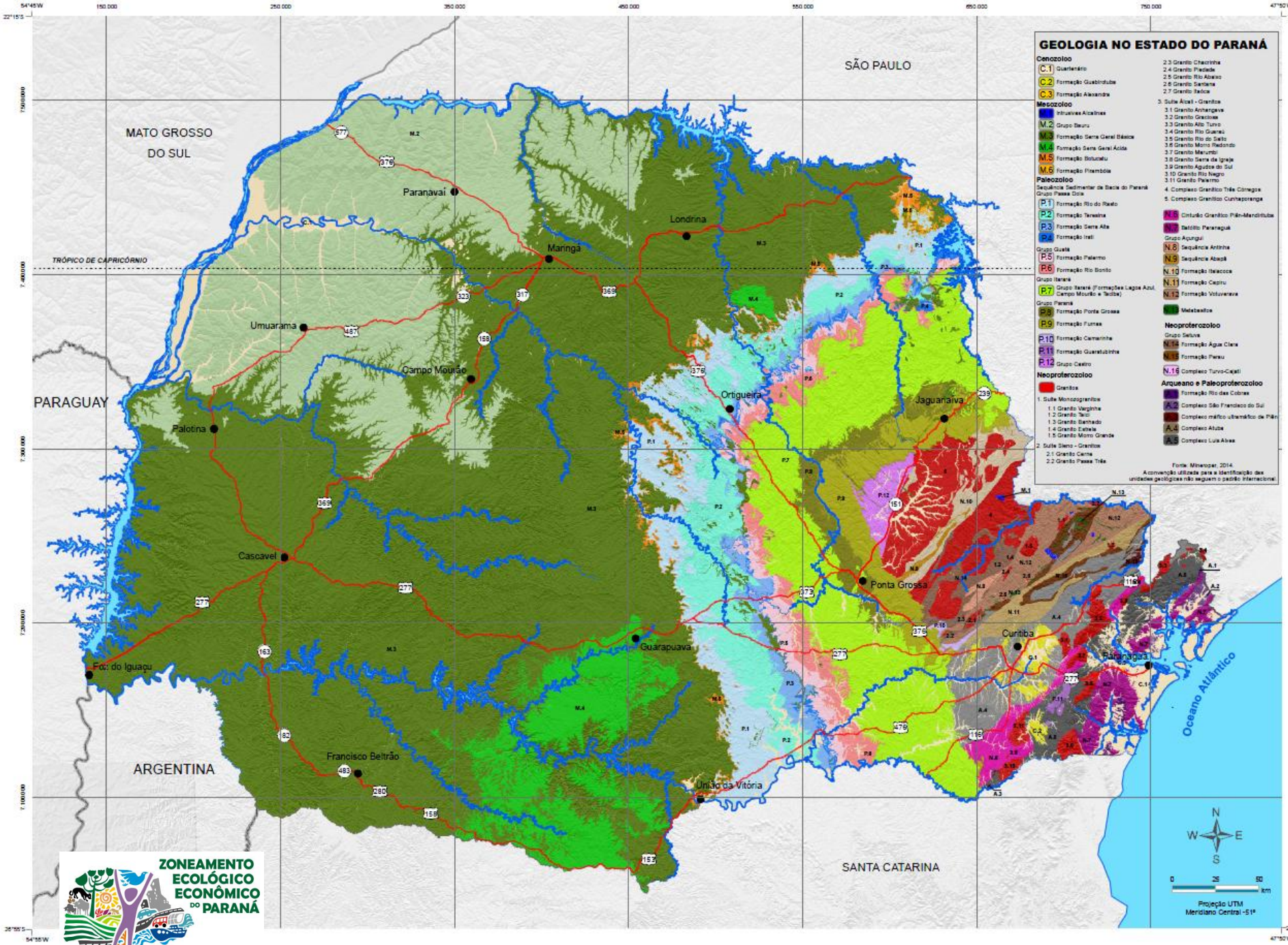
12. Zoneamento Ecológico-Econômico

12.1 Cenários prospectivos e desafios
12.2 Diretrizes Gerais
12.2.1 Ações obrigatórias
12.2.2 Ações propositivas
12.3 Recomendações por Zona Ecológica-Econômica
12.3.1 Zona 1: Planície Costeira
12.3.1.1 Fragilidade Específicas
12.3.1.2 Potencialidades Específicas
12.3.1.3 Recomendações Específicas

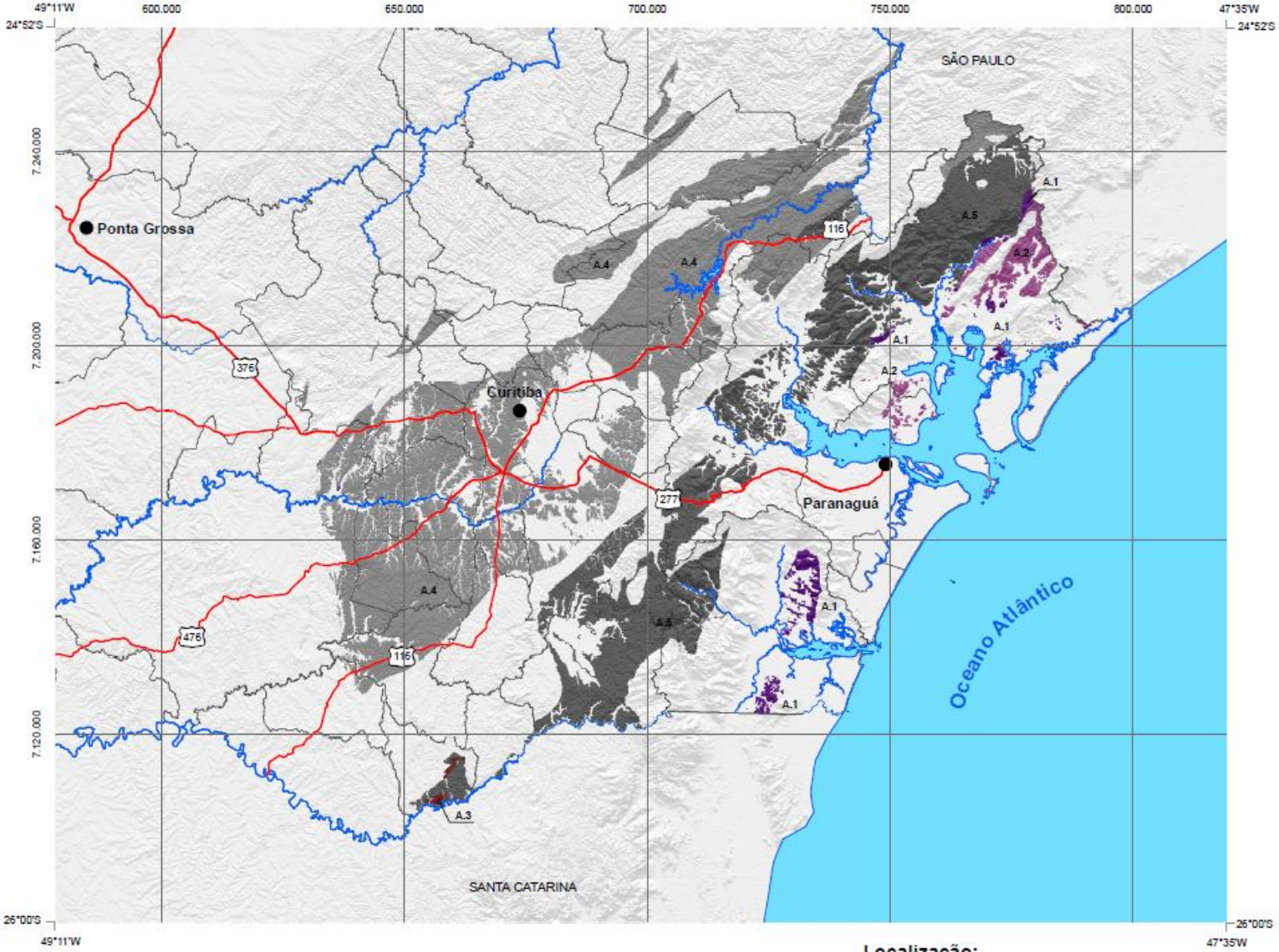
13. Considerações Finais

(em elaboração)

Alguns mapas preliminares produzidos:


GEOLOGIA NO ESTADO DO PARANÁ
Cenozoico
C.1 Quaternário
C.2 Formação Guabirotuba
C.3 Formação Alexandra
Mesozoico
Intrusivas Alcalinas
M.2 Grupo Bauru
M.3 Formação Serra Geral Básica
M.4 Formação Serra Geral Ácida
M.5 Formação Botucatu
M.6 Formação Pirambóia
Paleozoico
Sequência Sedimentar da Bacia do Paraná
Grupo Passa Dois
P.1 Formação Rio do Rasto
P.2 Formação Teresina
P.3 Formação Serra Alta
P.4 Formação Irati
Grupo Guatá
P.5 Formação Palermo
P.6 Formação Rio Bonito
Grupo Itararé
P.7 Grupo Itararé (Formações Lagoa Azul, Campo Mourão e Taciba)
Grupo Paraná
P.8 Formação Ponta Grossa
P.9 Formação Furnas
P.10 Formação Camarinha
P.11 Formação Guaratubinha
P.12 Grupo Castro
Neoproterozoico
Granitos
1. Suíte Monzogranítica
1.1 Granito Varginha
1.2 Granito Taió
1.3 Granito Banhado
1.4 Granito Estrela
1.5 Granito Morro Grande
2. Suíte Sieno - Granítica
2.1 Granito Cerne
2.2 Granito Passa Três
2.3 Granito Chacrinha
2.4 Granito Piedade
2.5 Granito Rio Abaixo
2.6 Granito Santana
2.7 Granito Itaóca
3. Suíte Álcali - Granítica
3.1 Granito Anhangava
3.2 Granito Graciosa
3.3 Granito Alto Turvo
3.4 Granito Rio Guarani
3.5 Granito Rio do Salto
3.6 Granito Morro Redondo
3.7 Granito Marumbi
3.8 Granito Serra da Igreja
3.9 Granito Agudos do Sul
3.10 Granito Rio Negro
3.11 Granito Palermo
4. Complexo Granítico Três Córregos
5. Complexo Granítico Cunhaporanga
N.6 Cinturão Granítico Piên-Mandirituba
N.7 Batólito Paranaguá
Grupo Açungui
N.8 Sequência Antinha
N.9 Sequência Abapã
N.10 Formação Itaiacoca
N.11 Formação Capiru
N.12 Formação Votuverava
N.13 Metabasitos
Neoproterozoico
Grupo Selvíra
N.14 Formação Água Clara
N.15 Formação Perau
N.16 Complexo Turvo-Cajati
Arqueano e Paleoproterozoico
Formação Rio das Cobras
A.2 Complexo São Francisco do Sul
Complexo máfico ultramáfico de Piên
A.4 Complexo Atuba
A.5 Complexo Luiz Alves
Fonte: Mineropar, 2014.
A convenção utilizada para a identificação das unidades geológicas não seguem o padrão internacional.
SÃO PAULO
MATO GROSSO DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
Oceano Atlântico
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
N
W
E
S
0
25
50
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51º
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

OCORRÊNCIA DAS ROCHAS ARQUEANAS E PALEOPROTEROZOICAS NO ESTADO DO PARANÁ



A.1 Formação Rio das Cobras

A.2 Complexo São Francisco do Sul

A.3 Complexo Máfico Ultramáfico de Piên

A.4 Complexo Atuba

A.5 Complexo Luis Alves

N
W E
S

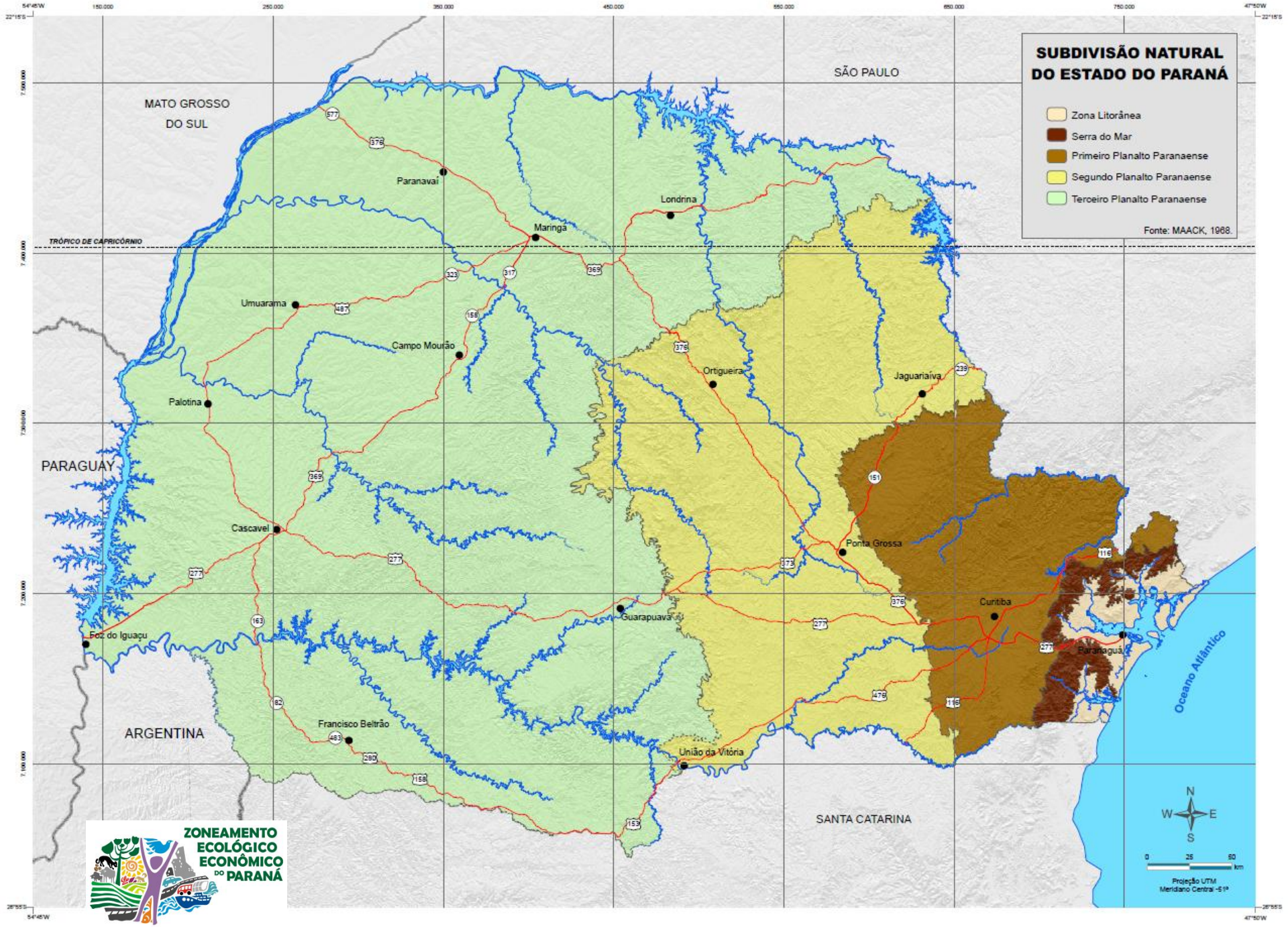
0 100 200 km

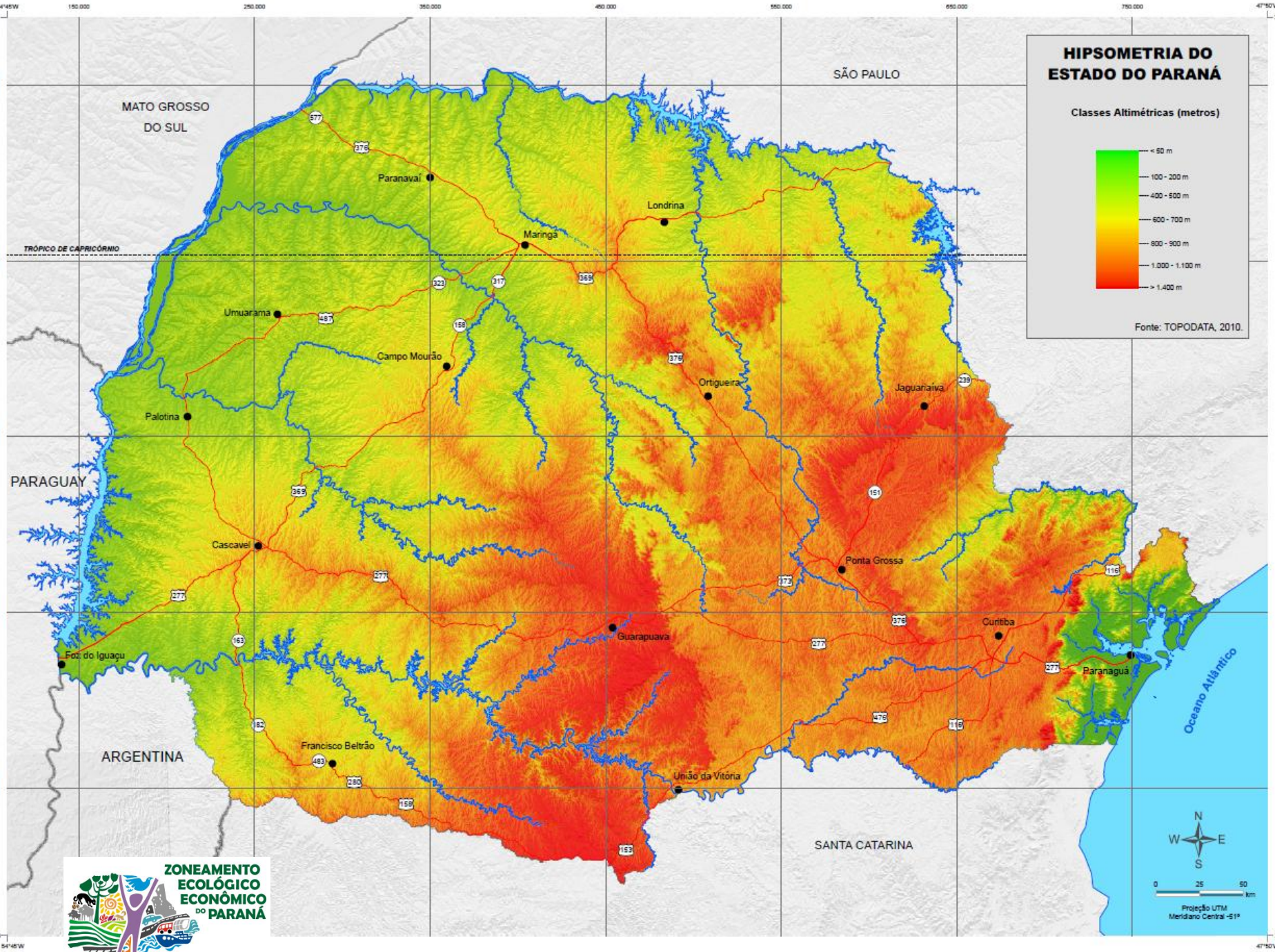
Projeção UTM
Meridiano Central -51º

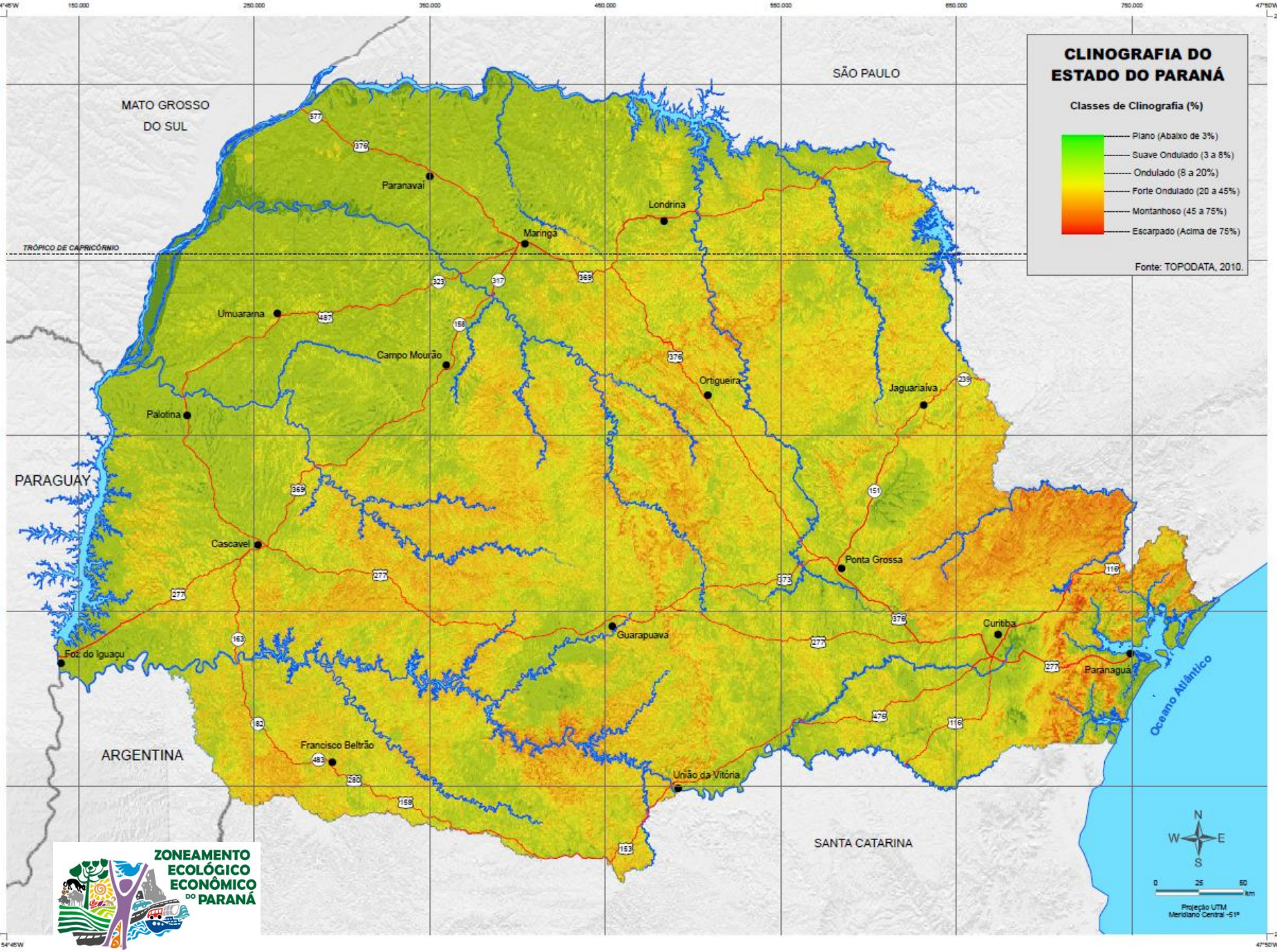
Fonte: Mineropar, 2014

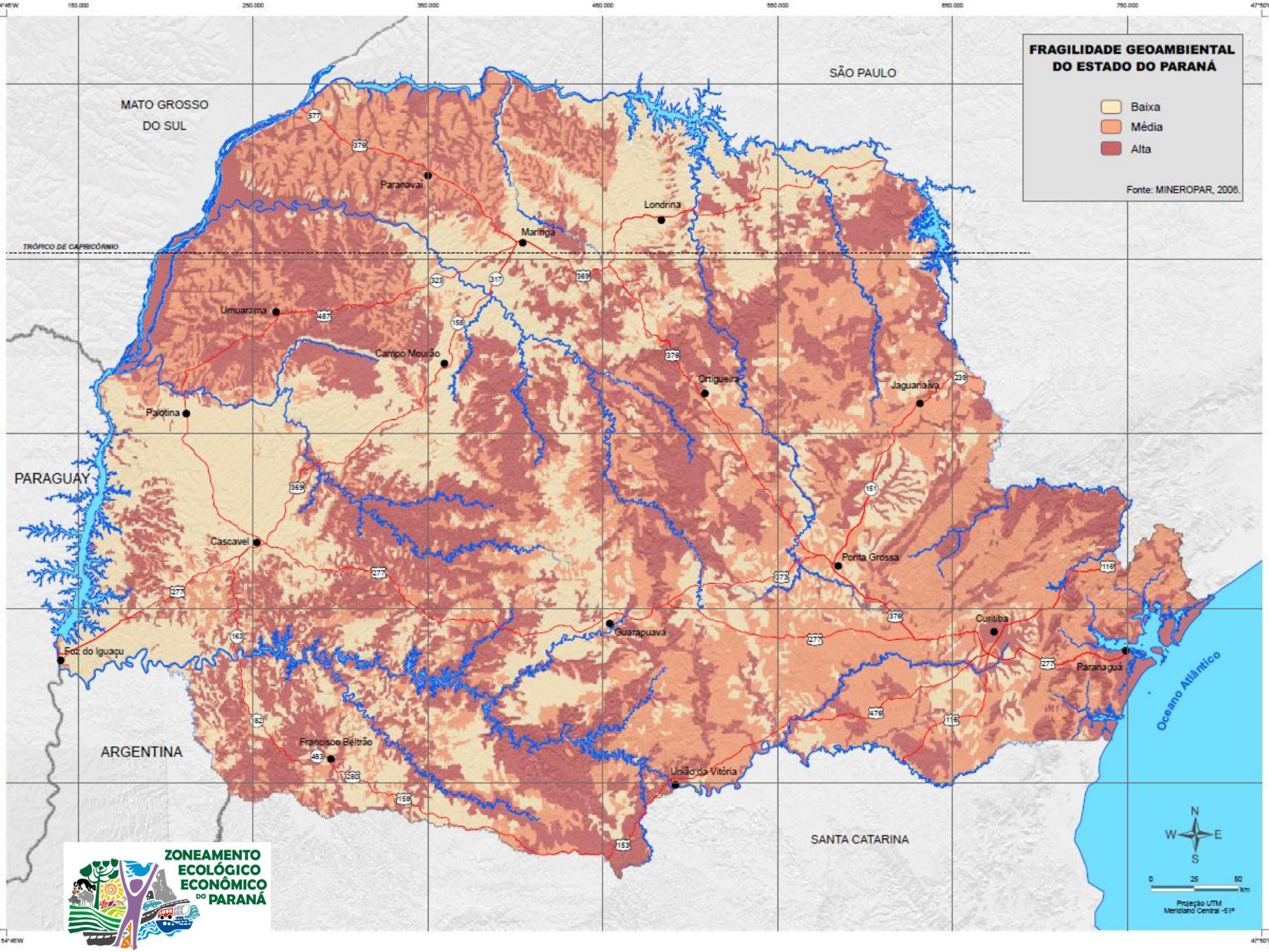
Localização:

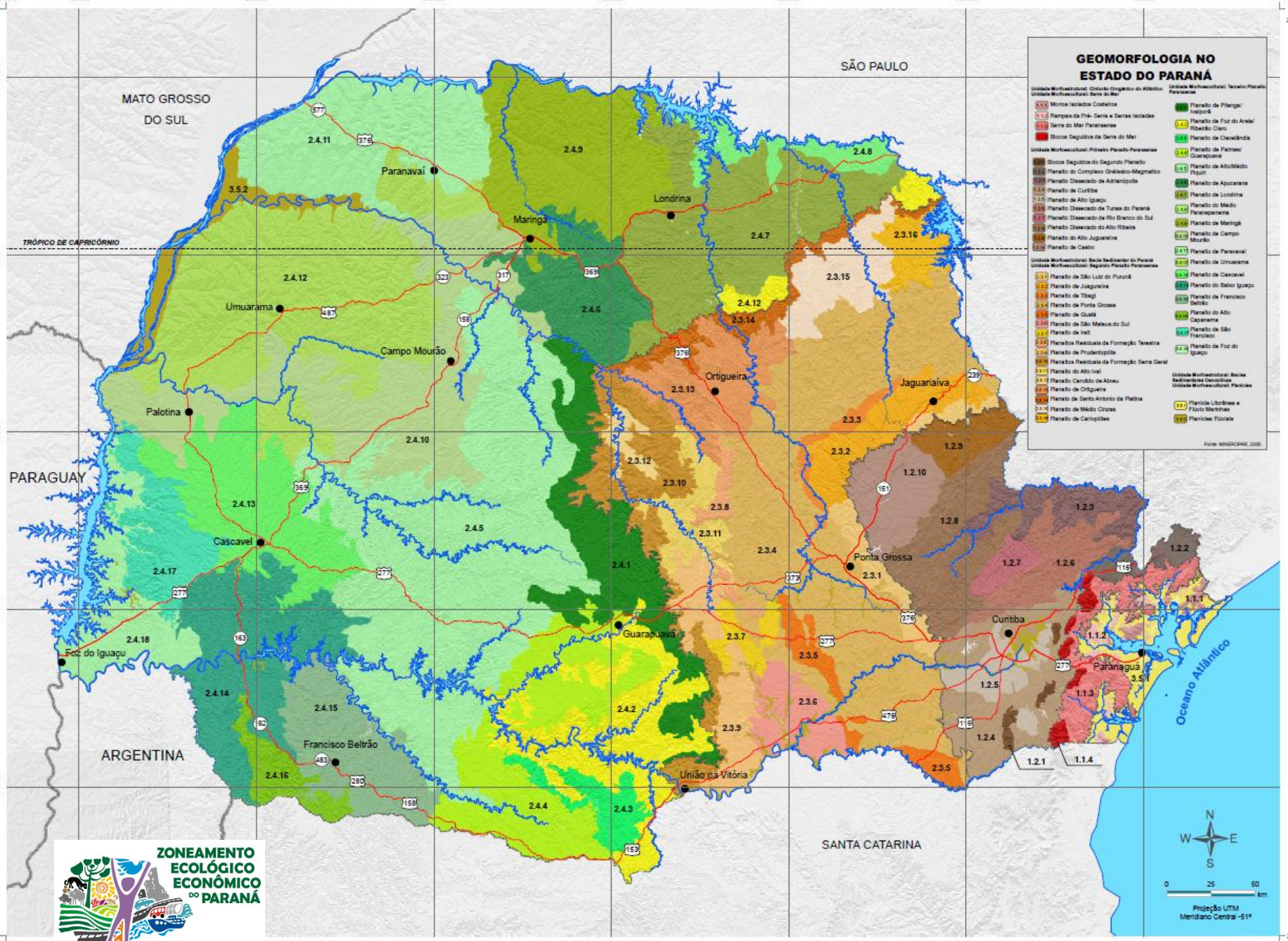
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

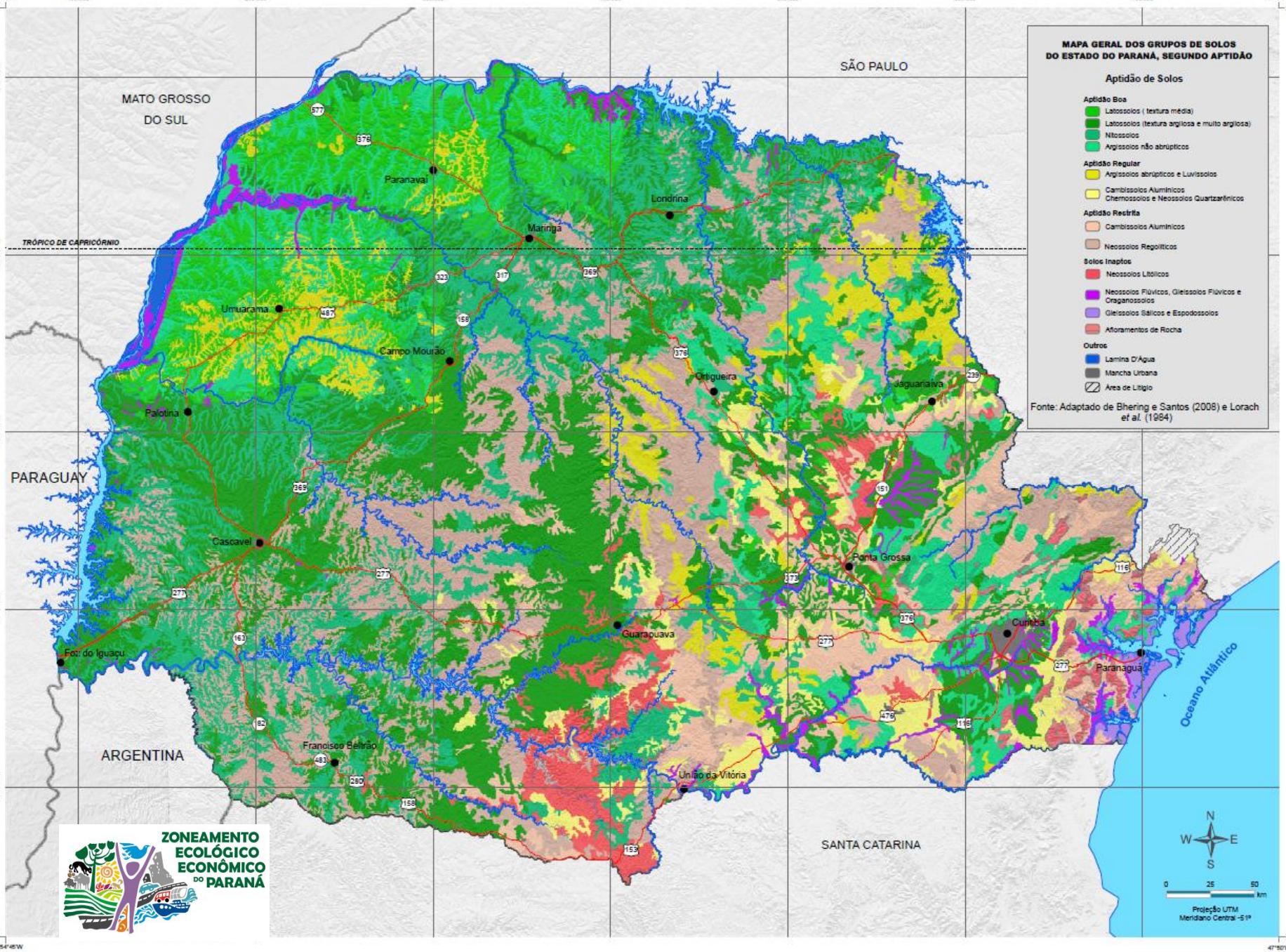

SUBDIVISÃO NATURAL
DO ESTADO DO PARANÁ
Zona Litorânea
Serra do Mar
Primeiro Planalto Paranaense
Segundo Planalto Paranaense
Terceiro Planalto Paranaense
Fonte: MAACK, 1968.
SÃO PAULO
MATO GROSSO
DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
Oceano Atlântico
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
ZONEAMENTO
ECOLÓGICO
ECONÔMICO
DO PARANÁ


HIPSOMETRIA DO ESTADO DO PARANÁ
Classes Altimétricas (metros)
< 50 m
100 - 200 m
400 - 500 m
600 - 700 m
800 - 900 m
1.000 - 1.100 m
> 1.400 m
Fonte: TOPODATA, 2010.
SÃO PAULO
MATO GROSSO DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
Oceano Atlântico
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
N
W
E
S
0
25
50
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ


CLINOGRAFIA DO ESTADO DO PARANÁ
Classes de Clinografia (%)
Plano (Abaixo de 3%)
Suave Ondulado (3 a 8%)
Ondulado (8 a 20%)
Forte Ondulado (20 a 45%)
Montanhoso (45 a 75%)
Escarpado (Acima de 75%)
Fonte: TOPODATA, 2010.
SÃO PAULO
MATO GROSSO DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
Oceano Atlântico
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
N
W
E
S
0
25
50
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

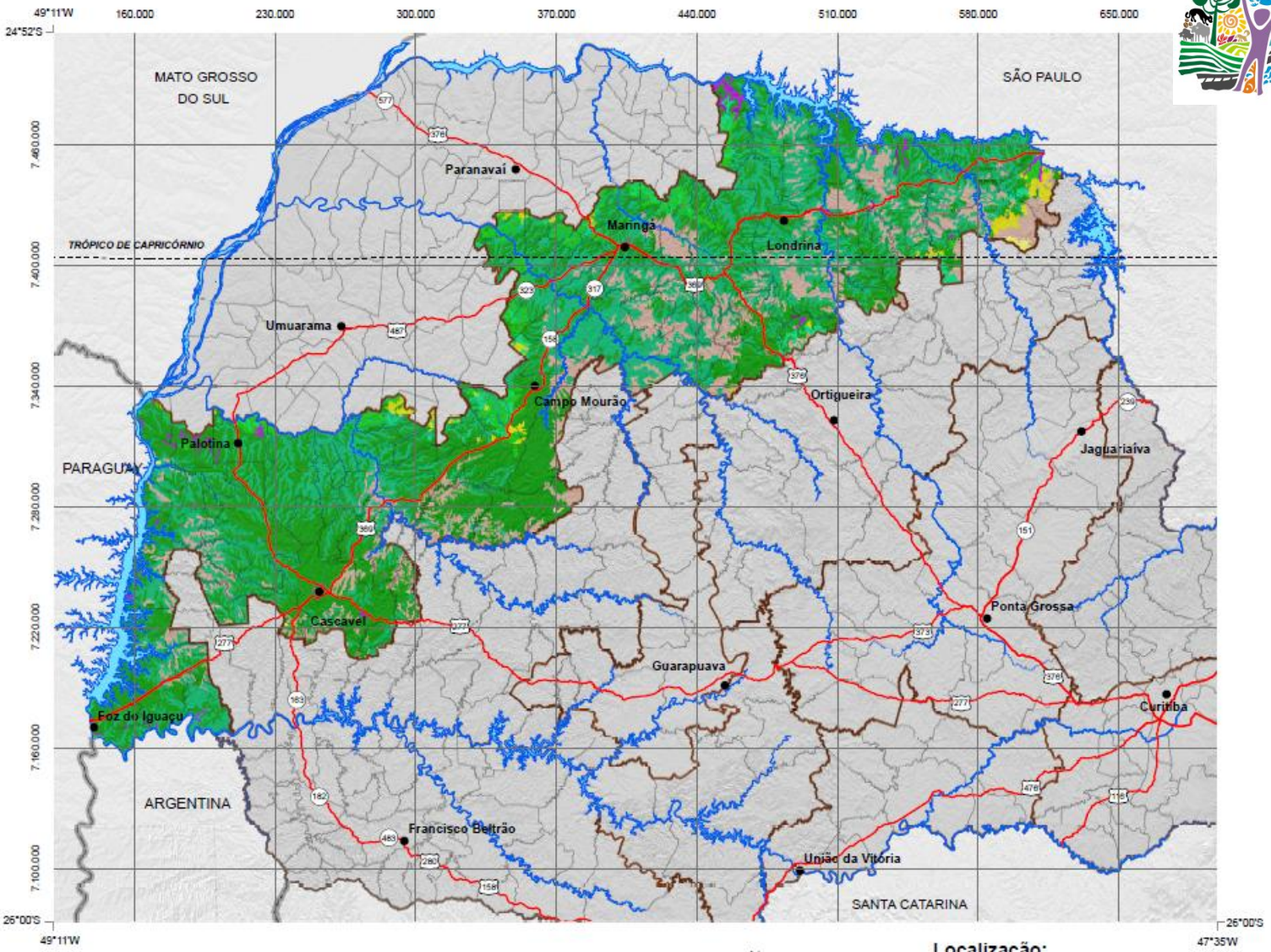

FRAGILIDADE GEOAMBIENTAL
DO ESTADO DO PARANÁ
Baixa
Média
Alta
Fonte: MINEROPAR, 2006.
SÃO PAULO
MATO GROSSO
DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
Oceano Atlântico
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Paiçandu
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
N
W
E
S
0
25
50
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51º
ZONEAMENTO
ECOLÓGICO
ECONÔMICO
DO PARANÁ


GEOMORFOLOGIA NO ESTADO DO PARANÁ
SÃO PAULO
MATO GROSSO DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
Oceano Atlântico
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Palotina
Cascavel
Ortigueira
Jaguariaíva
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
Projeção UTM
Meridiano Central -51°


MAPA GERAL DOS GRUPOS DE SOLOS
DO ESTADO DO PARANÁ, SEGUNDO APTIDÃO
Aptidão de Solos
Aptidão Boa
Latossolos (textura média)
Latossolos (textura argilosa e muito argilosa)
Nitossolos
Argissolos não abrúpticos
Aptidão Regular
Argissolos abrúpticos e Luvissolos
Cambissolos Aluminicos
Chernossolos e Neossolos Quartzarênicos
Aptidão Restrita
Cambissolos Aluminicos
Neossolos Regolíticos
Solos Inaptos
Neossolos Litólicos
Neossolos Flúvicos, Gleissolos Flúvicos e Organossolos
Gleissolos Sálicos e Espodossolos
Afloramentos de Rocha
Outros
Lamina D'Água
Mancha Urbana
Área de Litígio
Fonte: Adaptado de Bhering e Santos (2008) e Lorach et al. (1984)
SÃO PAULO
MATO GROSSO DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
Oceano Atlântico
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
N
W
E
S
0
25
50
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51º

GRUPO DOS SOLOS, SEGUNDO A APTIDÃO, NA ZONA FOZ DO IGUAÇU - LONDRINA

ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ



Aptidão Boa
- Latossolos (textura média)
- Latossolos (textura argilosa e muito argilosa)
- Nitossolos
- Argissolos não abrúpticos

Aptidão Regular
- Argissolos abrúpticos e Luvissolos

Aptidão Restrita
- Neossolos Regolíticos

Solos Inaptos
- Neossolos Flúvicos, Gleissolos Flúvicos e Oraganossolos

Outros
- Limite da Zona
- Lamina D'Água
- Mancha Urbana

N
W E
S

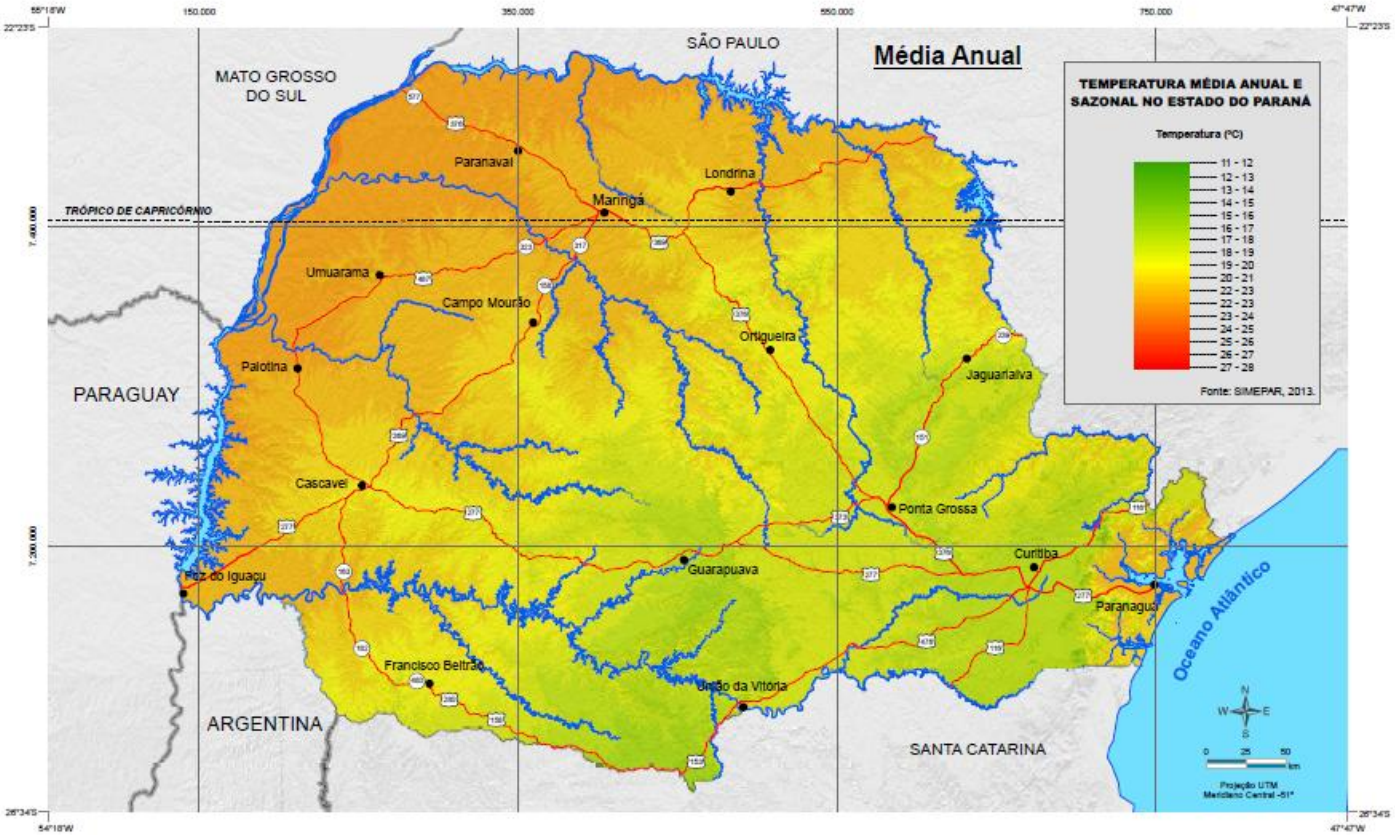
0 20 40 Km

Projeção UTM
Meridiano Central -51°

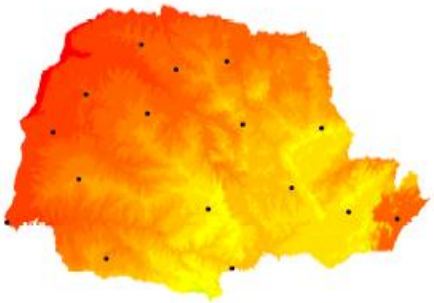
Fonte: Adaptado de Bhering e Santos (2008) e Larach, *et al.* (1984)

Localização:

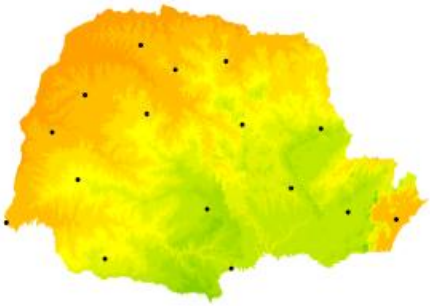
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ



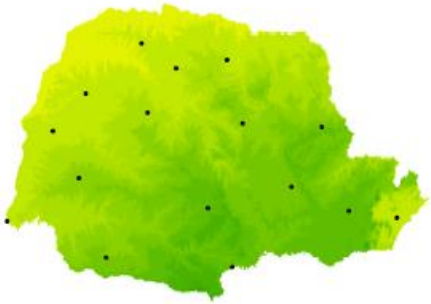
Verão



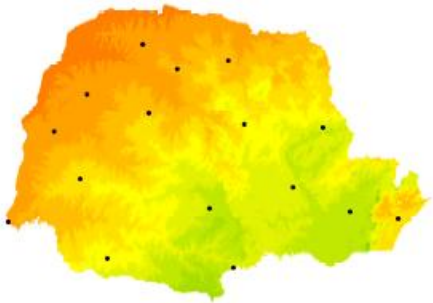
Outono



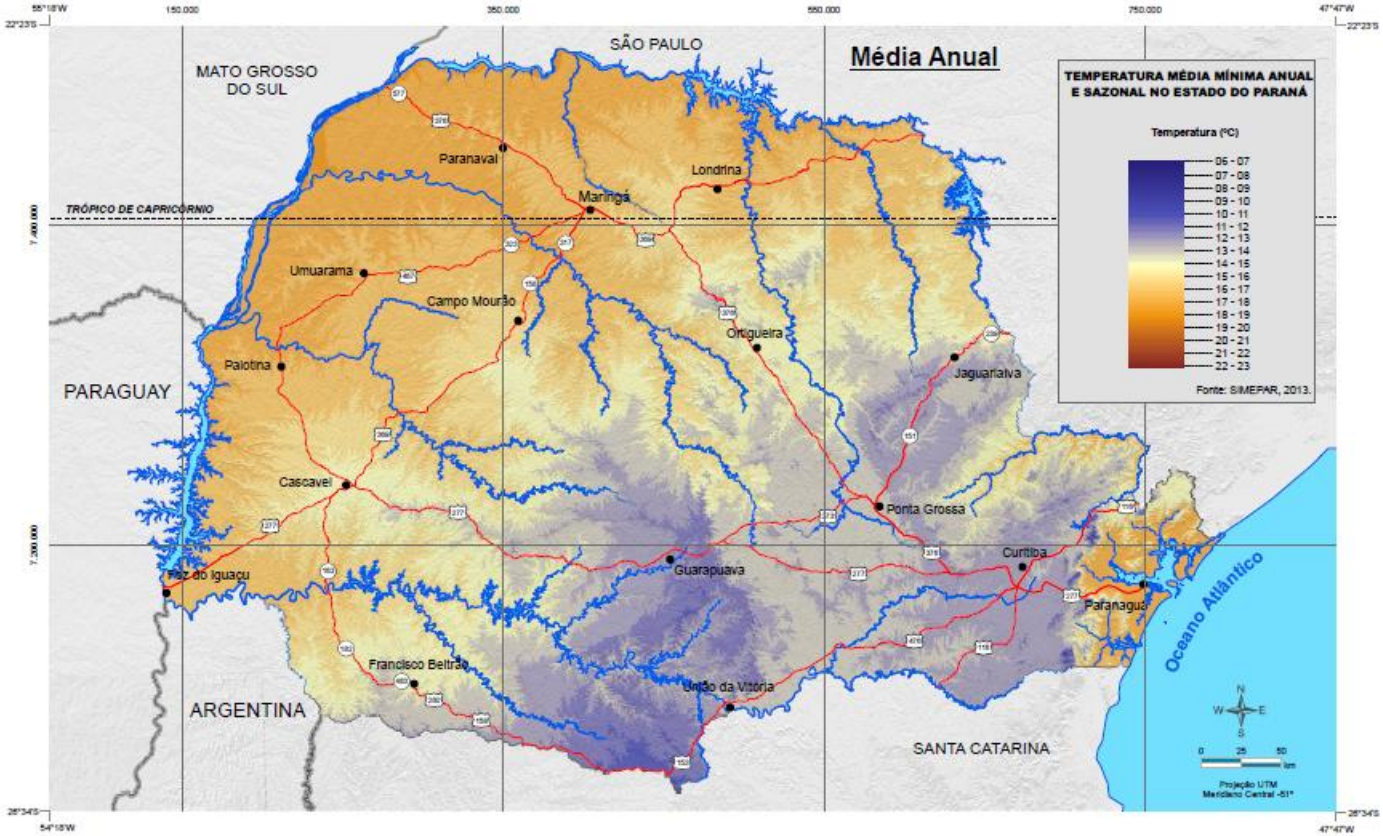
Inverno



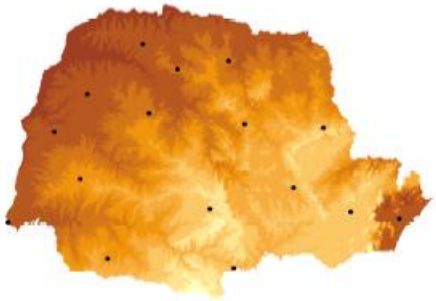
Primavera



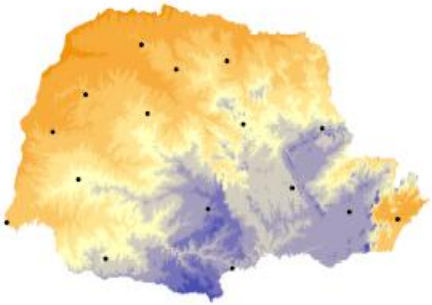
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ



Verão

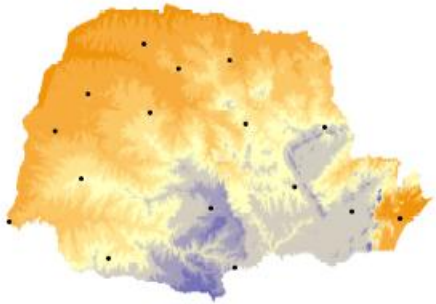


Outono

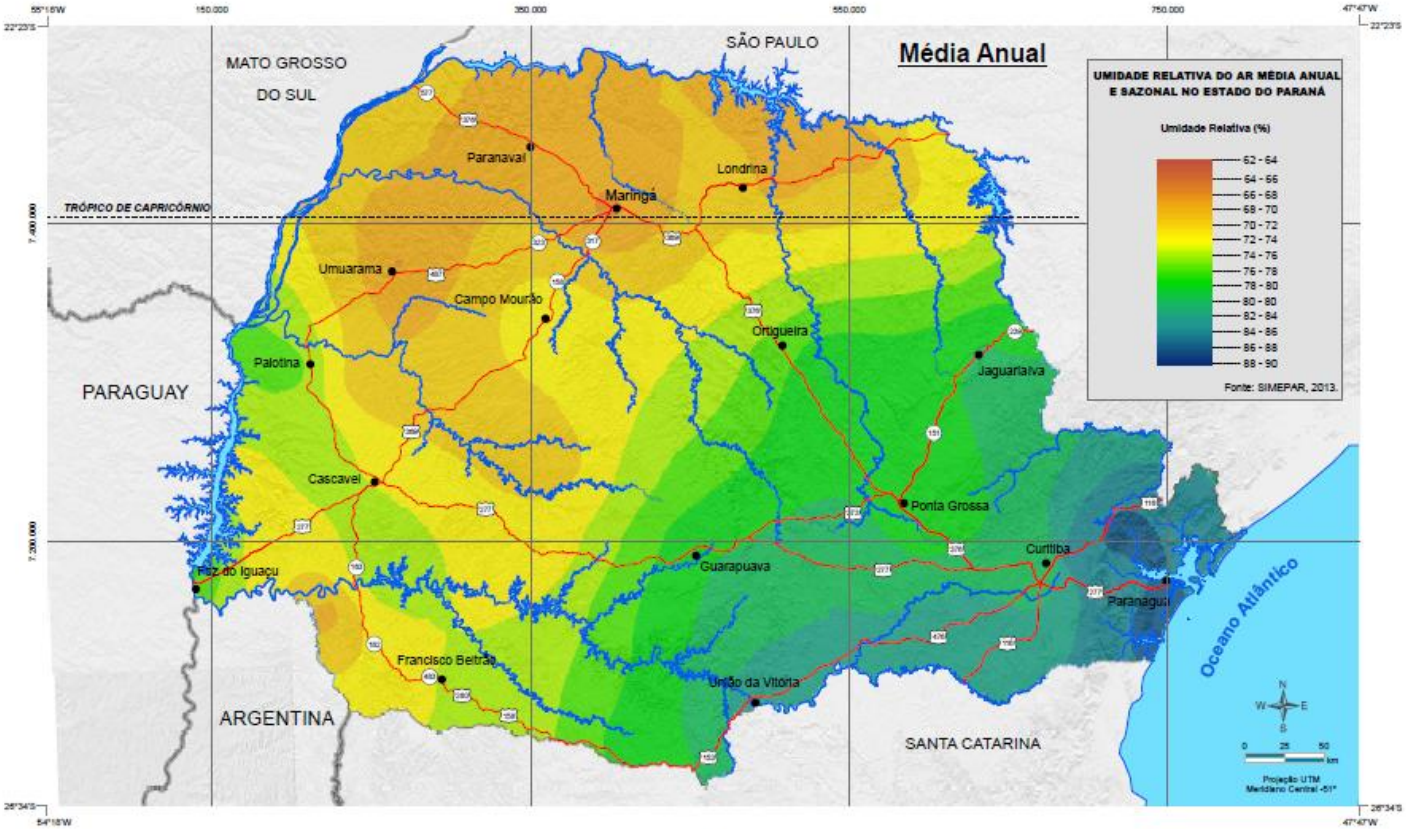


Inverno

Primavera

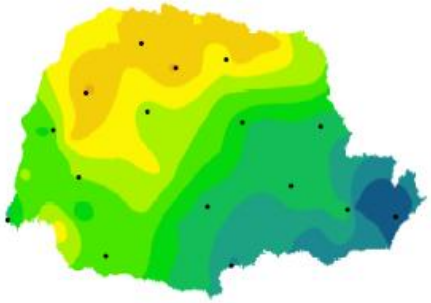


ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

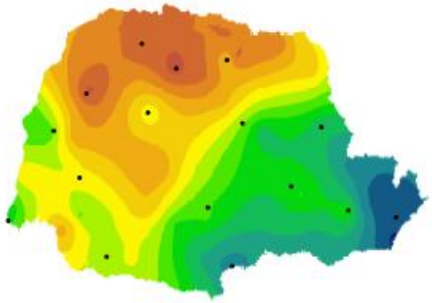


Verão

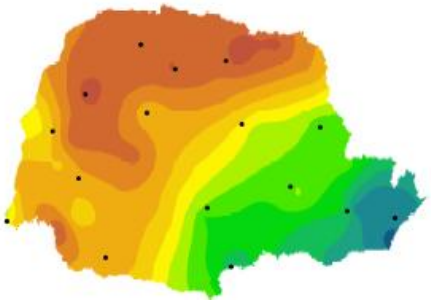
Outono

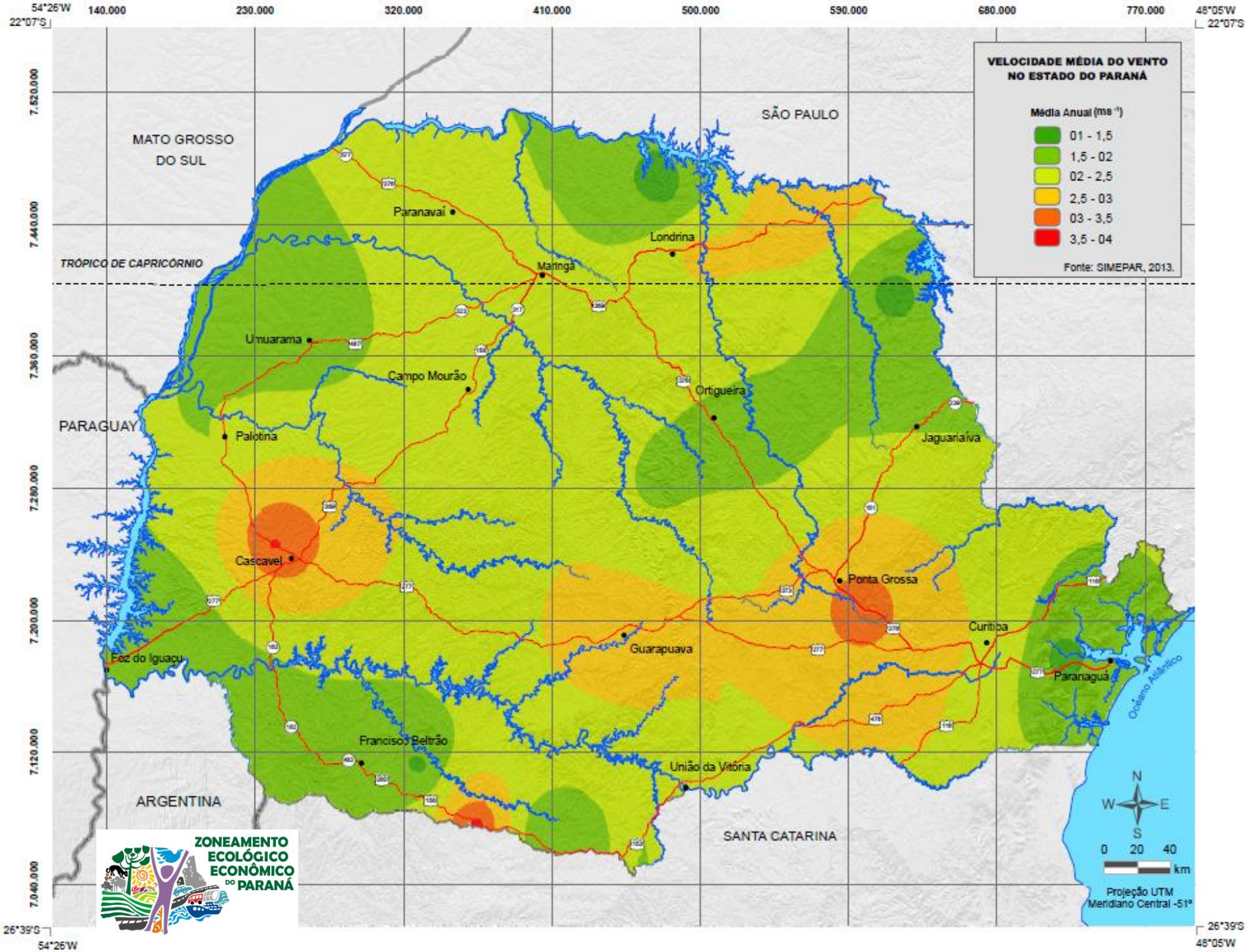


Inverno

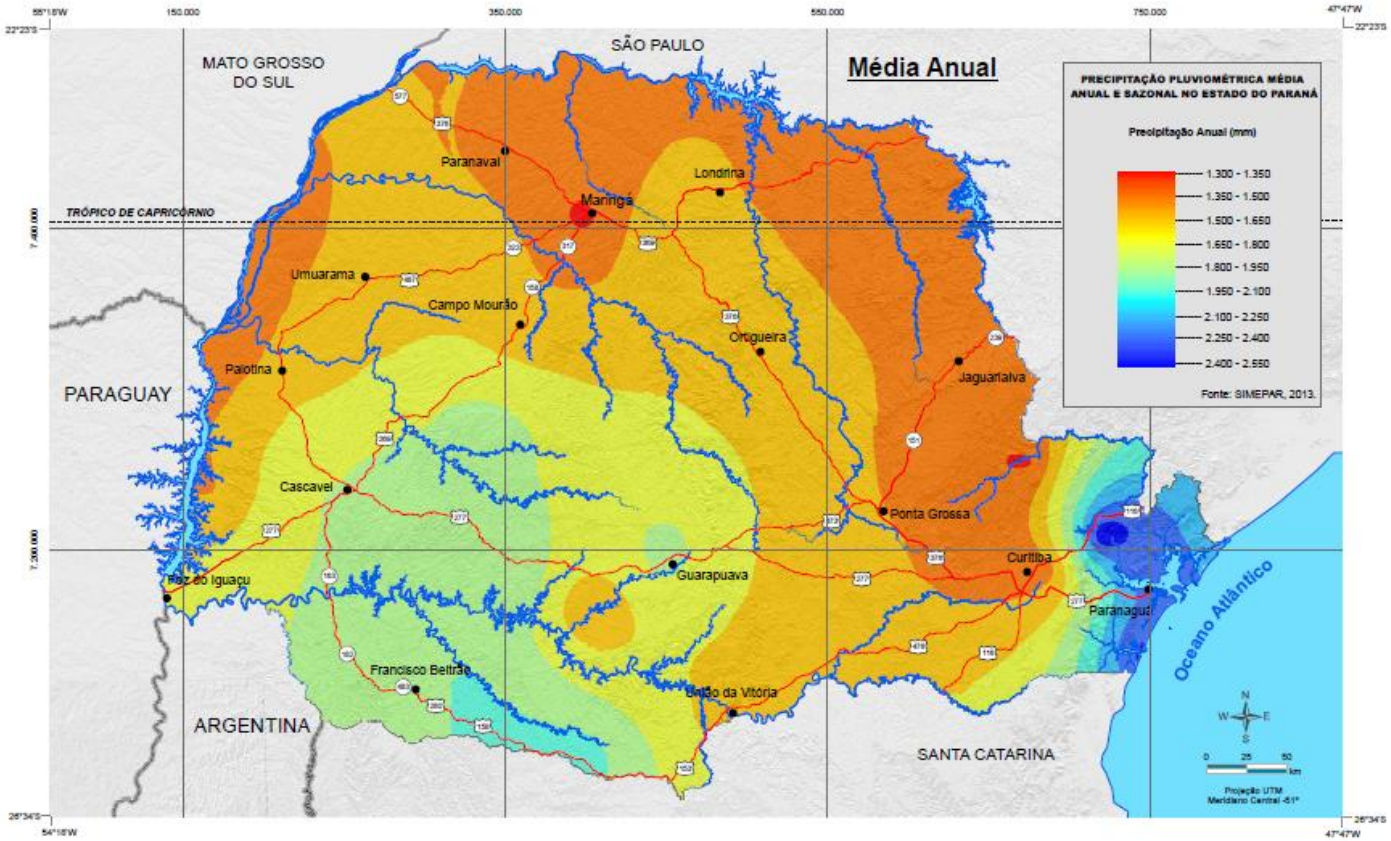


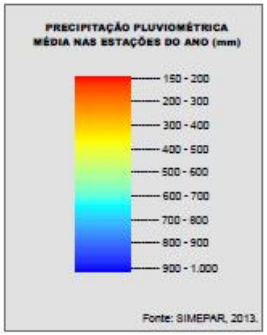
Primavera



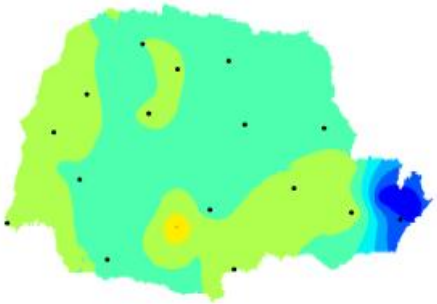

VELOCIDADE MÉDIA DO VENTO NO ESTADO DO PARANÁ
Média Anual (ms⁻¹)
01 - 1,5
1,5 - 02
02 - 2,5
2,5 - 03
03 - 3,5
3,5 - 04
Fonte: SIMEPAR, 2013.
54°26'W
22°07'S
140.000
230.000
320.000
410.000
500.000
590.000
680.000
770.000
48°05'W
7.520.000
7.440.000
7.360.000
7.280.000
7.200.000
7.120.000
7.040.000
26°39'S
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
Oceano Atlântico
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Palotina
Jaguariaíva
Cascavel
Ponta Grossa
Curitiba
Guarapuava
Foz do Iguaçu
Paranaguá
Francisco Beltrão
União da Vitória
N
W
E
S
0 20 40
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

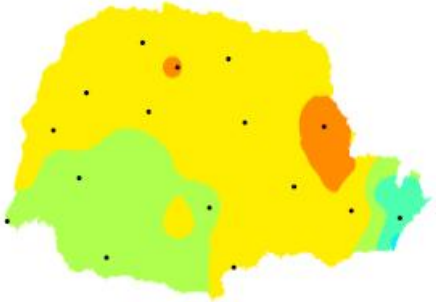




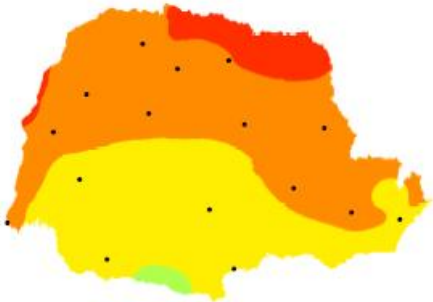
Verão



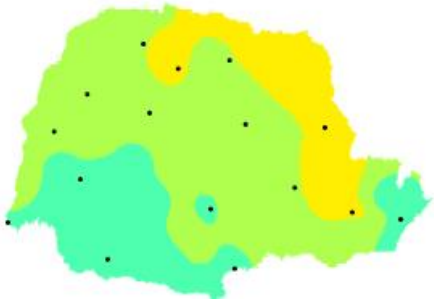
Outono



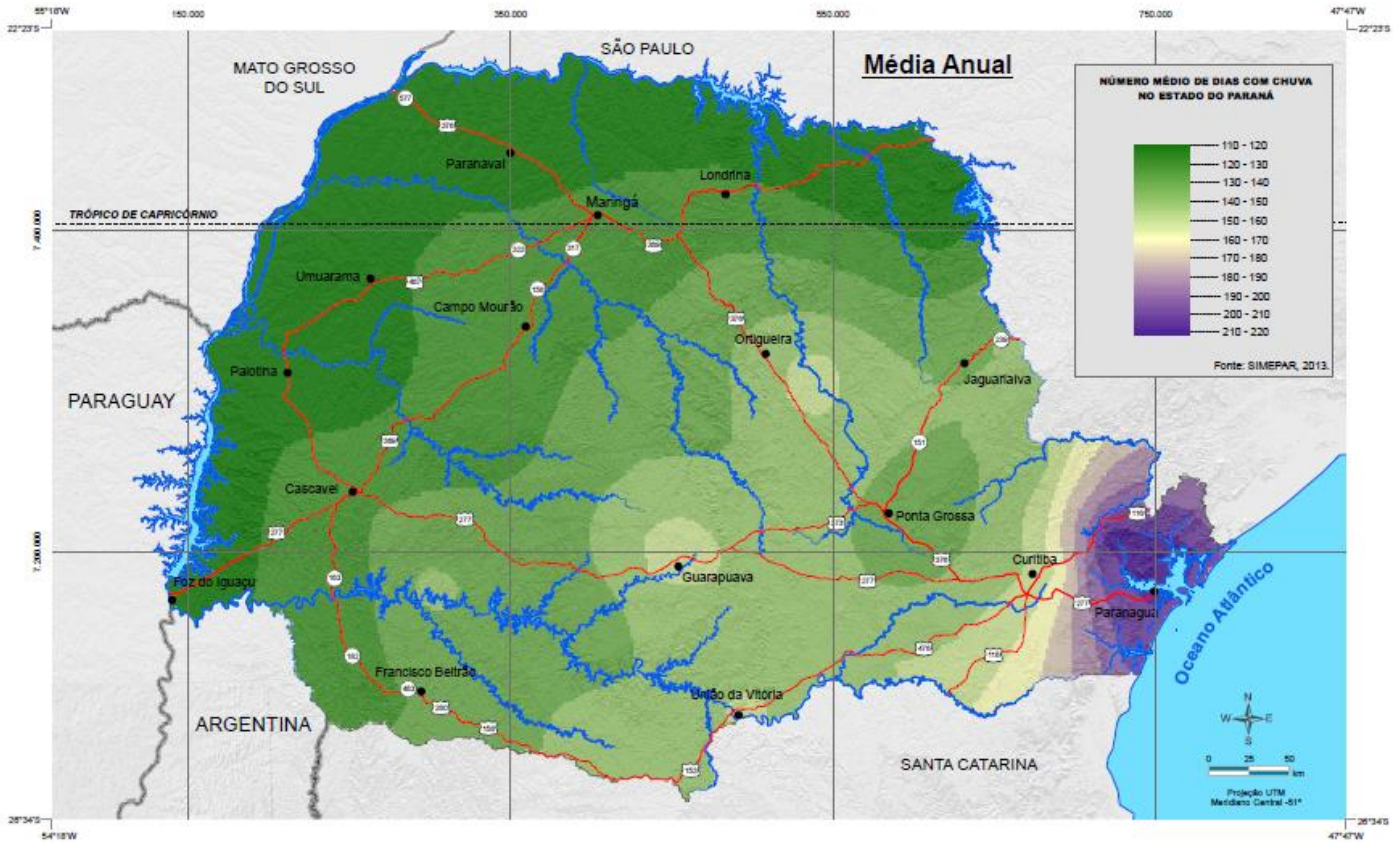
Inverno

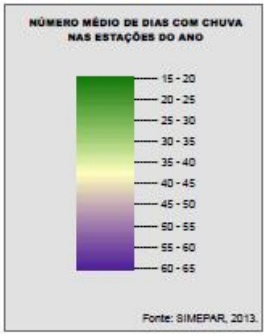


Primavera

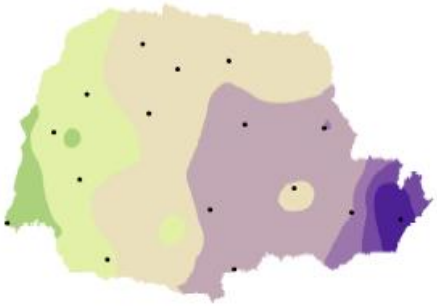


ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

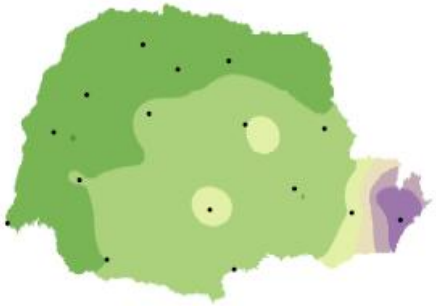




Verão



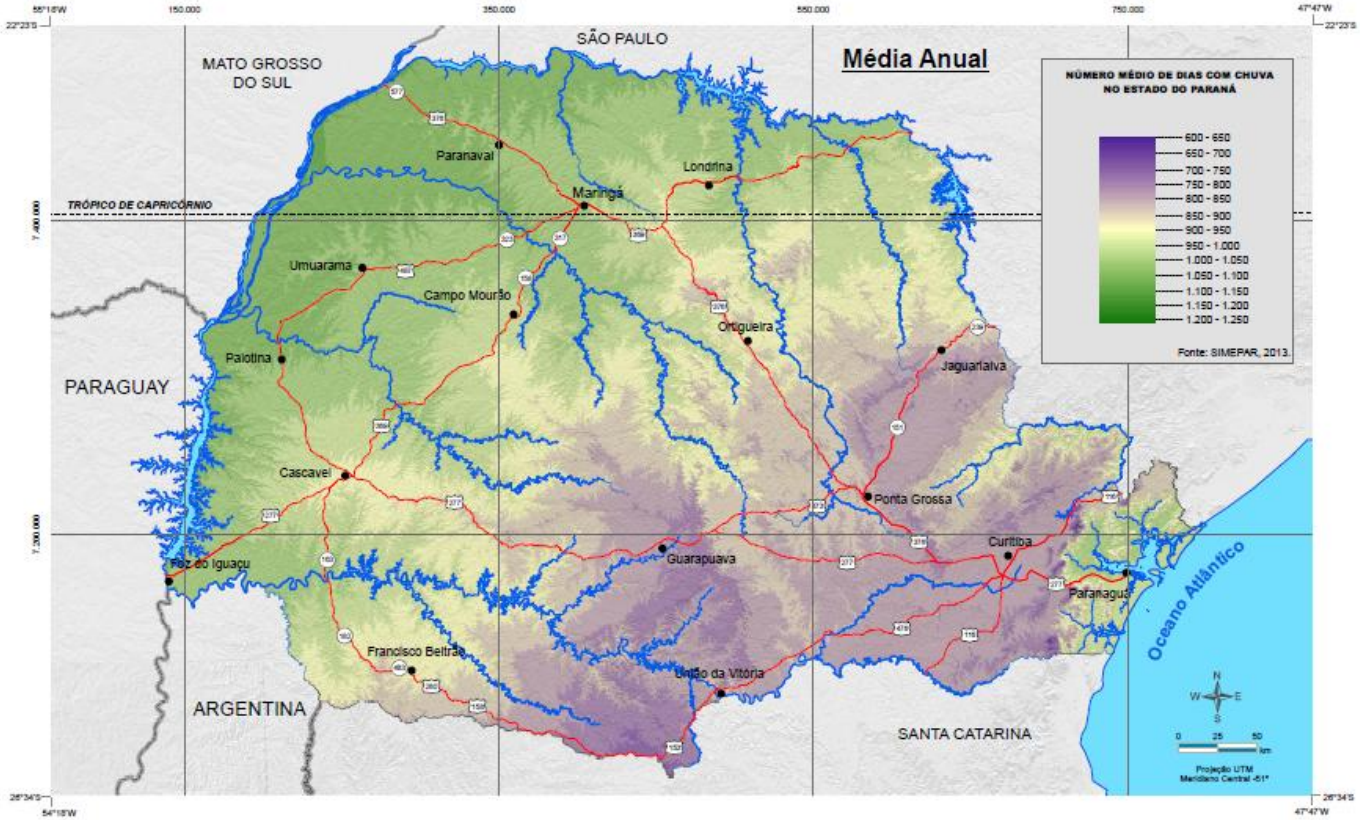
Outono



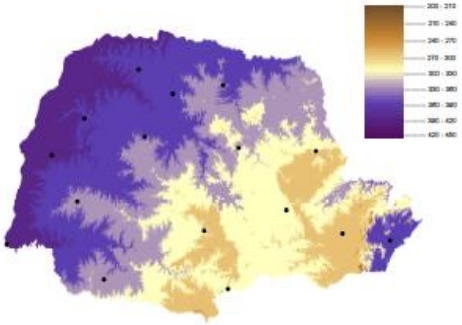
Inverno

Primavera

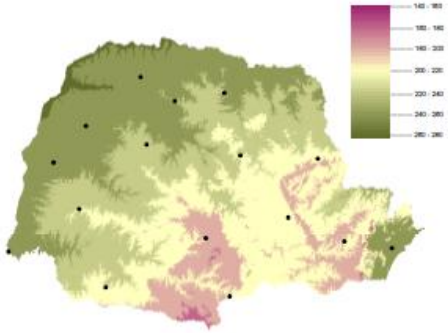
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ



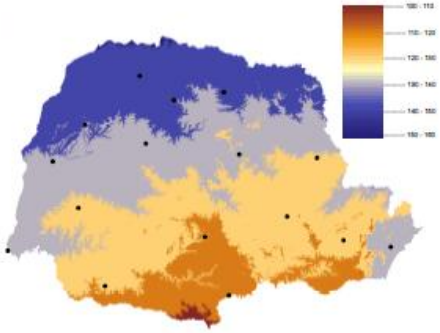
Verão



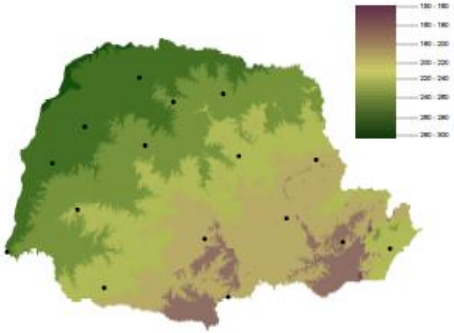
Outono

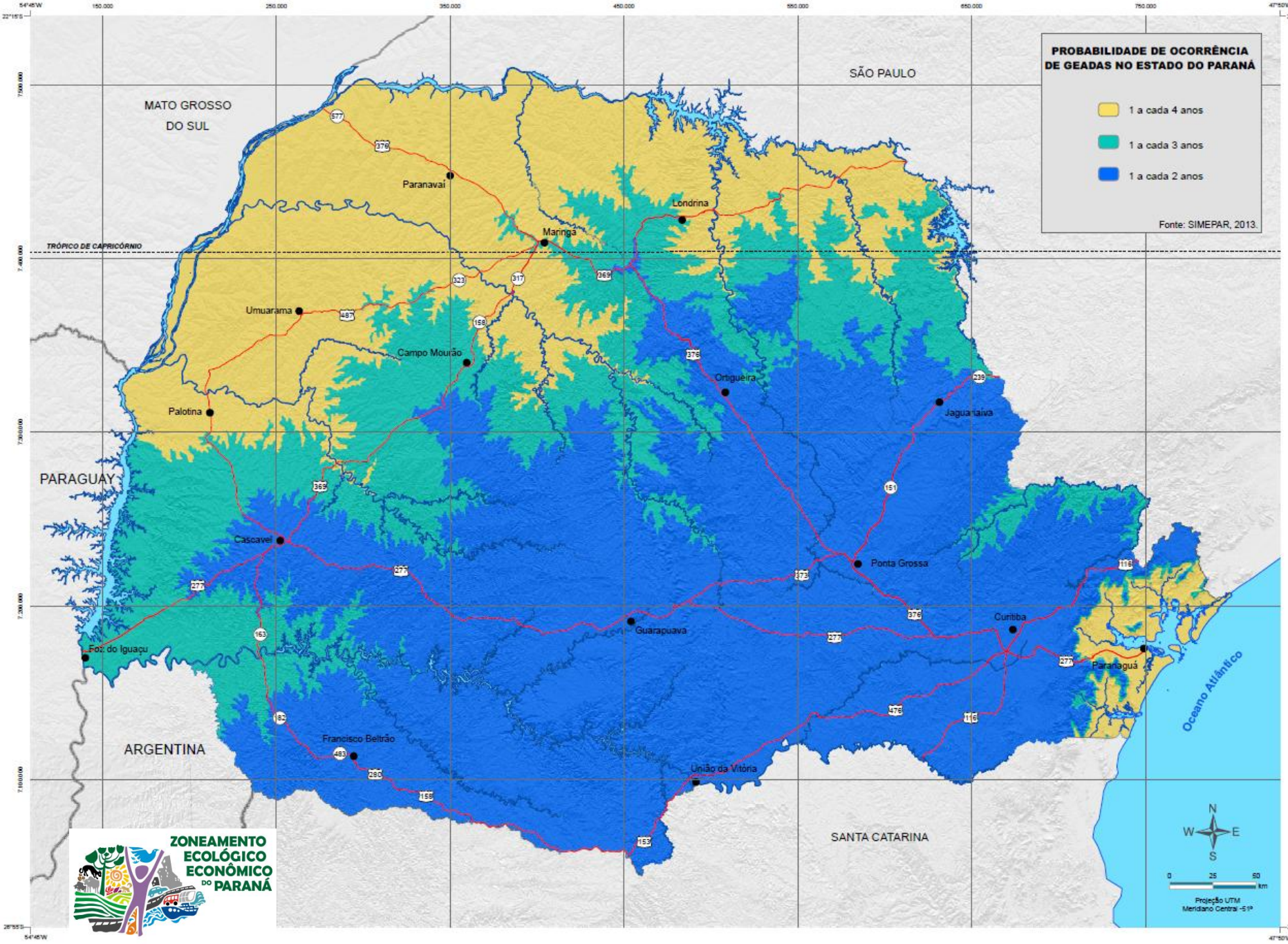


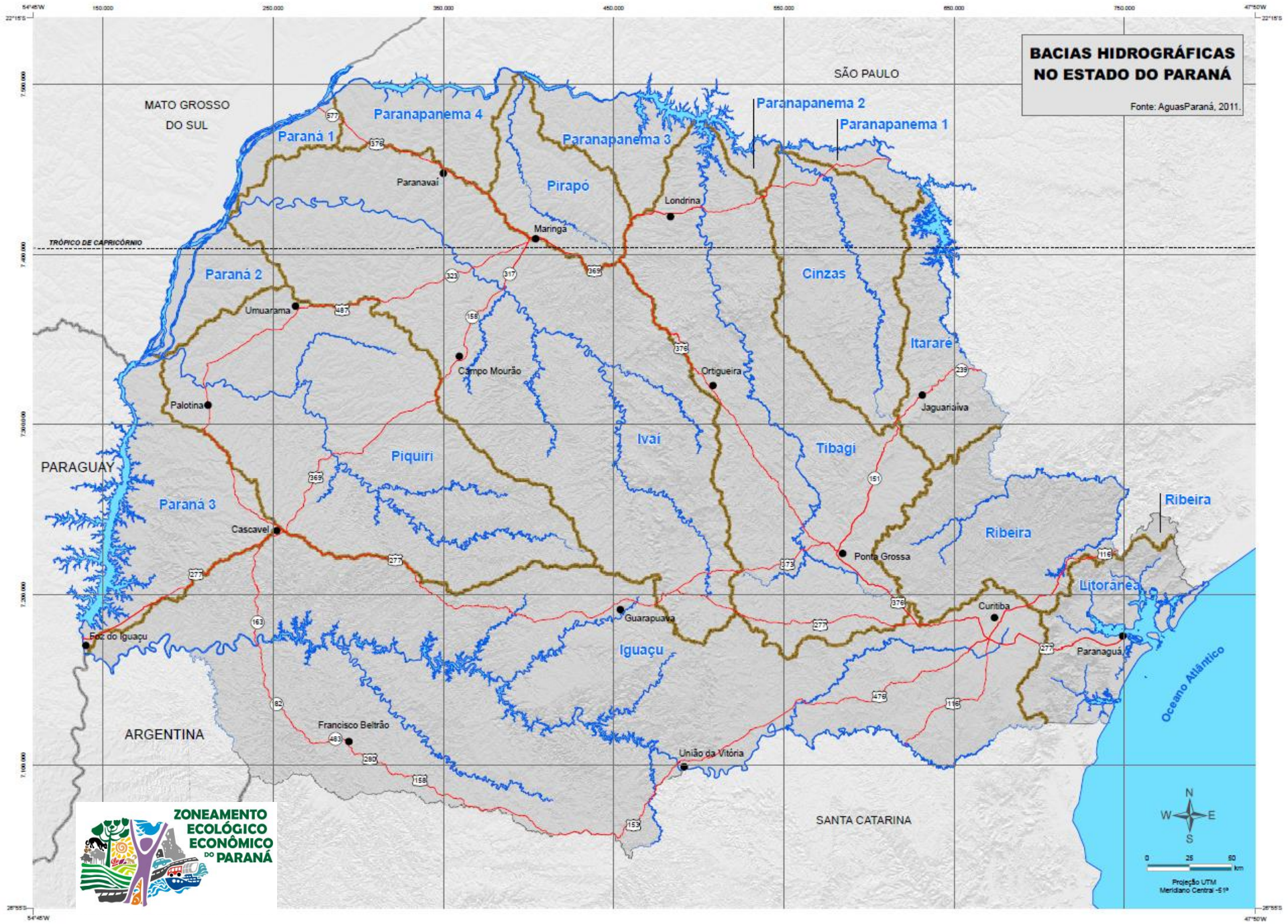
Inverno

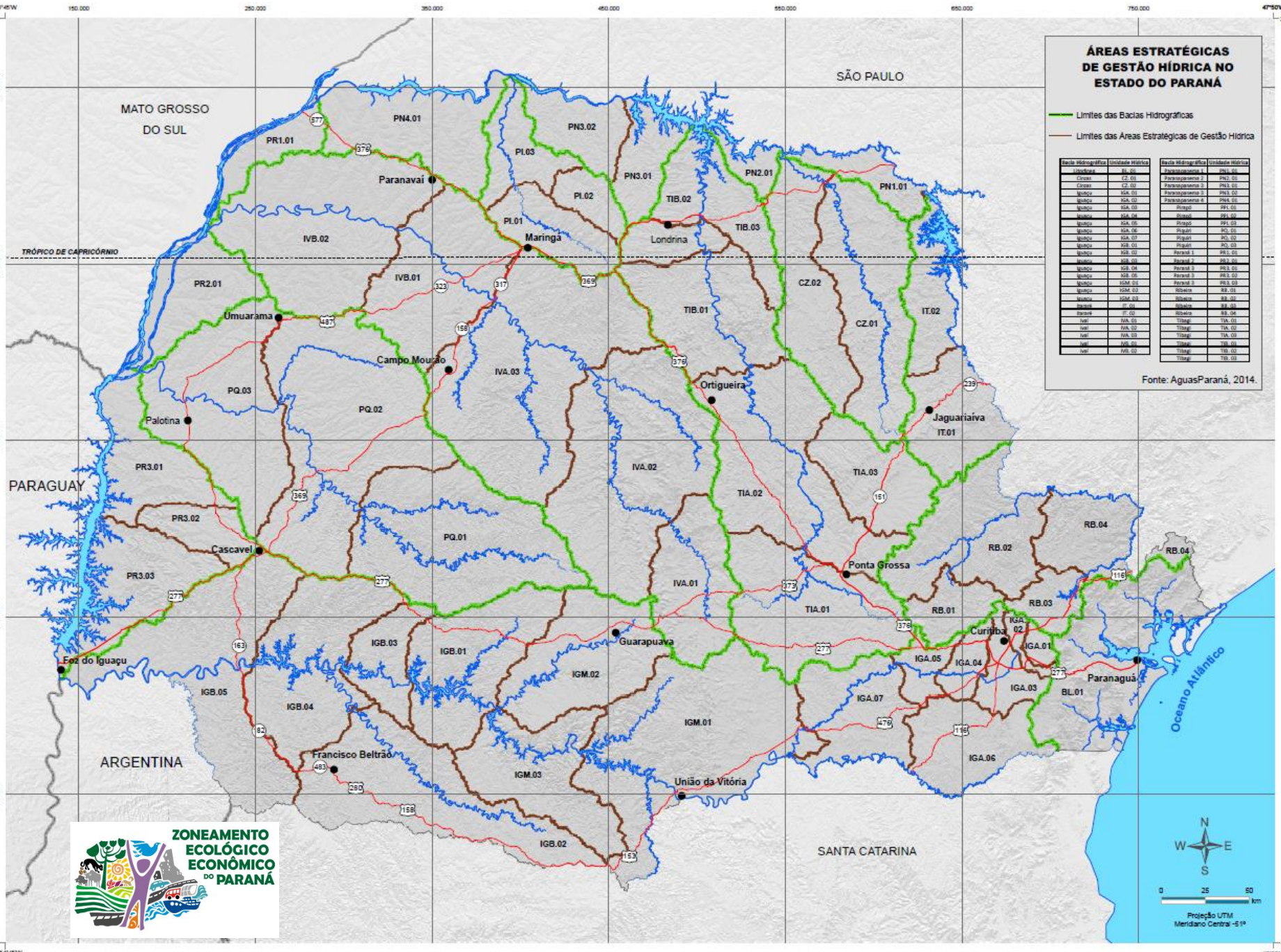


Primavera



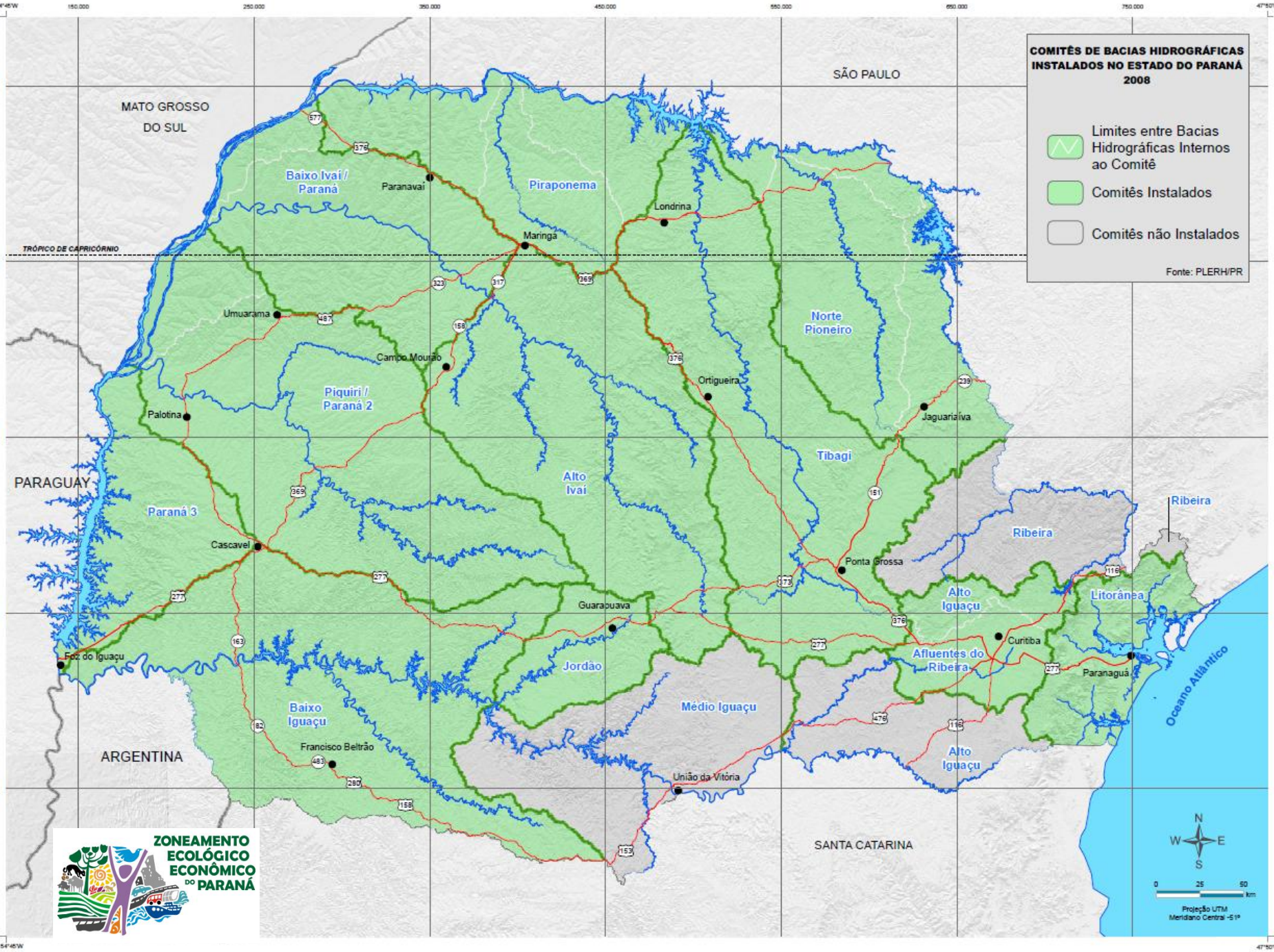

PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DE GEADAS NO ESTADO DO PARANÁ
1 a cada 4 anos
1 a cada 3 anos
1 a cada 2 anos
Fonte: SIMEPAR, 2013.
SÃO PAULO
MATO GROSSO DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
Oceano Atlântico
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
N
W
E
S
0
25
50
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51º

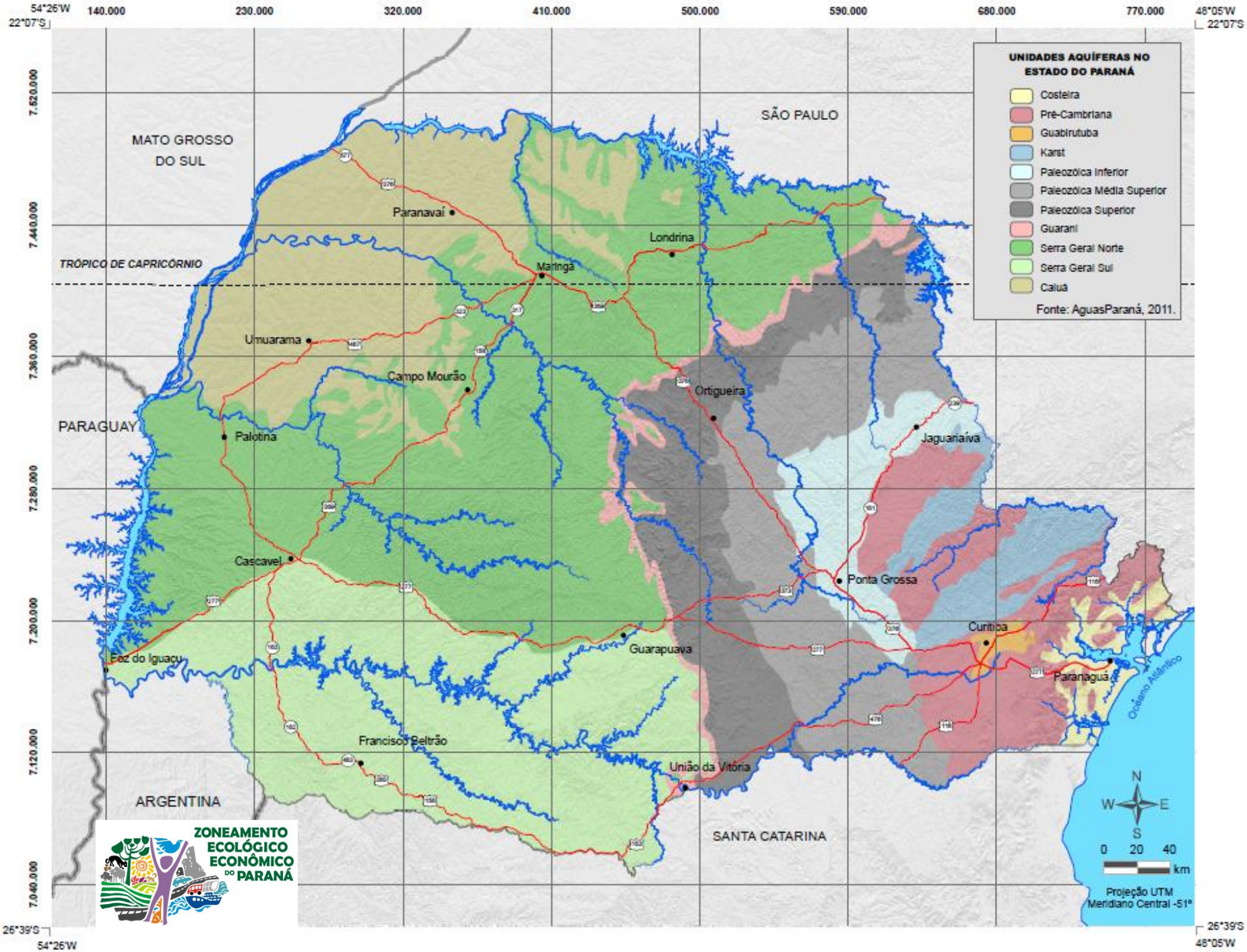

BACIAS HIDROGRÁFICAS
NO ESTADO DO PARANÁ
Fonte: AguasParaná, 2011.
SÃO PAULO
MATO GROSSO
DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
Oceano Atlântico
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranapanema 4
Paranapanema 3
Paranapanema 2
Paranapanema 1
Paraná 1
Paraná 2
Paraná 3
Pirapó
Cinzas
Itararé
Ivaí
Tibagi
Piquiri
Ribeira
Litorânea
Iguaçu
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Curitiba
Paranaguá
Guarapuava
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
ZONEAMENTO
ECOLÓGICO
ECONÔMICO
DO PARANÁ
N
W
E
S
0
25
50
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51º

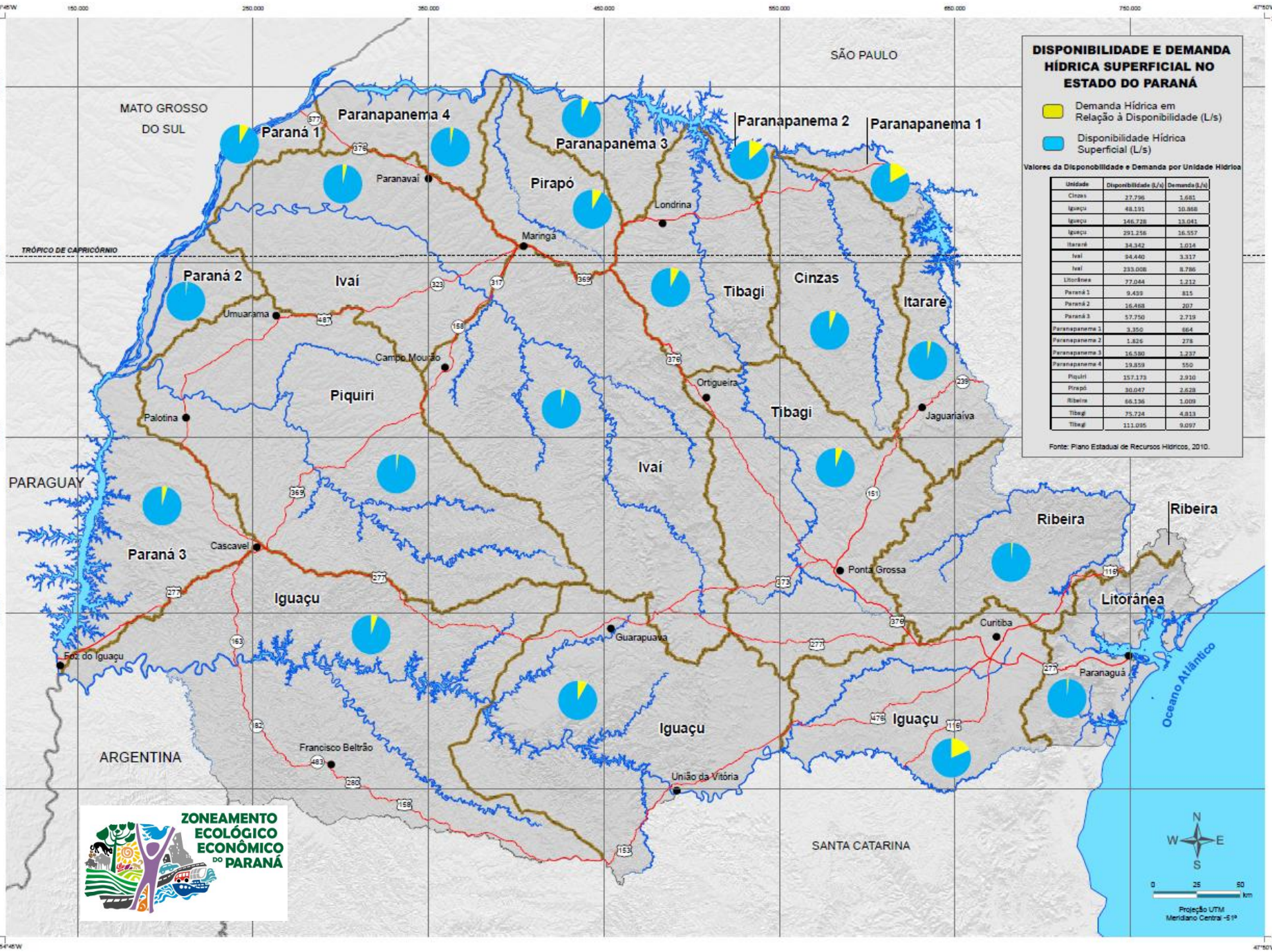


Bacia Hidrográfica	Unidade Hídrica
Litorânea	BL.01
Cinzas	CZ.01
Cinzas	CZ.02
Iguaçu	IGA.01
Iguaçu	IGA.02
Iguaçu	IGA.03
Iguaçu	IGA.04
Iguaçu	IGA.05
Iguaçu	IGA.06
Iguaçu	IGA.07
Iguaçu	IGB.01
Iguaçu	IGB.02
Iguaçu	IGB.03
Iguaçu	IGB.04
Iguaçu	IGB.05
Iguaçu	IGM.01
Iguaçu	IGM.02
Iguaçu	IGM.03
Paraná	IT.01
Paraná	IT.02
Ivaí	IVA.01
Ivaí	IVA.02
Ivaí	IVA.03
Ivaí	IVB.01
Ivaí	IVB.02

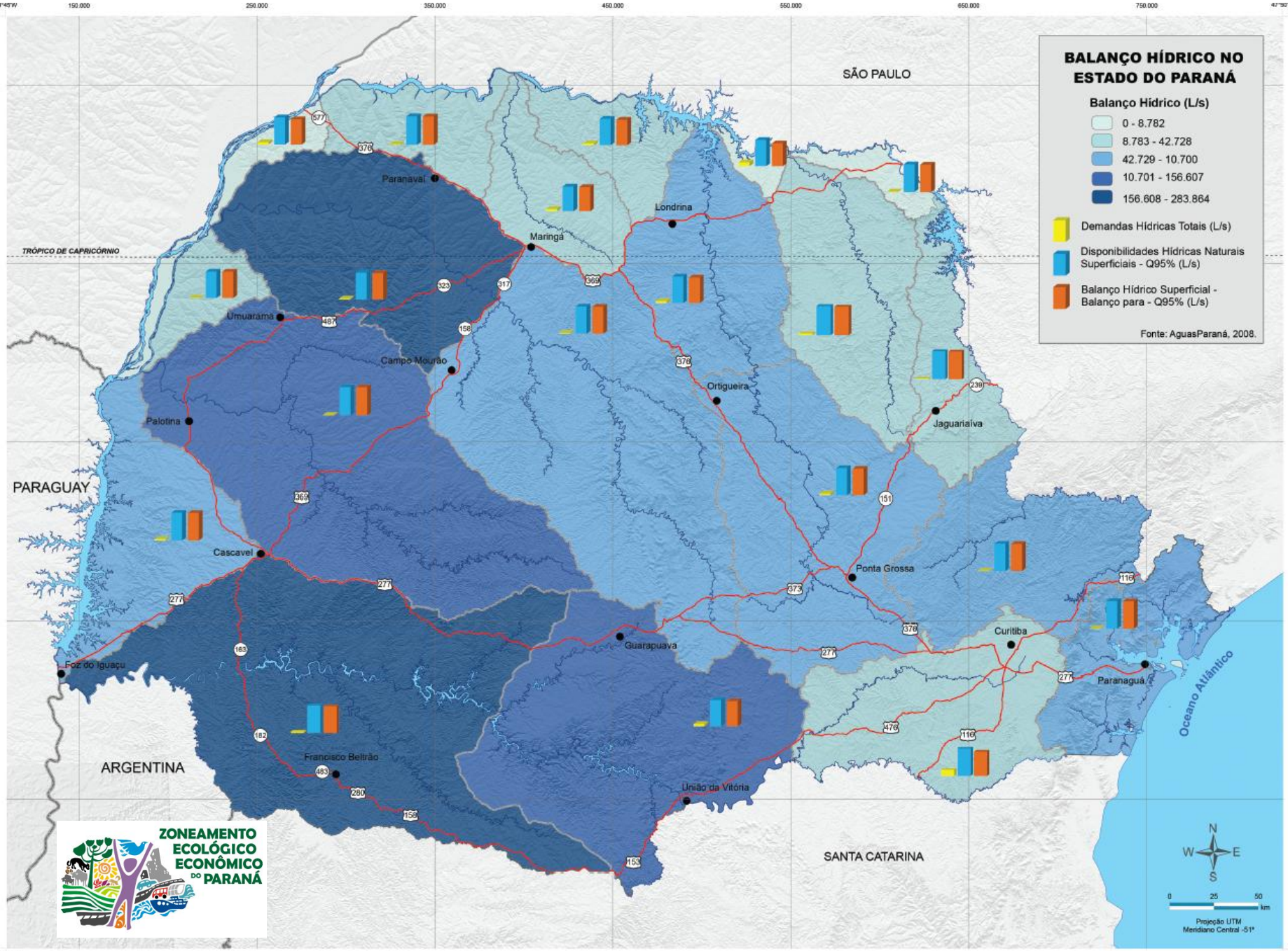
Bacia Hidrográfica	Unidade Hídrica
Paranapanema 1	PN1.01
Paranapanema 2	PN2.01
Paranapanema 3	PN3.01
Paranapanema 3	PN3.02
Paranapanema 4	PN4.01
Pirapó	PPI.01
Pirapó	PPI.02
Pirapó	PPI.03
Piquiri	PQ.01
Piquiri	PQ.02
Piquiri	PQ.03
Paraná 1	PR1.01
Paraná 2	PR2.01
Paraná 3	PR3.01
Paraná 3	PR3.02
Paraná 3	PR3.03
Ribeira	RB.01
Ribeira	RB.02
Ribeira	RB.03
Ribeira	RB.04
Tibagi	TIA.01
Tibagi	TIA.02
Tibagi	TIA.03
Tibagi	TIB.01
Tibagi	TIB.02
Tibagi	TIB.03

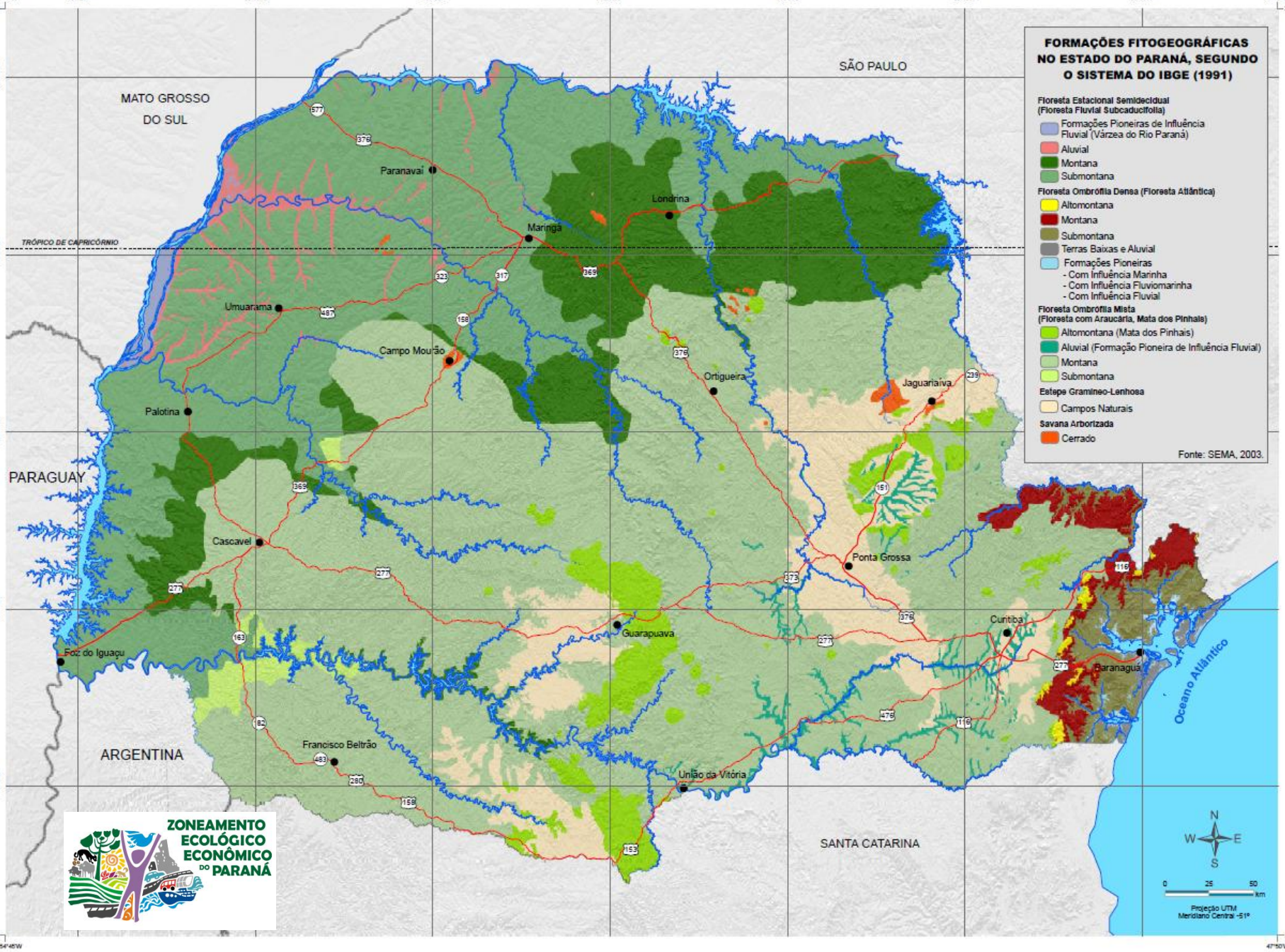

COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS INSTALADOS NO ESTADO DO PARANÁ 2008
Limites entre Bacias Hidrográficas Internos ao Comitê
Comitês Instalados
Comitês não Instalados
Fonte: PLERH/PR
SÃO PAULO
MATO GROSSO DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Oceano Atlântico
Baixo Ivaí / Paraná
Paranavaí
Piraponema
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Norte Pioneiro
Ortigueira
Jaguariaíva
Piquiri / Paraná 2
Palotina
Tibagi
Alto Ivaí
Paraná 3
Cascavel
Ribeira
Ponta Grossa
Alto Iguaçu
Litorânea
Guarapuava
Curitiba
Foz do Iguaçu
Jordão
Afluentes do Ribeira
Paranaguá
Médio Iguaçu
Baixo Iguaçu
Francisco Beltrão
Alto Iguaçu
União da Vitória
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
N
W
E
S
0
25
50
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51º

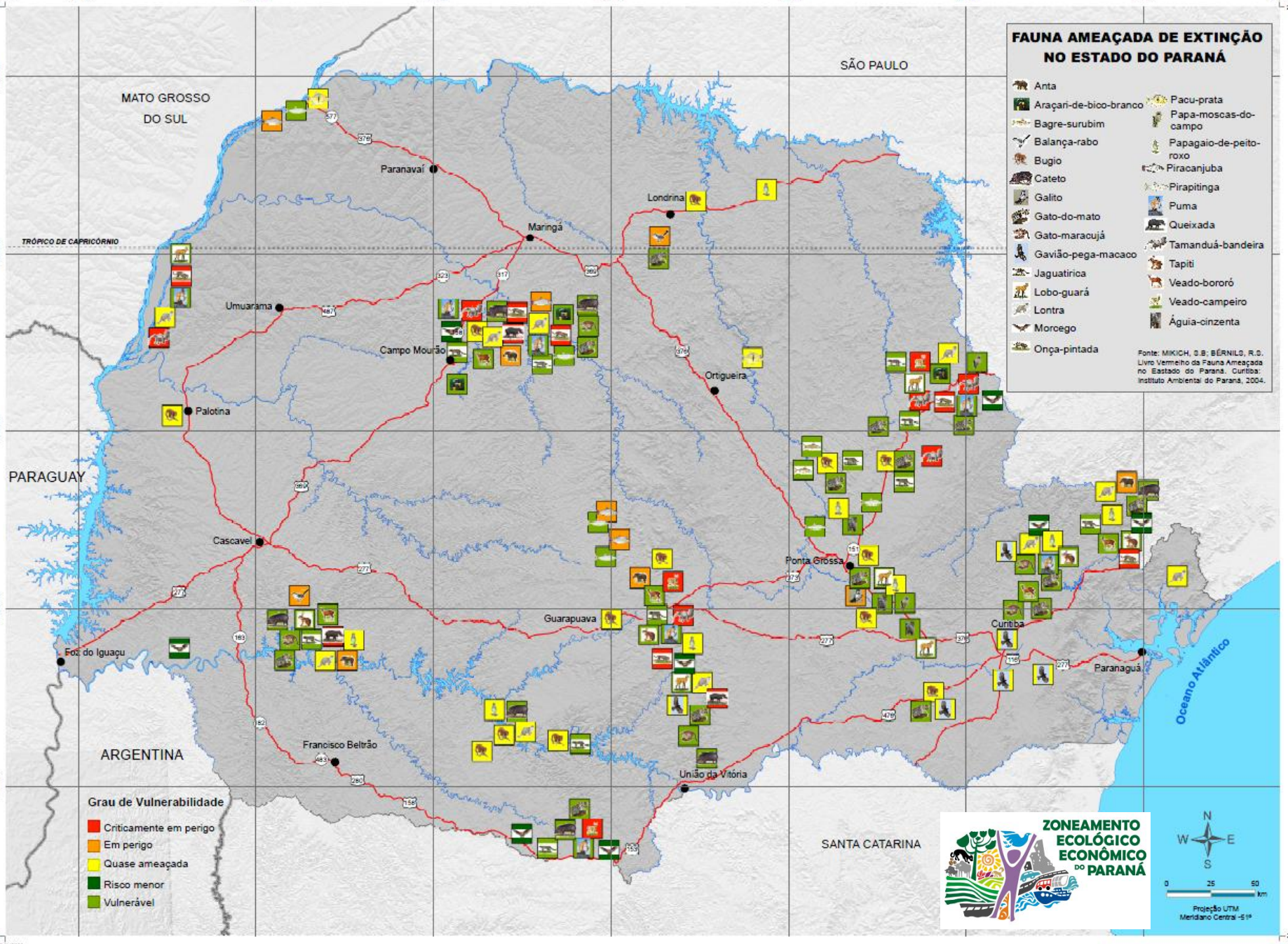

54°26'W
22°07'S
140.000
230.000
320.000
410.000
500.000
590.000
680.000
770.000
48°05'W
22°07'S
7.520.000
7.440.000
7.360.000
7.280.000
7.200.000
7.120.000
7.040.000
26°39'S
54°26'W
26°39'S
48°05'W
UNIDADES AQUÍFERAS NO ESTADO DO PARANÁ
Costeira
Pré-Cambriana
Guabirutuba
Karst
Paleozóica Inferior
Paleozóica Média Superior
Paleozóica Superior
Guarani
Serra Geral Norte
Serra Geral Sul
Caiuá
Fonte: AguasParaná, 2011.
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Palotina
Jaguariaíva
Cascavel
Ponta Grossa
Curitiba
Guarapuava
Foz do Iguaçu
Paranaguá
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
N
W
E
S
0 20 40
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

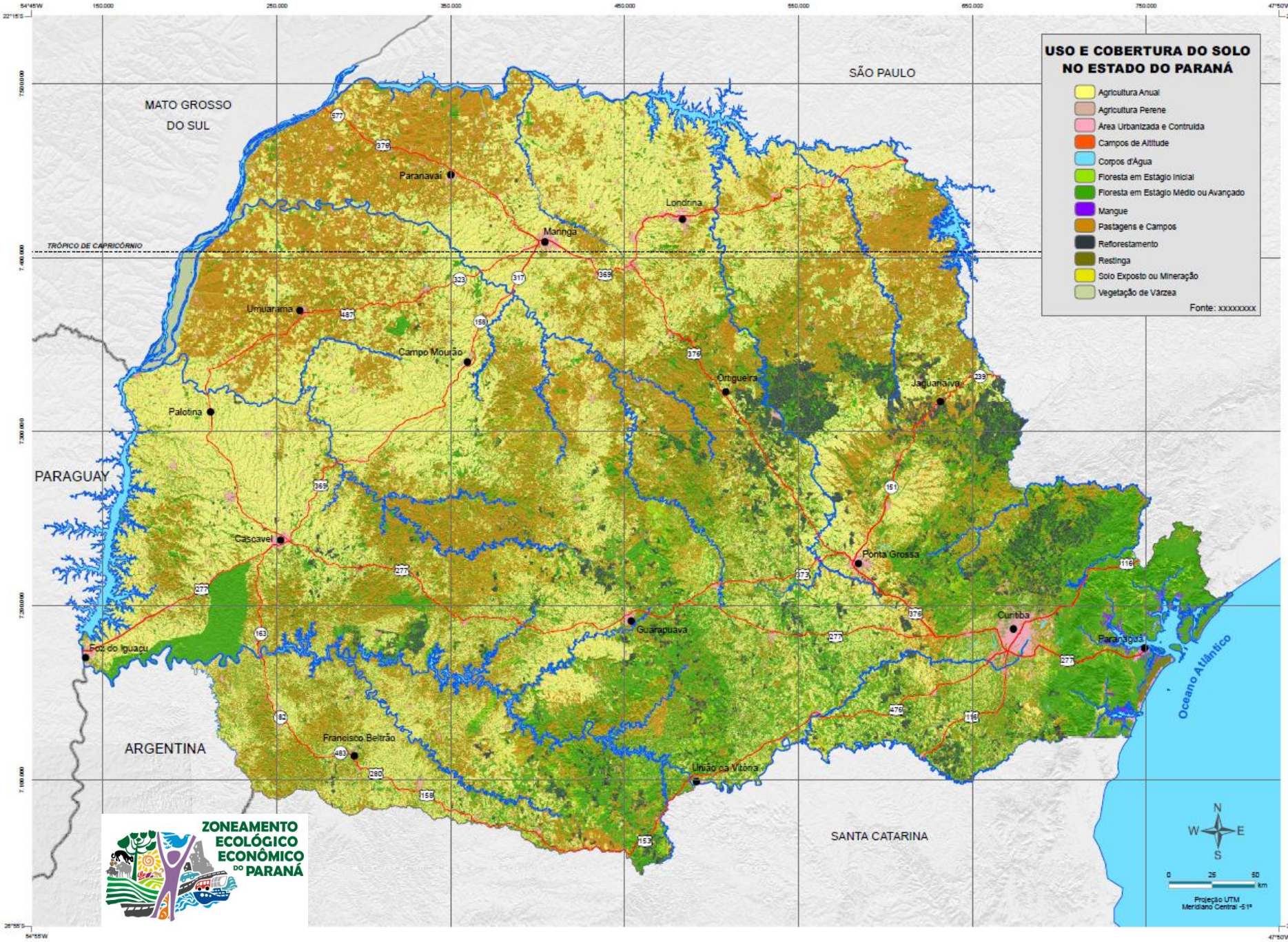


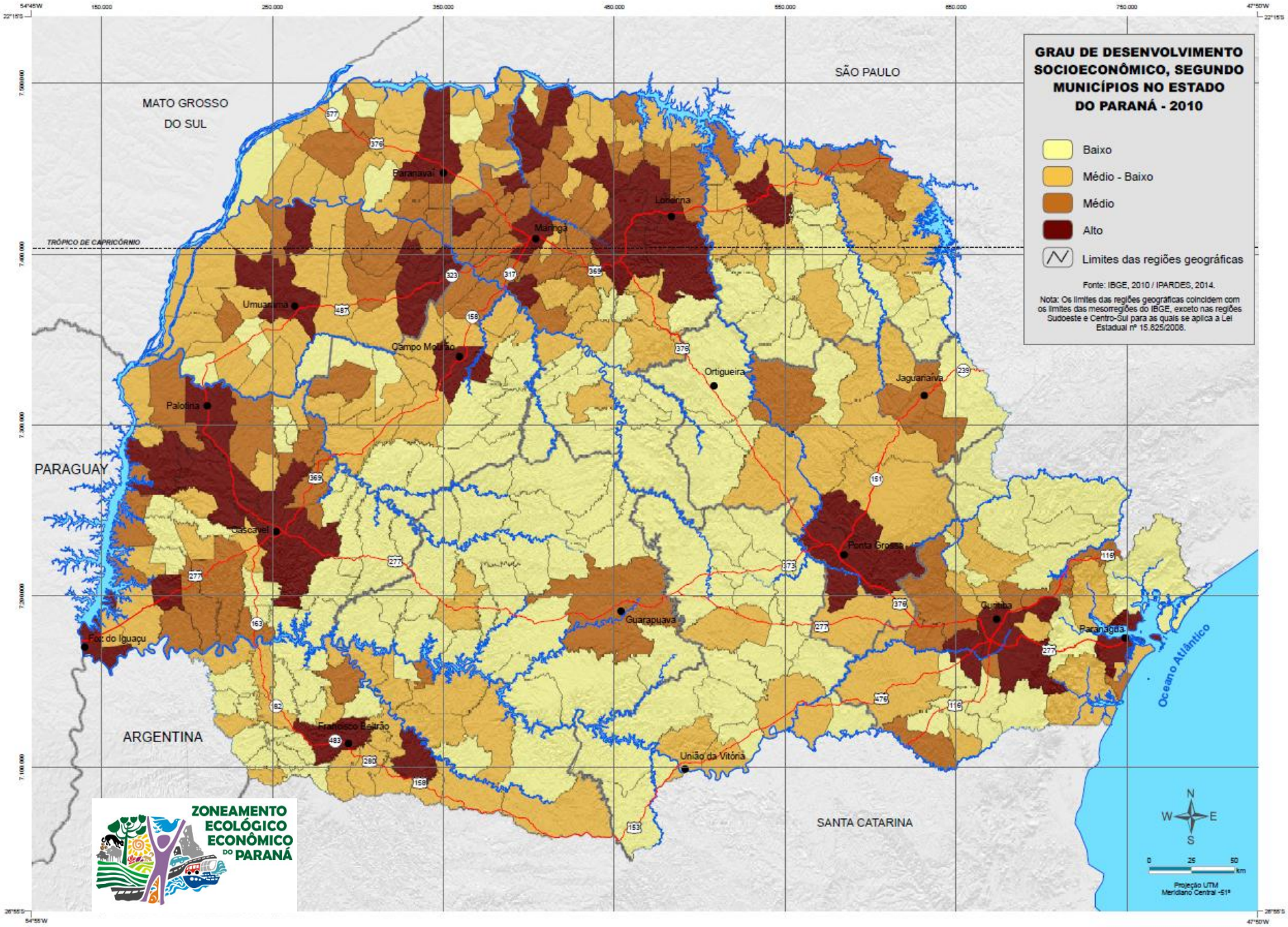
Unidade	Disponibilidade (L/s)	Demanda (L/s)
Cinzas	27.796	1.681
Iguaçu	48.191	10.868
Iguaçu	146.728	13.041
Iguaçu	291.256	16.557
Itararé	34.342	1.014
Ivaí	94.440	3.317
Ivaí	233.008	8.786
Litorânea	77.044	1.212
Paraná 1	9.439	815
Paraná 2	16.468	207
Paraná 3	57.750	2.719
Paranapanema 1	3.350	664
Paranapanema 2	1.826	278
Paranapanema 3	16.590	1.237
Paranapanema 4	19.859	550
Piquiri	157.173	2.910
Pirapó	30.047	2.628
Ribeira	66.136	1.009
Tibagi	75.724	4.813
Tibagi	111.095	9.097

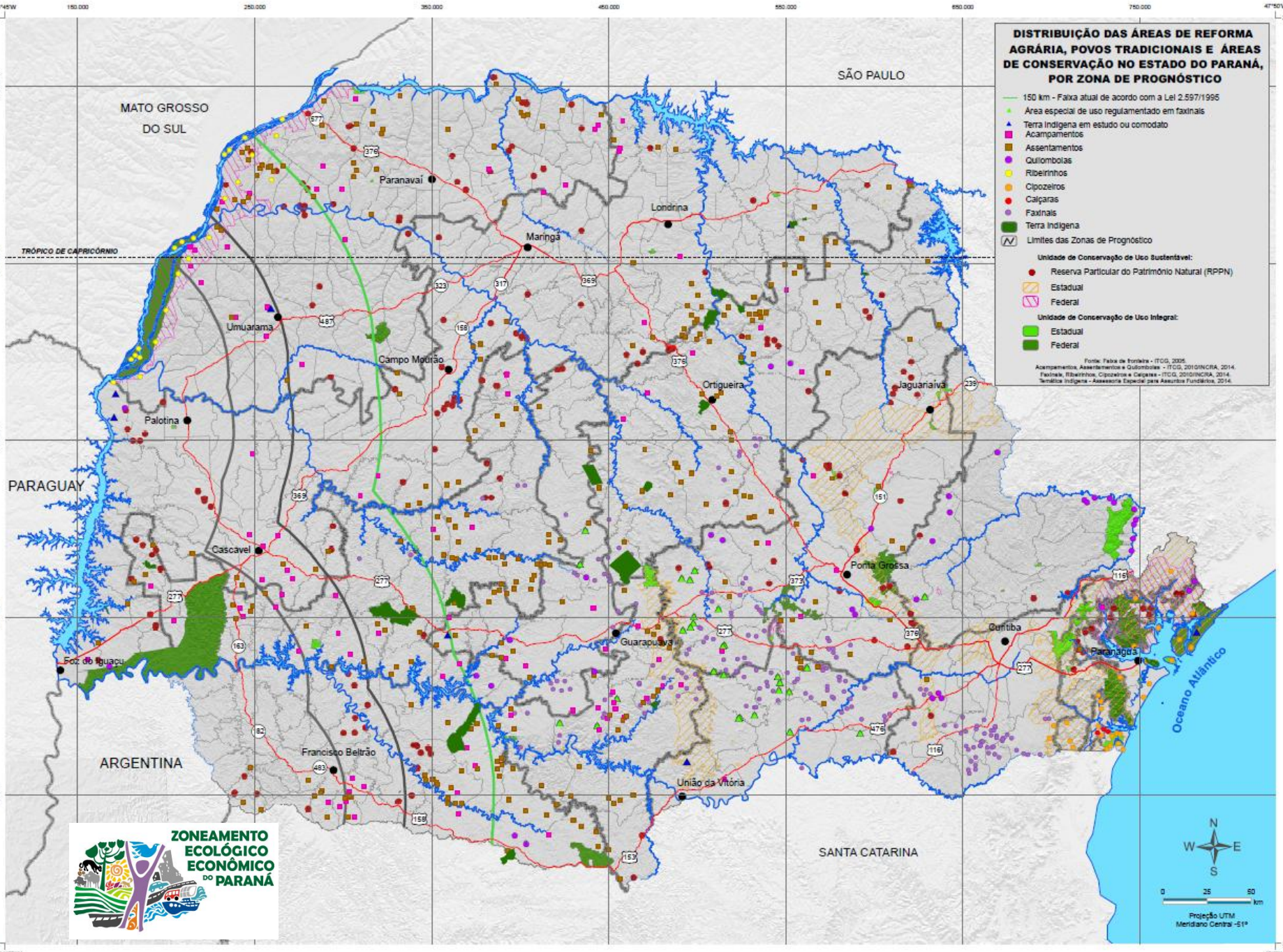

BALANÇO HÍDRICO NO ESTADO DO PARANÁ
Balanço Hídrico (L/s)
0 - 8.782
8.783 - 42.728
42.729 - 10.700
10.701 - 156.607
156.608 - 283.864
Demandas Hídricas Totais (L/s)
Disponibilidades Hídricas Naturais Superficiais - Q95% (L/s)
Balanço Hídrico Superficial - Balanço para - Q95% (L/s)
Fonte: AguasParaná, 2008.
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
Oceano Atlântico
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Curitiba
Paranaguá
Guarapuava
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
N
W
E
S
0
25
50
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°

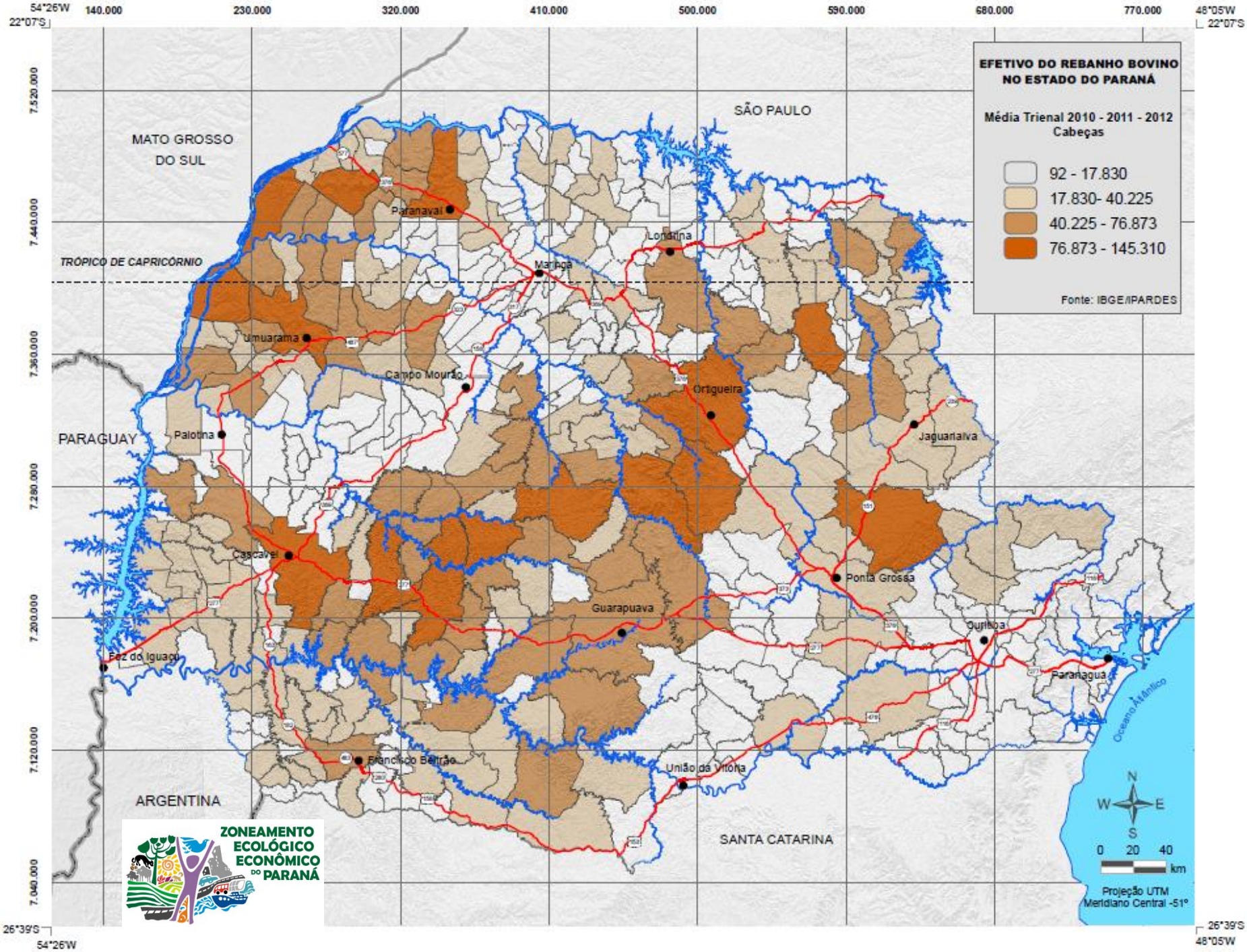

FORMAÇÕES FITOGEOGRÁFICAS NO ESTADO DO PARANÁ, SEGUNDO O SISTEMA DO IBGE (1991)
Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Fluvial Subcaducifólia)
Formações Pioneiras de Influência Fluvial (Várzea do Rio Paraná)
Aluvial
Montana
Submontana
Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica)
Altomontana
Montana
Submontana
Terras Baixas e Aluvial
Formações Pioneiras
- Com Influência Marinha
- Com Influência Fluviomarinha
- Com Influência Fluvial
Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária, Mata dos Pinhais)
Altomontana (Mata dos Pinhais)
Aluvial (Formação Pioneira de Influência Fluvial)
Montana
Submontana
Estepe Gramíneo-Lenhosa
Campos Naturais
Savana Arborizada
Cerrado
Fonte: SEMA, 2003.
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Oceano Atlântico
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Foz do Iguaçu
Paranaguá
Francisco Beltrão
União da Vitória
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
N
W
E
S
0
25
50
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°

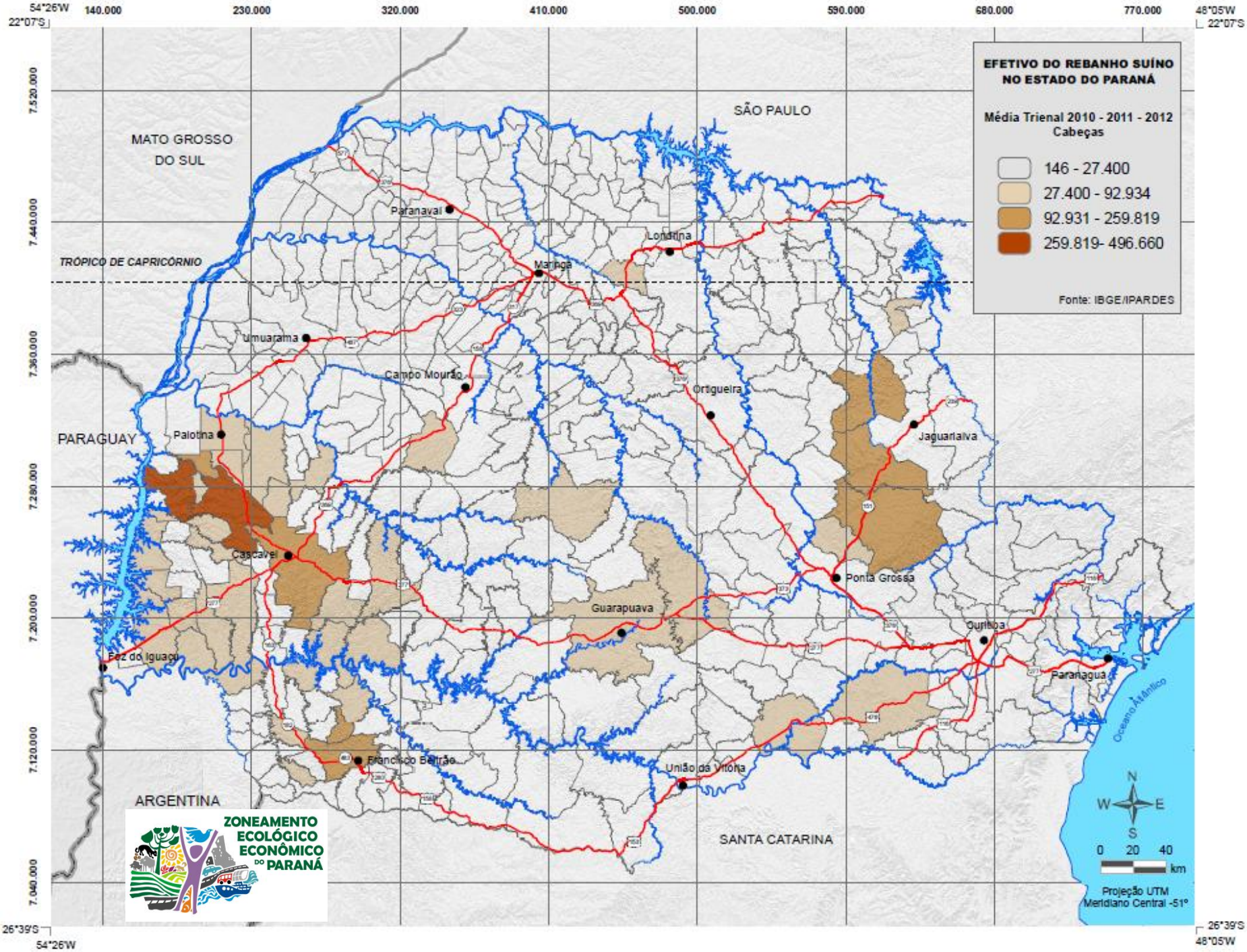

FAUNA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO NO ESTADO DO PARANÁ
Anta
Araçari-de-bico-branco
Bagre-surubim
Balança-rabo
Bugio
Cateto
Galito
Gato-do-mato
Gato-maracujá
Gavião-pega-macaco
Jaguatirica
Lobo-guará
Lontra
Morcego
Onça-pintada
Pacu-prata
Papa-moscas-do-campo
Papagaio-de-peito-roxo
Piracanjuba
Pirapitinga
Puma
Queixada
Tamanduá-bandeira
Tapiti
Veado-bororó
Veado-campeiro
Águia-cinzenta
Fonte: MIKICH, S.B; BÉRNILS, R.S. Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2004.
SÃO PAULO
MATO GROSSO DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
Oceano Atlântico
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
Grau de Vulnerabilidade
Criticamente em perigo
Em perigo
Quase ameaçada
Risco menor
Vulnerável
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
N
W
E
S
0
25
50
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51º

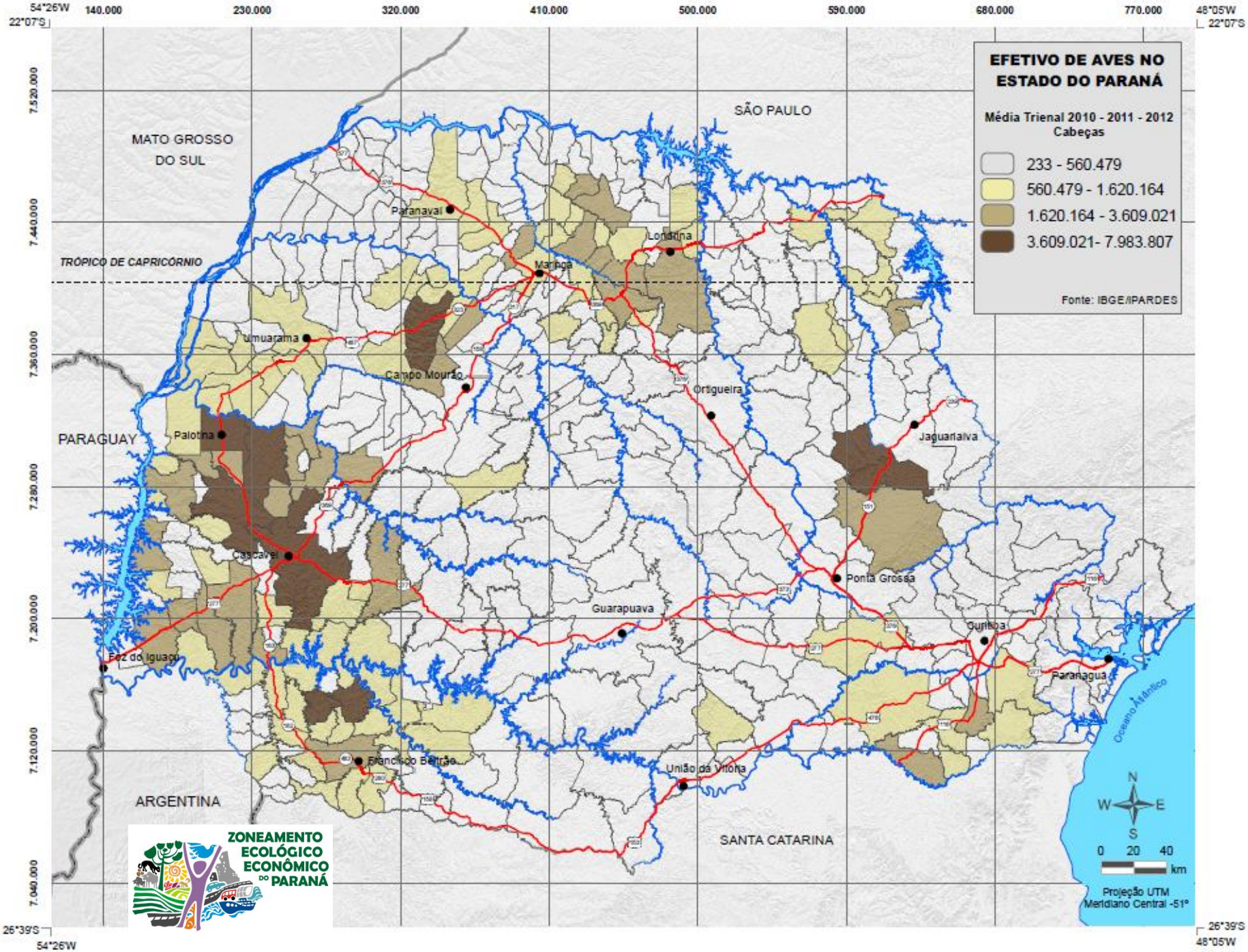

USO E COBERTURA DO SOLO NO ESTADO DO PARANÁ
Agricultura Anual
Agricultura Perene
Área Urbanizada e Contruída
Campos de Altitude
Corpos d'Água
Floresta em Estágio Inicial
Floresta em Estágio Médio ou Avançado
Mangue
Pastagens e Campos
Reflorestamento
Restinga
Solo Exposto ou Mineração
Vegetação de Várzea
Fonte: xxxxxxxx
SÃO PAULO
MATO GROSSO DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
Oceano Atlântico
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
N
W
E
S
0
25
50
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51º

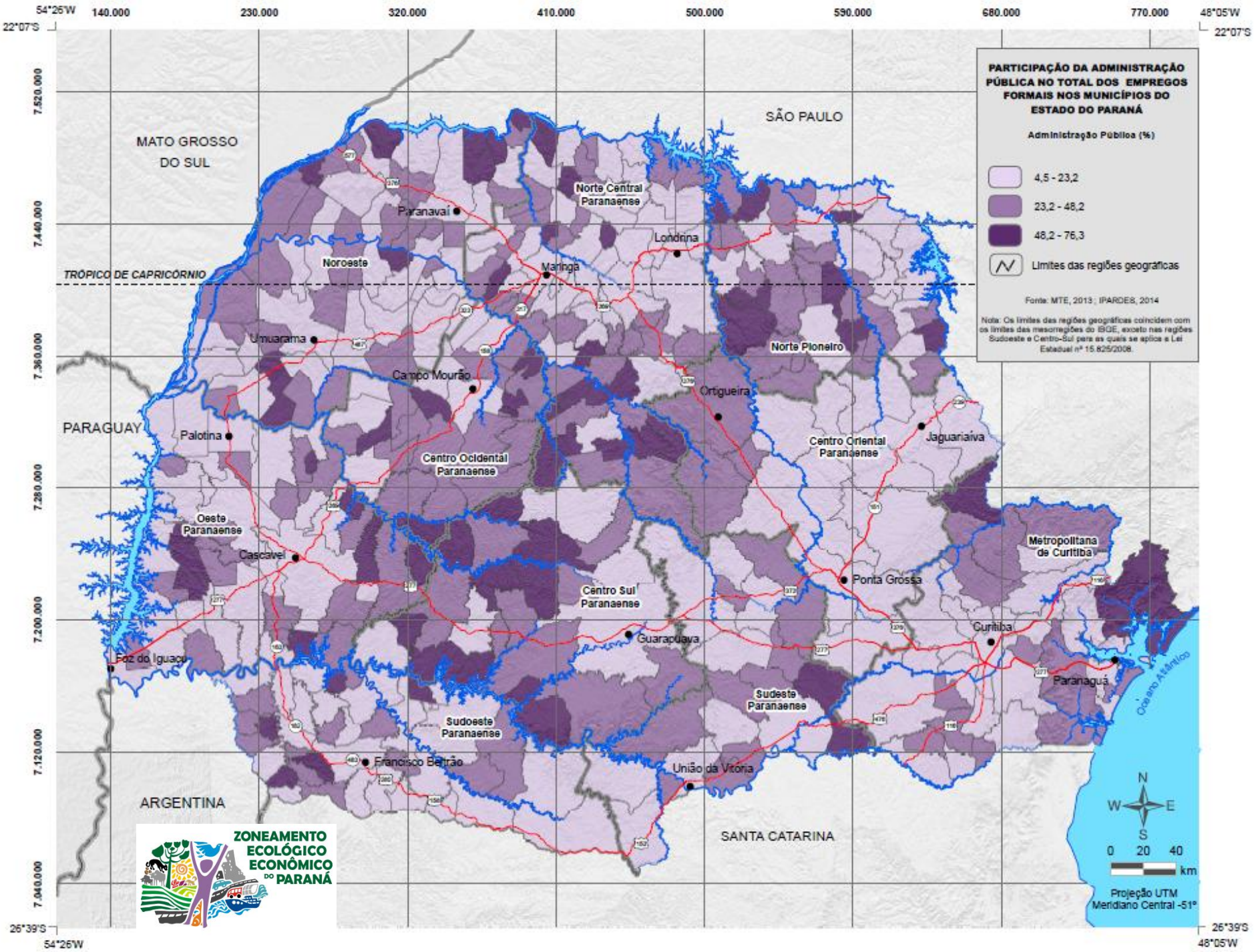

GRAU DE DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO, SEGUNDO MUNICÍPIOS NO ESTADO DO PARANÁ - 2010
Baixo
Médio - Baixo
Médio
Alto
Limites das regiões geográficas
Fonte: IBGE, 2010 / IPARDES, 2014.
Nota: Os limites das regiões geográficas coincidem com os limites das mesorregiões do IBGE, exceto nas regiões Sudoeste e Centro-Sul para as quais se aplica a Lei Estadual nº 15.825/2008.
SÃO PAULO
MATO GROSSO DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
Oceano Atlântico
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Loanda
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
N
W
E
S
0
25
50
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51º

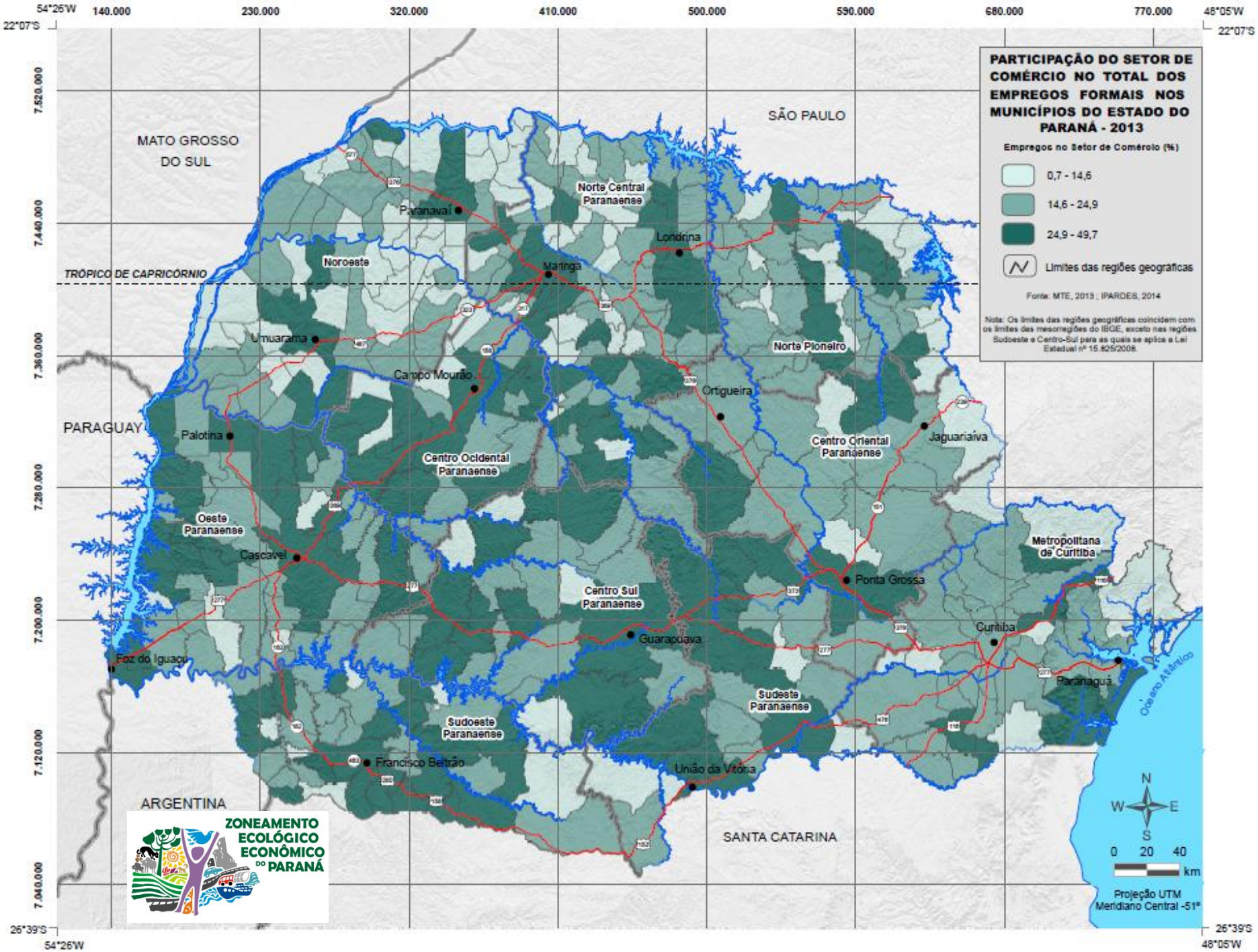

DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS DE REFORMA AGRÁRIA, POVOS TRADICIONAIS E ÁREAS DE CONSERVAÇÃO NO ESTADO DO PARANÁ, POR ZONA DE PROGNÓSTICO
150 km - Faixa atual de acordo com a Lei 2.597/1995
Área especial de uso regulamentado em faxinais
Terra Indígena em estudo ou comodato
Acampamentos
Assentamentos
Quilombolas
Ribeirinhos
Cipozeiros
Caiçaras
Faxinais
Terra Indígena
Limites das Zonas de Prognóstico
Unidade de Conservação de Uso Sustentável:
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)
Estadual
Federal
Unidade de Conservação de Uso Integral:
Estadual
Federal
Fonte: Faixa de fronteira - ITCG, 2005.
Acampamentos, Assentamentos e Quilombolas - ITCG, 2010/INCRA, 2014.
Faxinais, Ribeirinhos, Cipozeiros e Caiçaras - ITCG, 2010/INCRA, 2014.
Temática Indígena - Assessoria Especial para Assuntos Fundiários, 2014.
SÃO PAULO
MATO GROSSO DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Oceano Atlântico
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Curitiba
Paranaguá
Guarapuava
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
N
W
E
S
0
25
50
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°

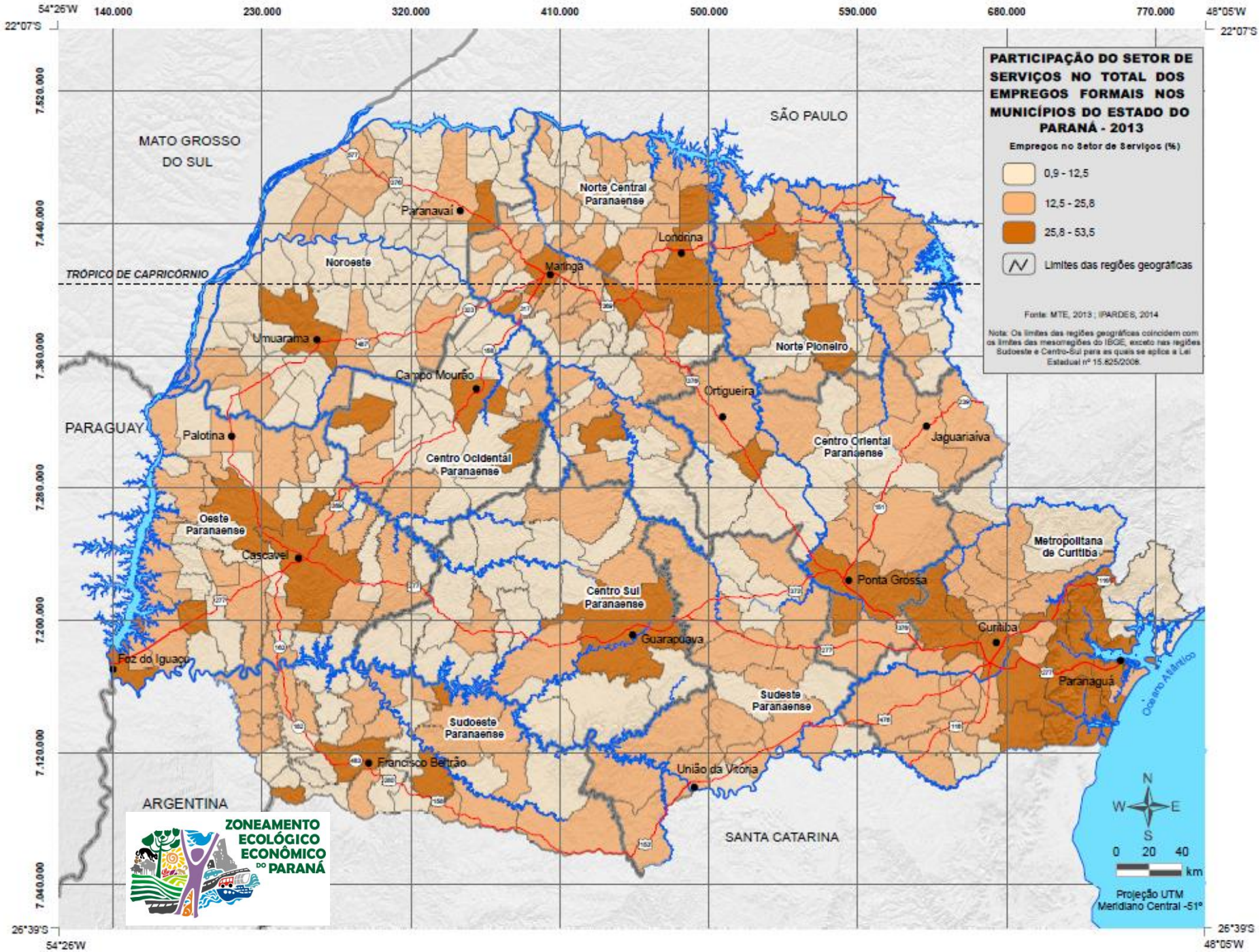

EFETIVO DO REBANHO BOVINO
NO ESTADO DO PARANÁ
Média Trienal 2010 - 2011 - 2012
Cabeças
92 - 17.830
17.830- 40.225
40.225 - 76.873
76.873 - 145.310
Fonte: IBGE/IPARDES
54°26'W
22°07'S
48°05'W
26°39'S
140.000
230.000
320.000
410.000
500.000
590.000
680.000
770.000
7.520.000
7.440.000
7.360.000
7.280.000
7.200.000
7.120.000
7.040.000
MATO GROSSO
DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Ourinhos
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
N
W
E
S
0 20 40
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°
ZONEAMENTO
ECOLÓGICO
ECONÔMICO
DO PARANÁ

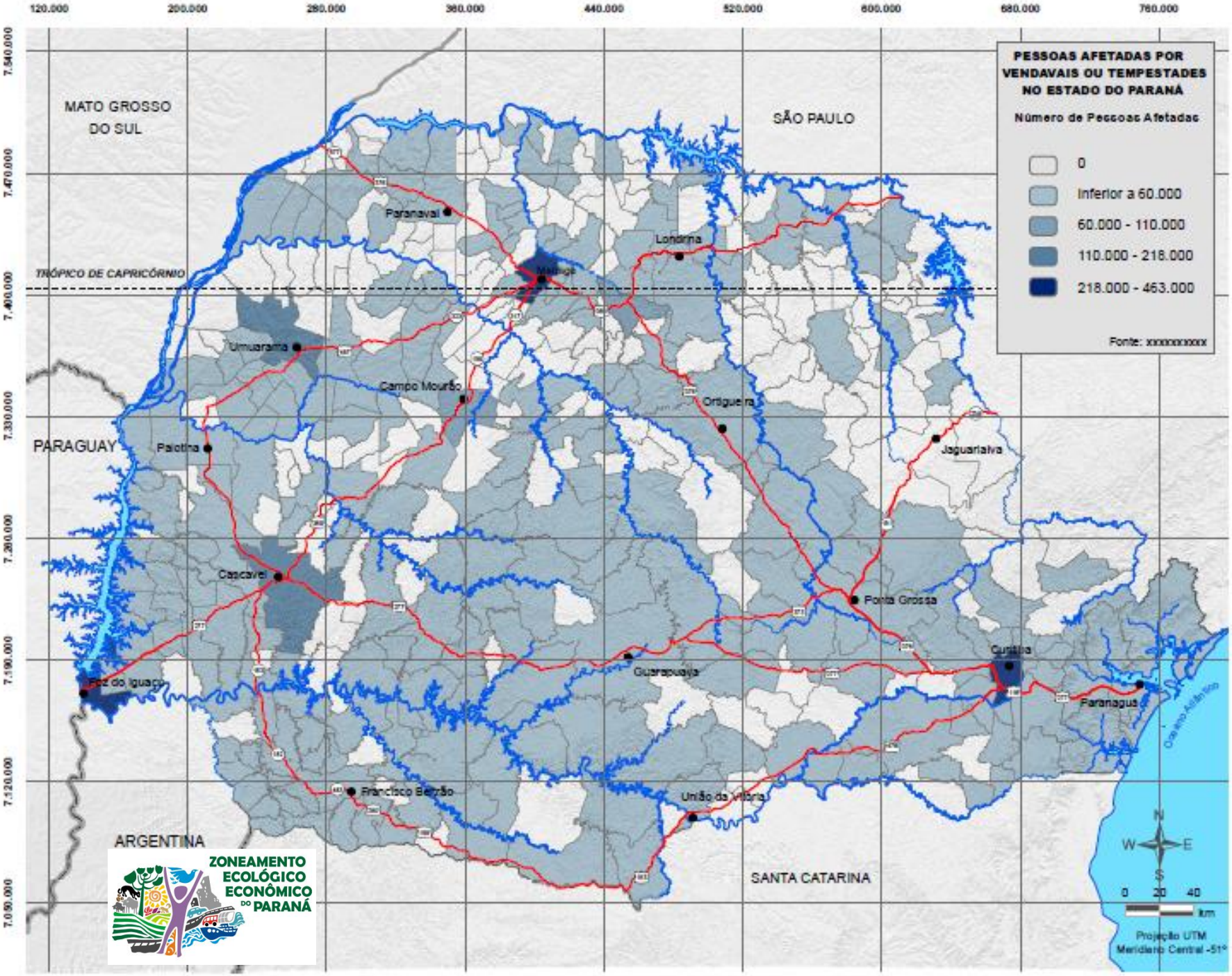

EFETIVO DO REBANHO SUÍNO
NO ESTADO DO PARANÁ
Média Trienal 2010 - 2011 - 2012
Cabeças
146 - 27.400
27.400 - 92.934
92.931 - 259.819
259.819- 496.660
Fonte: IBGE/IPARDES
54°26'W
22°07'S
140.000
230.000
320.000
410.000
500.000
590.000
680.000
770.000
48°05'W
7.520.000
7.440.000
7.360.000
7.280.000
7.200.000
7.120.000
7.040.000
26°39'S
MATO GROSSO
DO SUL
SÃO PAULO
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
N
W
E
S
0 20 40
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°
ZONEAMENTO
ECOLÓGICO
ECONÔMICO
DO PARANÁ

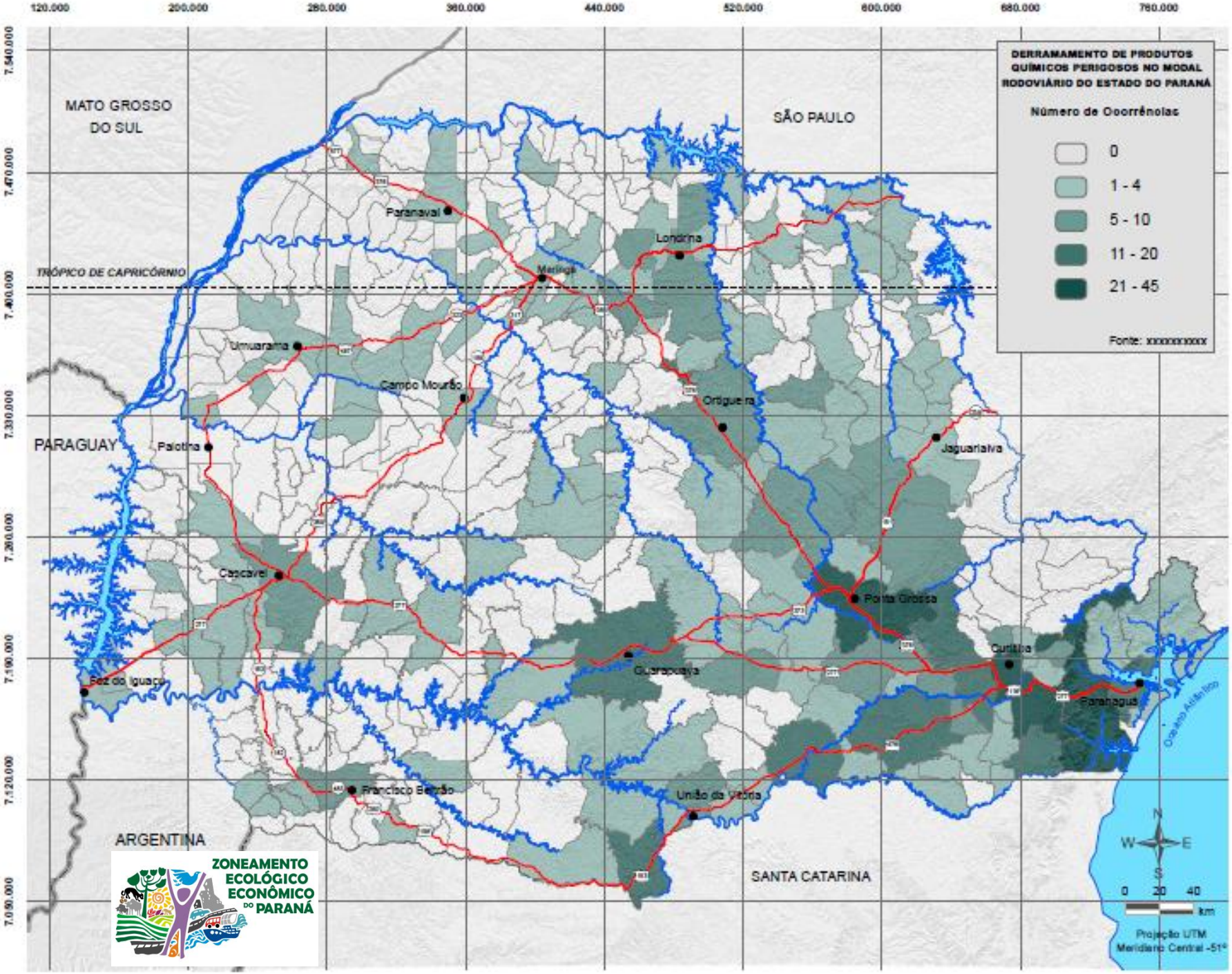

EFETIVO DE AVES NO ESTADO DO PARANÁ
Média Trienal 2010 - 2011 - 2012
Cabeças
233 - 560.479
560.479 - 1.620.164
1.620.164 - 3.609.021
3.609.021- 7.983.807
Fonte: IBGE/IPARDES
SÃO PAULO
MATO GROSSO DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
N
W
E
S
0 20 40
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
54°26'W
22°07'S
140.000
230.000
320.000
410.000
500.000
590.000
680.000
770.000
48°05'W
7.520.000
7.440.000
7.360.000
7.280.000
7.200.000
7.120.000
7.040.000
26°39'S

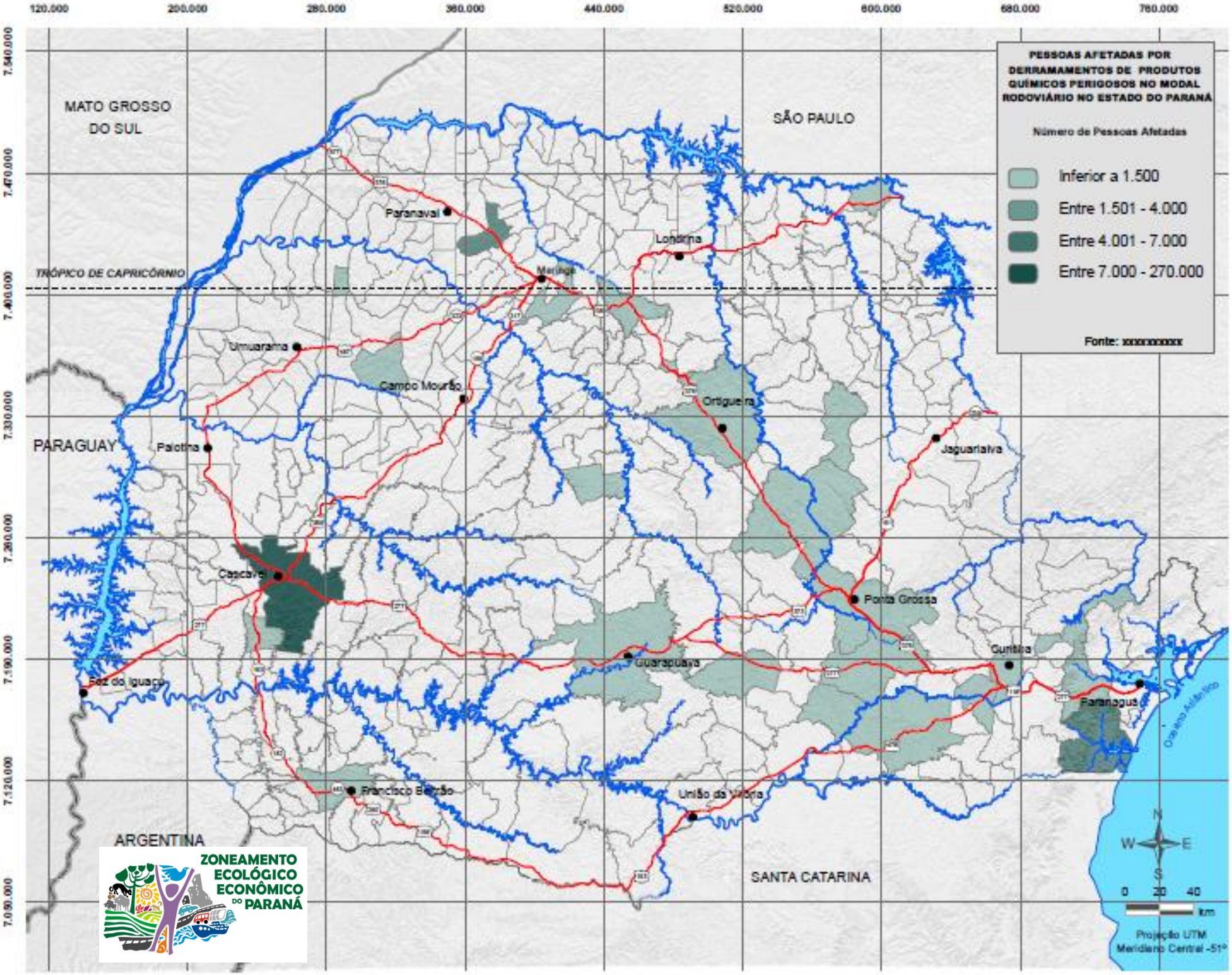

PARTICIPAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA NO TOTAL DOS EMPREGOS FORMAIS NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARANÁ
Administração Pública (%)
4,5 - 23,2
23,2 - 48,2
48,2 - 76,3
Limites das regiões geográficas
Fonte: MTE, 2013 ; IPARDES, 2014
Nota: Os limites das regiões geográficas coincidem com os limites das mesorregiões do IBGE, exceto nas regiões Sudoeste e Centro-Sul para as quais se aplica a Lei Estadual nº 15.825/2008.
54°26'W
22°07'S
140.000
230.000
320.000
410.000
500.000
590.000
680.000
770.000
48°05'W
7.520.000
7.440.000
7.360.000
7.280.000
7.200.000
7.120.000
7.040.000
26°39'S
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Norte Central Paranaense
Noroeste
Norte Pioneiro
Centro Ocidental Paranaense
Centro Oriental Paranaense
Oeste Paranaense
Centro Sul Paranaense
Sudoeste Paranaense
Sudeste Paranaense
Metropolitana de Curitiba
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
N
W
E
S
0 20 40
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

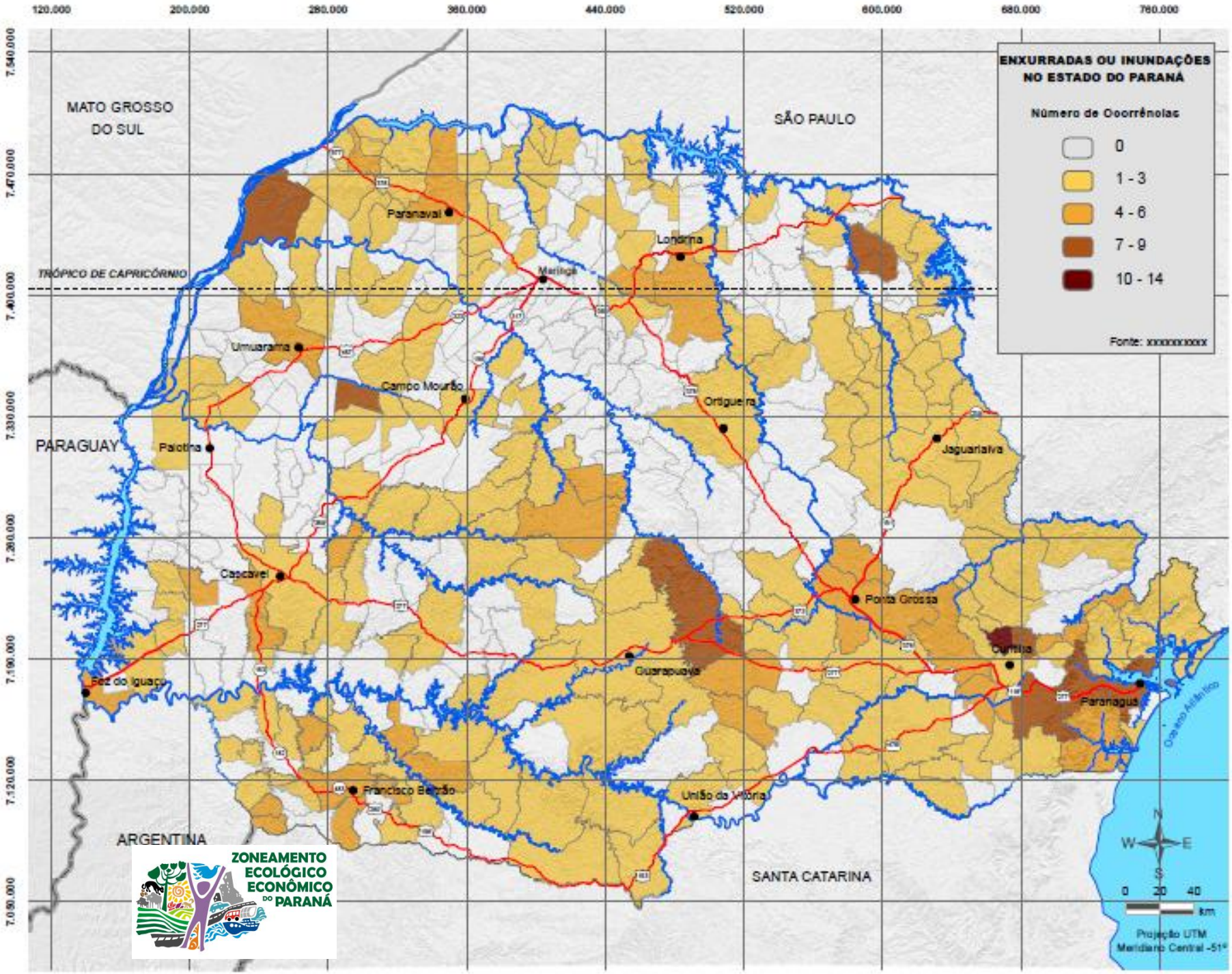

PARTICIPAÇÃO DO SETOR DE COMÉRCIO NO TOTAL DOS EMPREGOS FORMAIS NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARANÁ - 2013
Empregos no Setor de Comércio (%)
0,7 - 14,6
14,6 - 24,9
24,9 - 49,7
Limites das regiões geográficas
Fonte: MTE, 2013 ; IPARDES, 2014
Nota: Os limites das regiões geográficas coincidem com os limites das mesorregiões do IBGE, exceto nas regiões Sudoeste e Centro-Sul para as quais se aplica a Lei Estadual nº 15.825/2008.
54°26'W
140.000
230.000
320.000
410.000
500.000
590.000
680.000
770.000
48°05'W
22°07'S
7.520.000
7.440.000
7.360.000
7.280.000
7.200.000
7.120.000
7.040.000
26°39'S
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Norte Central Paranaense
Noroeste
Norte Pioneiro
Centro Ocidental Paranaense
Centro Oriental Paranaense
Oeste Paranaense
Centro Sul Paranaense
Sudoeste Paranaense
Sudeste Paranaense
Metropolitana de Curitiba
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
N
W
E
S
0 20 40
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

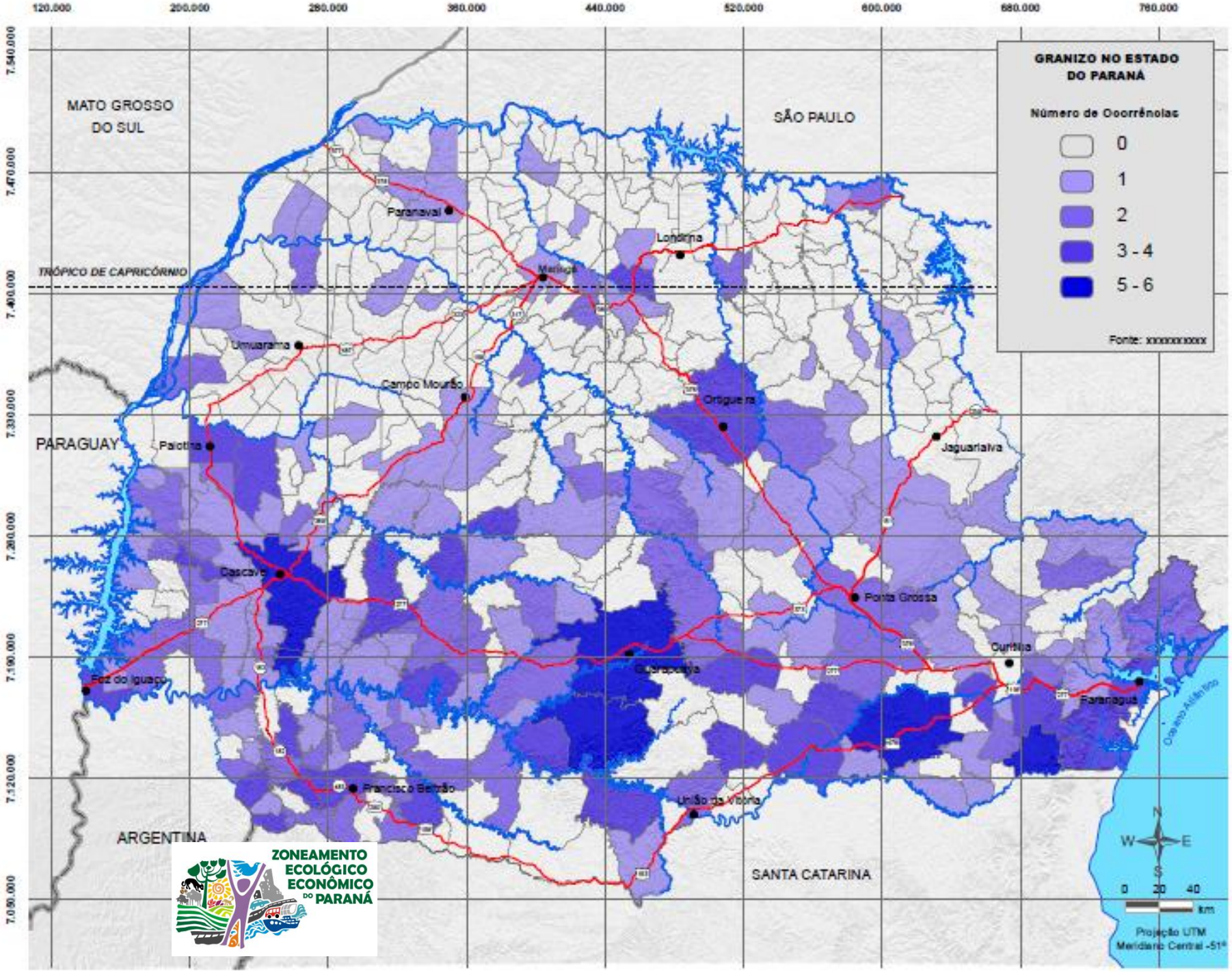

PARTICIPAÇÃO DO SETOR DE SERVIÇOS NO TOTAL DOS EMPREGOS FORMAIS NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARANÁ - 2013
Empregos no Setor de Serviços (%)
0,9 - 12,5
12,5 - 25,8
25,8 - 53,5
Limites das regiões geográficas
Fonte: MTE, 2013 ; IPARDES, 2014
Nota: Os limites das regiões geográficas coincidem com os limites das mesorregiões do IBGE, exceto nas regiões Sudoeste e Centro-Sul para as quais se aplica a Lei Estadual nº 15.825/2008.
54°26'W
22°07'S
140.000
230.000
320.000
410.000
500.000
590.000
680.000
770.000
48°05'W
7.520.000
7.440.000
7.360.000
7.280.000
7.200.000
7.120.000
7.040.000
26°39'S
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Oceano Atlântico
Norte Central Paranaense
Noroeste
Norte Pioneiro
Centro Ocidental Paranaense
Centro Oriental Paranaense
Oeste Paranaense
Metropolitana de Curitiba
Centro Sul Paranaense
Sudoeste Paranaense
Sudeste Paranaense
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Curitiba
Paranaguá
Guarapuava
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
N
W
E
S
0 20 40
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°

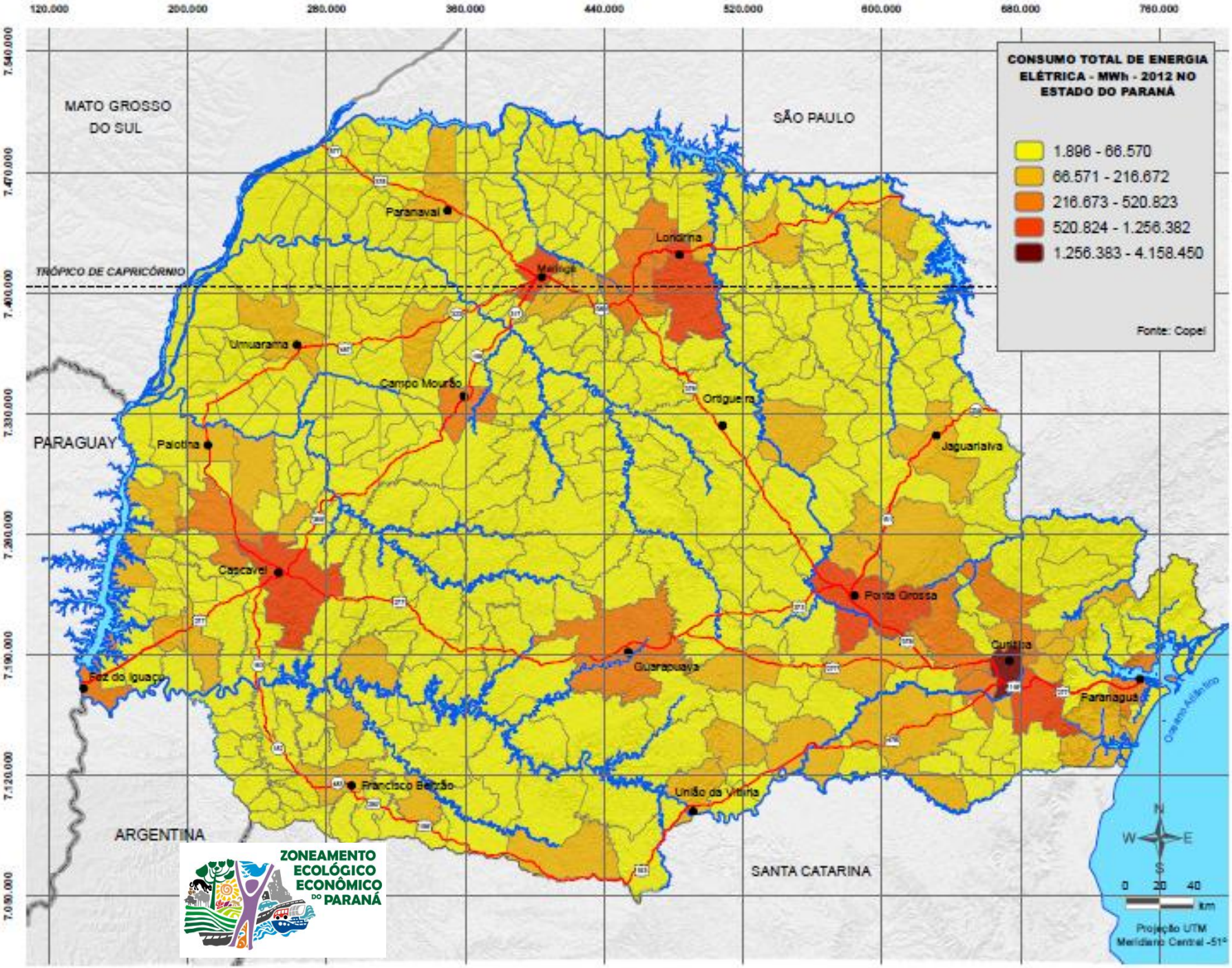

PESSOAS AFETADAS POR VENDAVAIS OU TEMPESTADES NO ESTADO DO PARANÁ
Número de Pessoas Afetadas
0
Inferior a 60.000
60.000 - 110.000
110.000 - 218.000
218.000 - 463.000
Fonte: xxxxxxxxxx
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Paiçandu
Cascavel
Ponta Grossa
Curitiba
Guarapuava
Foz do Iguaçu
Paranaguá
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
Projeção UTM
Meridiano Central -51°

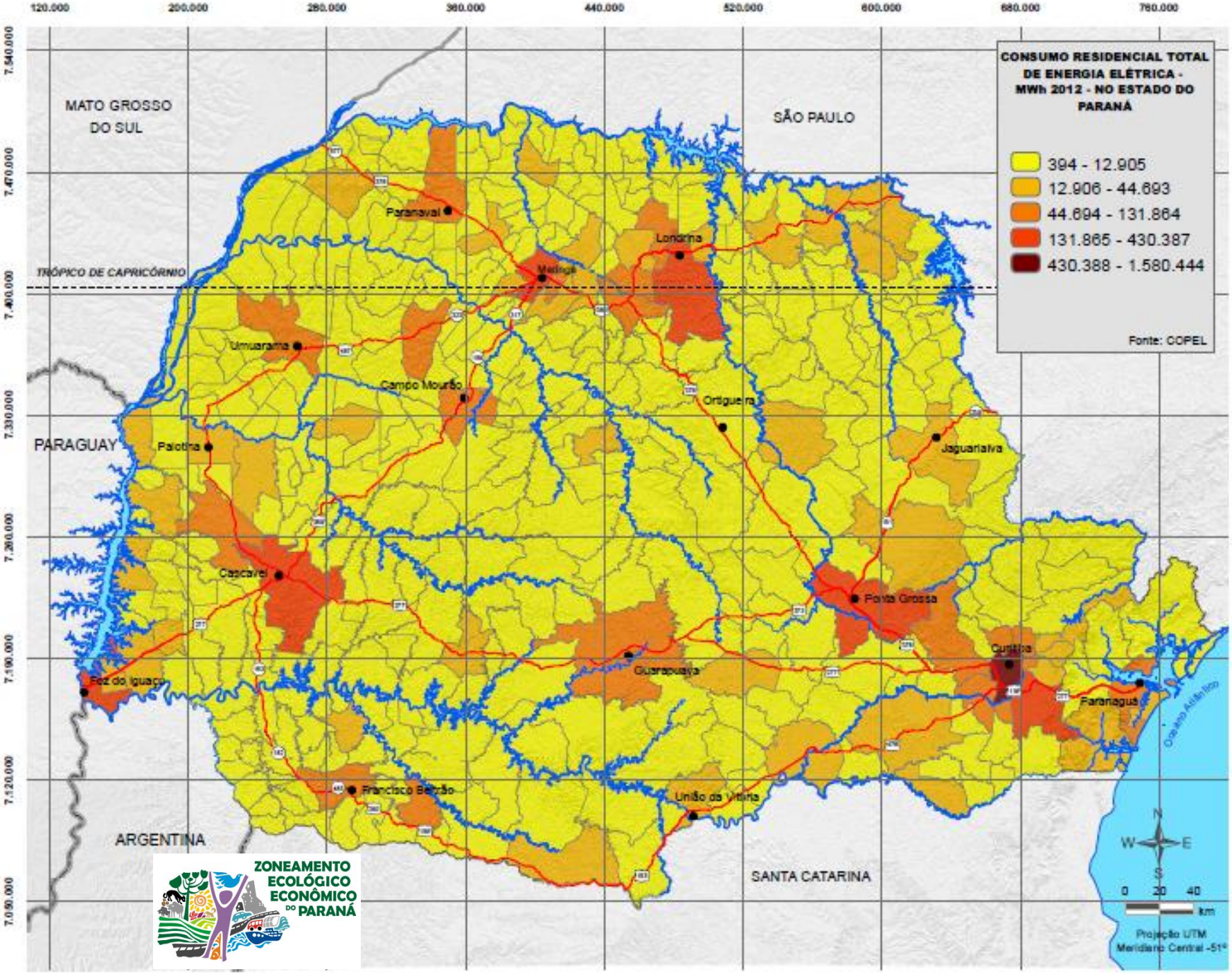

DERRAMAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS PERIGOSOS NO MODAL RODOVIÁRIO DO ESTADO DO PARANÁ
Número de Ocorrências
0
1 - 4
5 - 10
11 - 20
21 - 45
Fonte: xxxxxxxxxx
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Curitiba
Guarapuava
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
N
W
E
S
0 20 40
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°

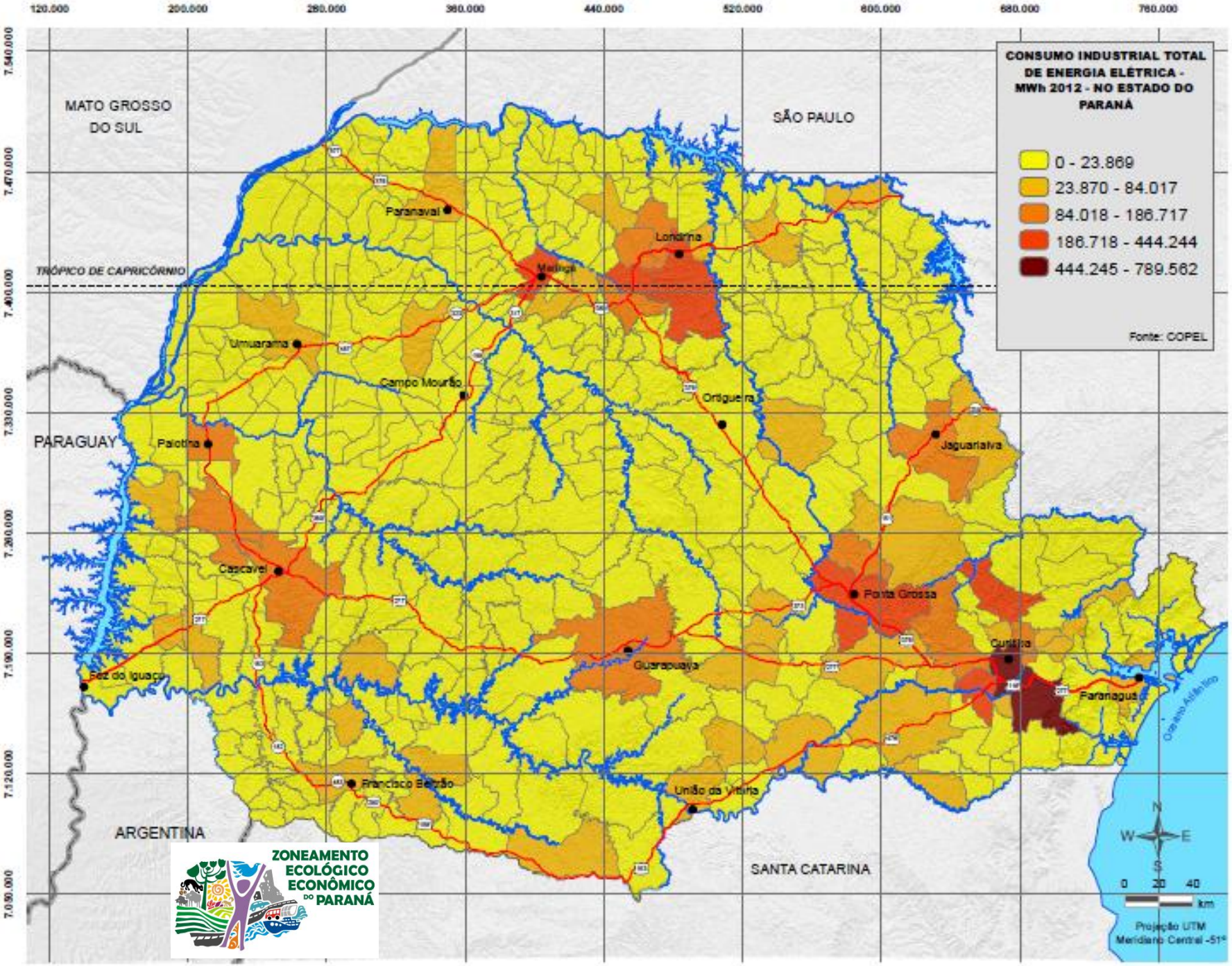

PESSOAS AFETADAS POR DERRAMAMENTOS DE PRODUTOS QUÍMICOS PERIGOSOS NO MODAL RODOVIÁRIO NO ESTADO DO PARANÁ
Número de Pessoas Afetadas
Inferior a 1.500
Entre 1.501 - 4.000
Entre 4.001 - 7.000
Entre 7.000 - 270.000
Fonte: xxxxxxxxx
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Oceano Atlântico
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Paiçandu
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
0 20 40 km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°

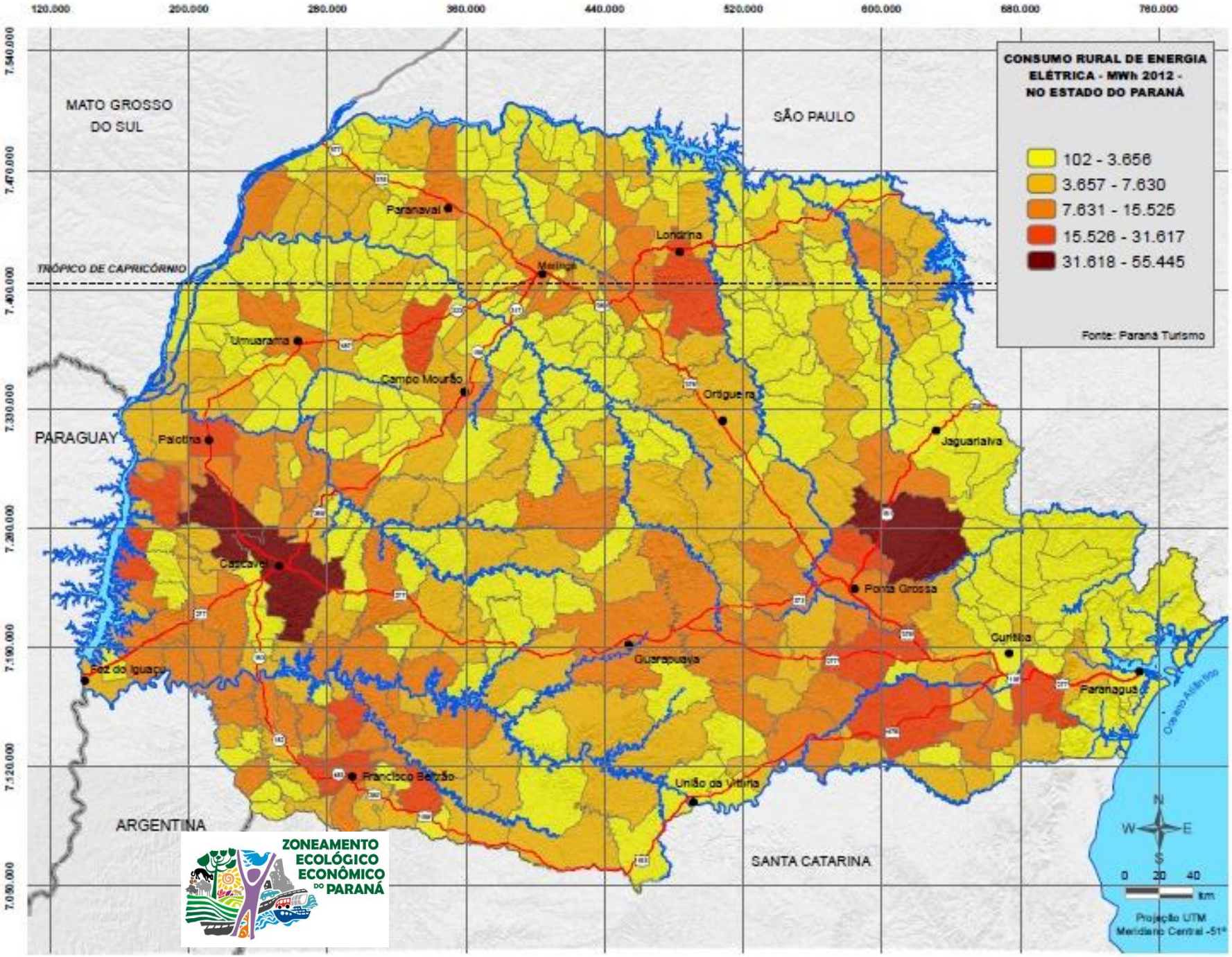

ENXURRADAS OU INUNDAÇÕES NO ESTADO DO PARANÁ
Número de Ocorrências
0
1 - 3
4 - 6
7 - 9
10 - 14
Fonte: xxxxxxxxx
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Paiçandu
Cascavel
Ponta Grossa
Curitiba
Guarapuava
Foz do Iguaçu
Paranaguá
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
N
W
E
S
0 20 40
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

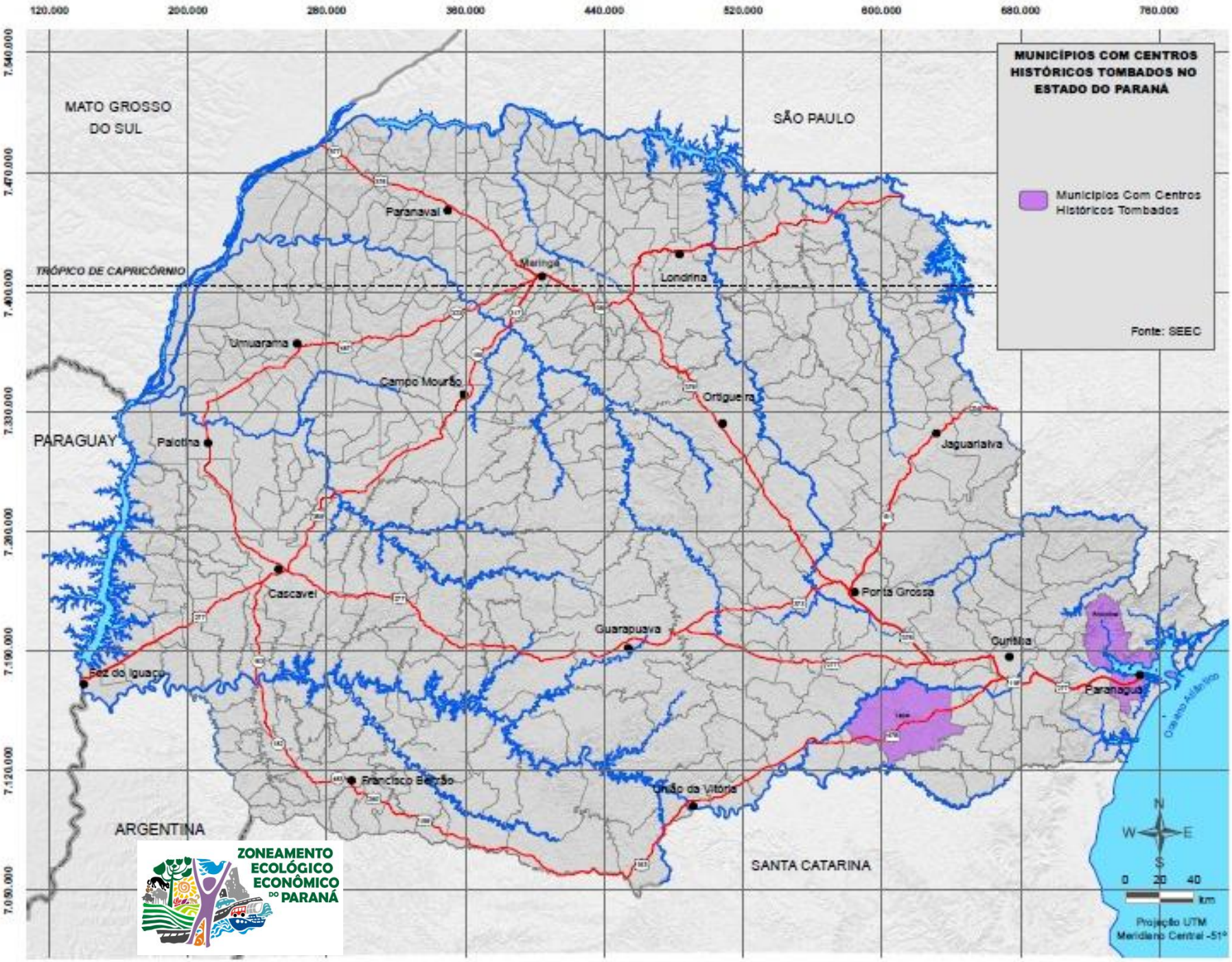

GRANIZO NO ESTADO DO PARANÁ
Número de Ocorrências
0
1
2
3 - 4
5 - 6
Fonte: xxxxxxxxx
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Orogueira
Jaguariaiva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Curitiba
Guarapuava
Foz do Iguaçu
Paranaguá
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
Projeção UTM
Meridiano Central -51°

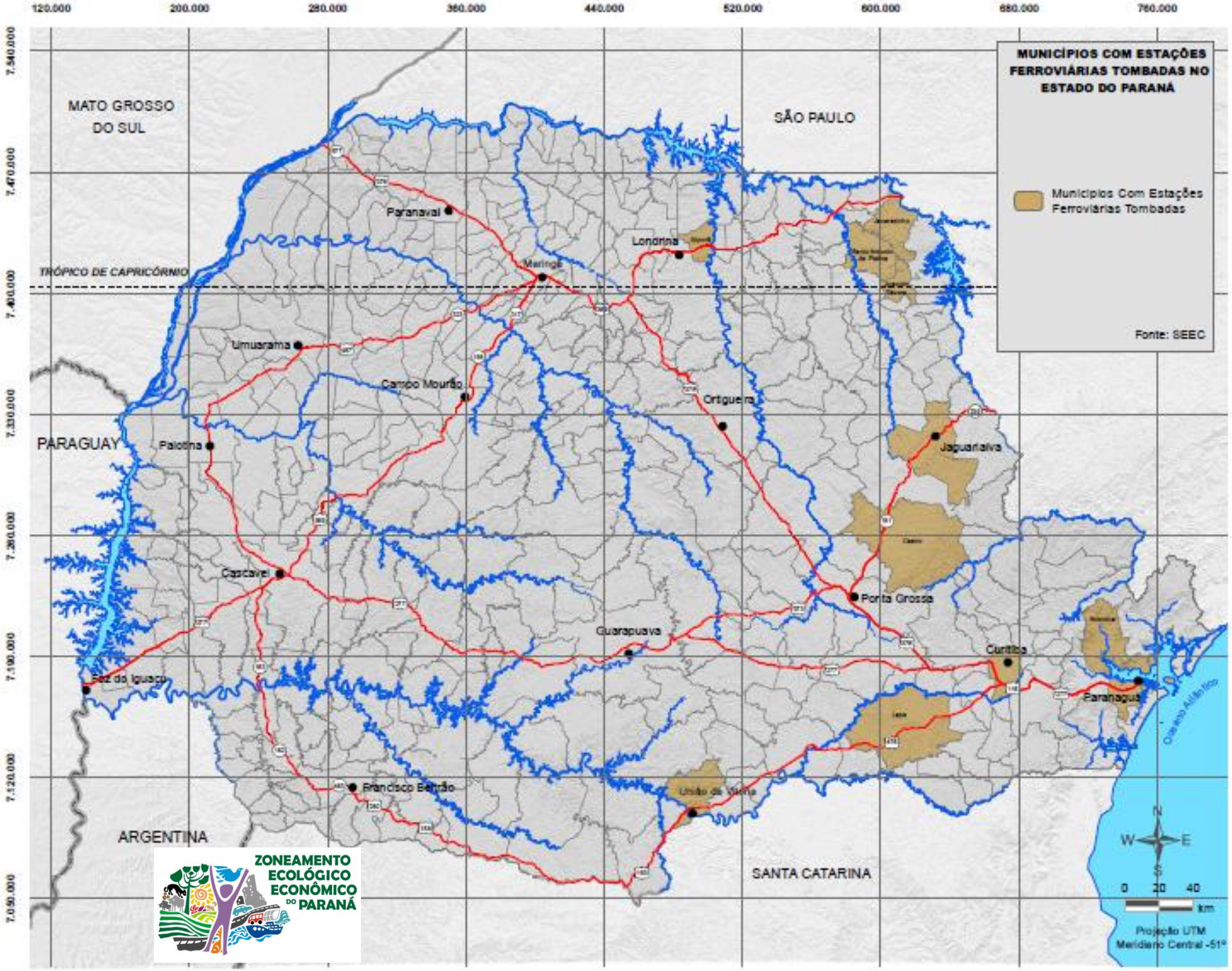

CONSUMO TOTAL DE ENERGIA ELÉTRICA - MWh - 2012 NO ESTADO DO PARANÁ
1.896 - 66.570
66.571 - 216.672
216.673 - 520.823
520.824 - 1.256.382
1.256.383 - 4.158.450
Fonte: Copel
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Curitiba
Guarapuava
Foz do Iguaçu
Paranaguá
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
Projeção UTM
Meridiano Central -51°

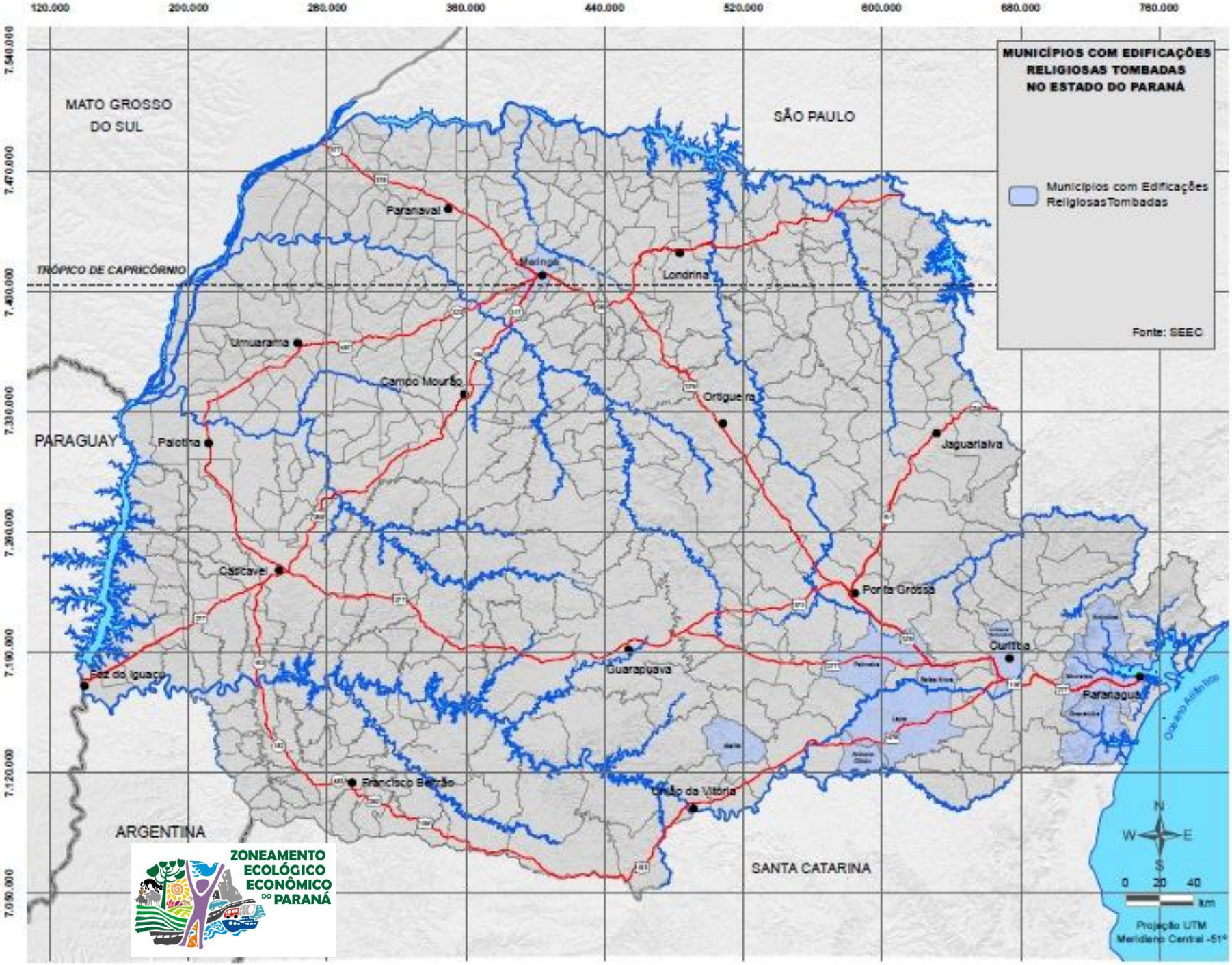

CONSUMO RESIDENCIAL TOTAL DE ENERGIA ELÉTRICA - MWh 2012 - NO ESTADO DO PARANÁ
394 - 12.905
12.906 - 44.693
44.694 - 131.864
131.865 - 430.387
430.388 - 1.580.444
Fonte: COPEL
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Paiçandu
Cascavel
Ponta Grossa
Curitiba
Guarapuava
Foz do Iguaçu
Paranaguá
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
0 20 40 km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°


CONSUMO INDUSTRIAL TOTAL DE ENERGIA ELÉTRICA - MWh 2012 - NO ESTADO DO PARANÁ
0 - 23.869
23.870 - 84.017
84.018 - 186.717
186.718 - 444.244
444.245 - 789.562
Fonte: COPEL
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Curitiba
Paranaguá
Guarapuava
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
Projeção UTM
Meridiano Central -51°

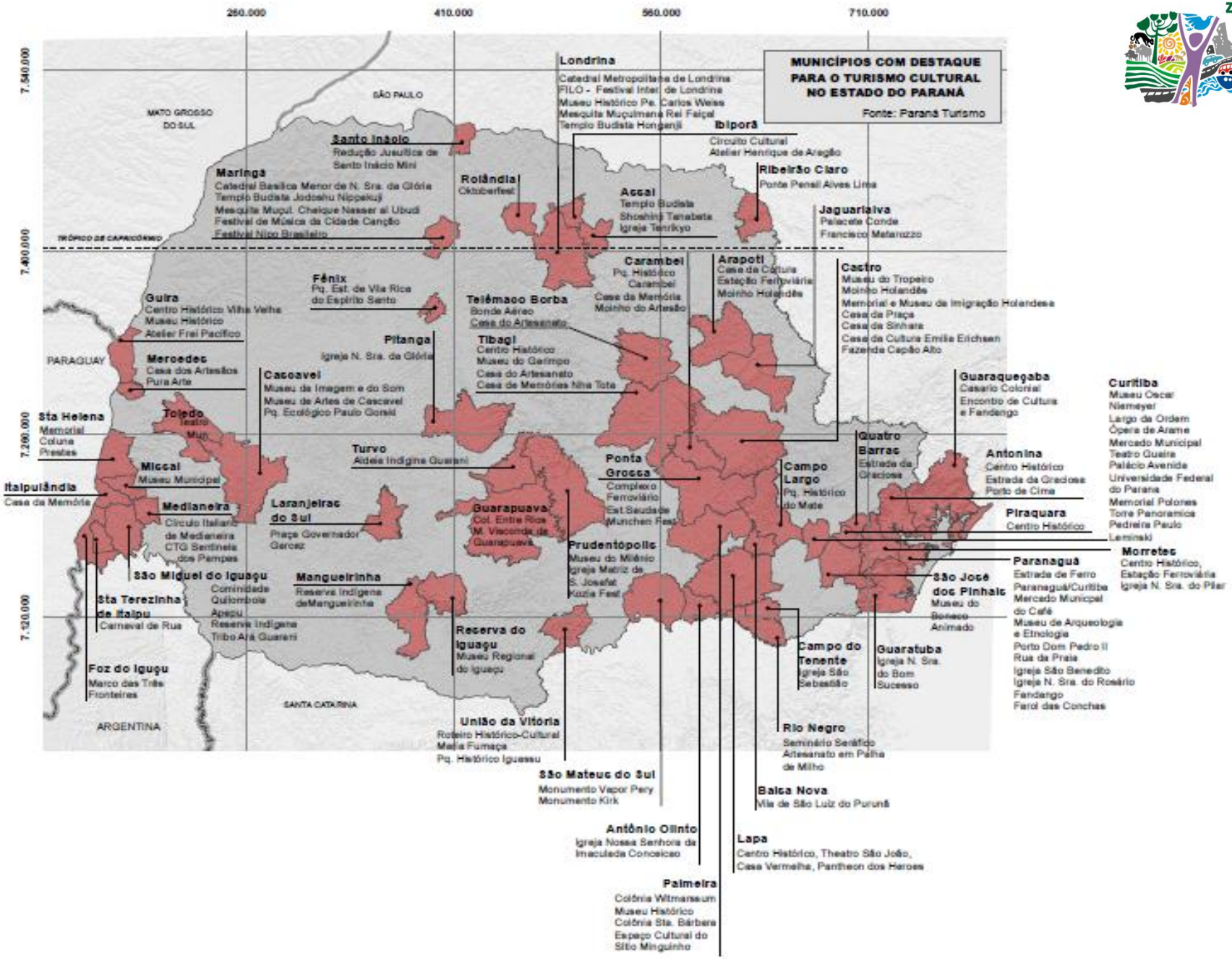

CONSUMO RURAL DE ENERGIA ELÉTRICA - MWh 2012 - NO ESTADO DO PARANÁ
102 - 3.656
3.657 - 7.630
7.631 - 15.525
15.526 - 31.617
31.618 - 55.445
Fonte: Paraná Turismo
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Curitiba
Guarapuava
Foz do Iguaçu
Paranaguá
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
N
W
E
S
0 20 40
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ


MUNICÍPIOS COM CENTROS HISTÓRICOS TOMBADOS NO ESTADO DO PARANÁ
Municípios Com Centros Históricos Tombados
Fonte: SEEC
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Maringá
Londrina
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaiva
Paloma
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Foz do Iguaçu
Paranaguá
Oceano Atlântico
Francisco Beltrão
União da Vitória
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
N
W
E
S
0 20 40
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°

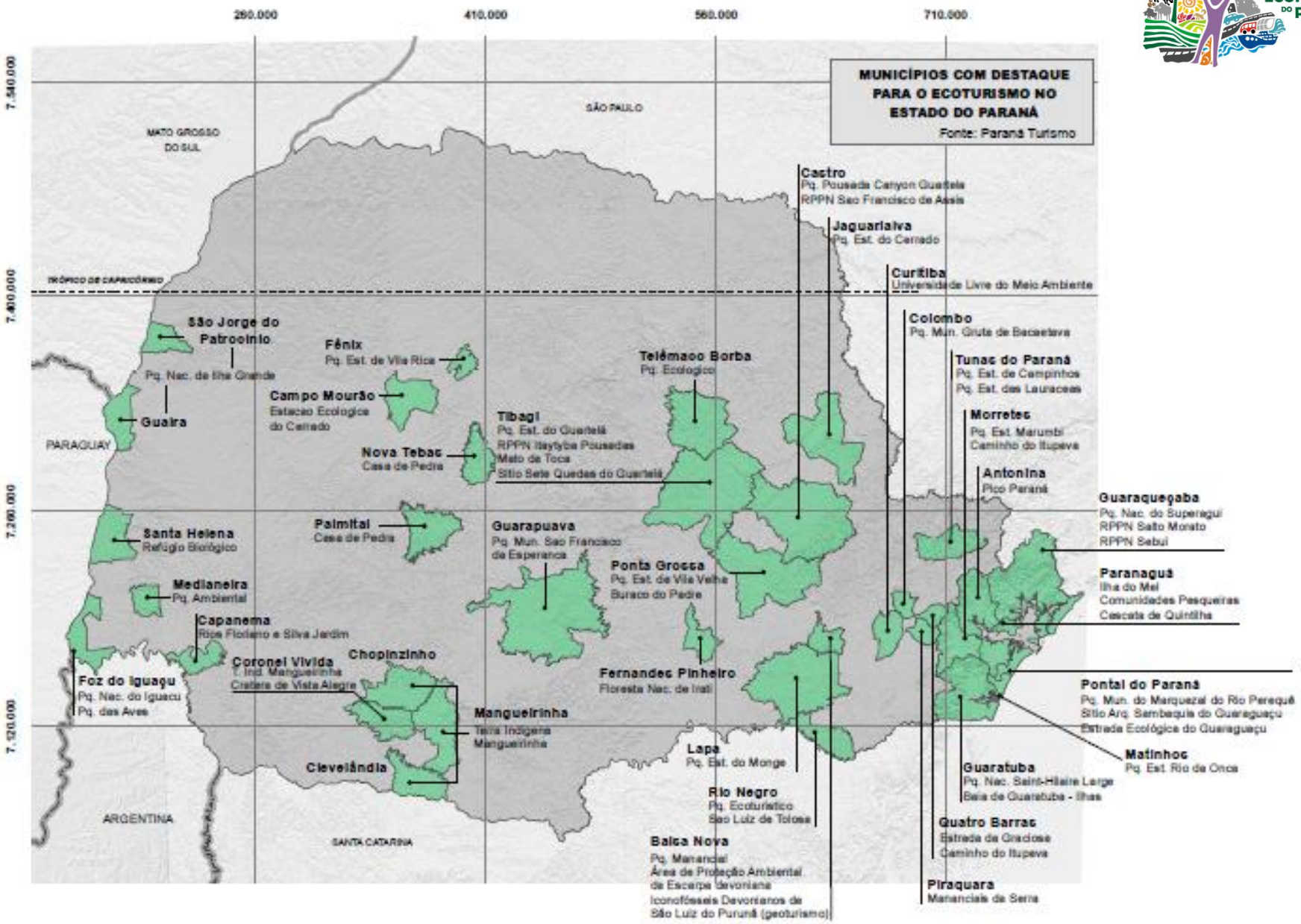

MUNICÍPIOS COM ESTAÇÕES FERROVIÁRIAS TOMBADAS NO ESTADO DO PARANÁ
Municípios Com Estações Ferroviárias Tombadas
Fonte: SEEC
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
120.000
200.000
280.000
360.000
440.000
520.000
600.000
680.000
760.000
7.540.000
7.470.000
7.400.000
7.330.000
7.260.000
7.190.000
7.120.000
7.050.000
N
W
E
S
0 20 40
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ


MUNICÍPIOS COM EDIFICAÇÕES RELIGIOSAS TOMBADAS NO ESTADO DO PARANÁ
Municípios com Edificações Religiosas Tombadas
Fonte: SEEC
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Maringá
Londrina
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Paiçandu
Cascavel
Ponta Grossa
Curitiba
Guarapuava
Foz do Iguaçu
Paranaguá
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
Projeção UTM
Meridiano Central -51°

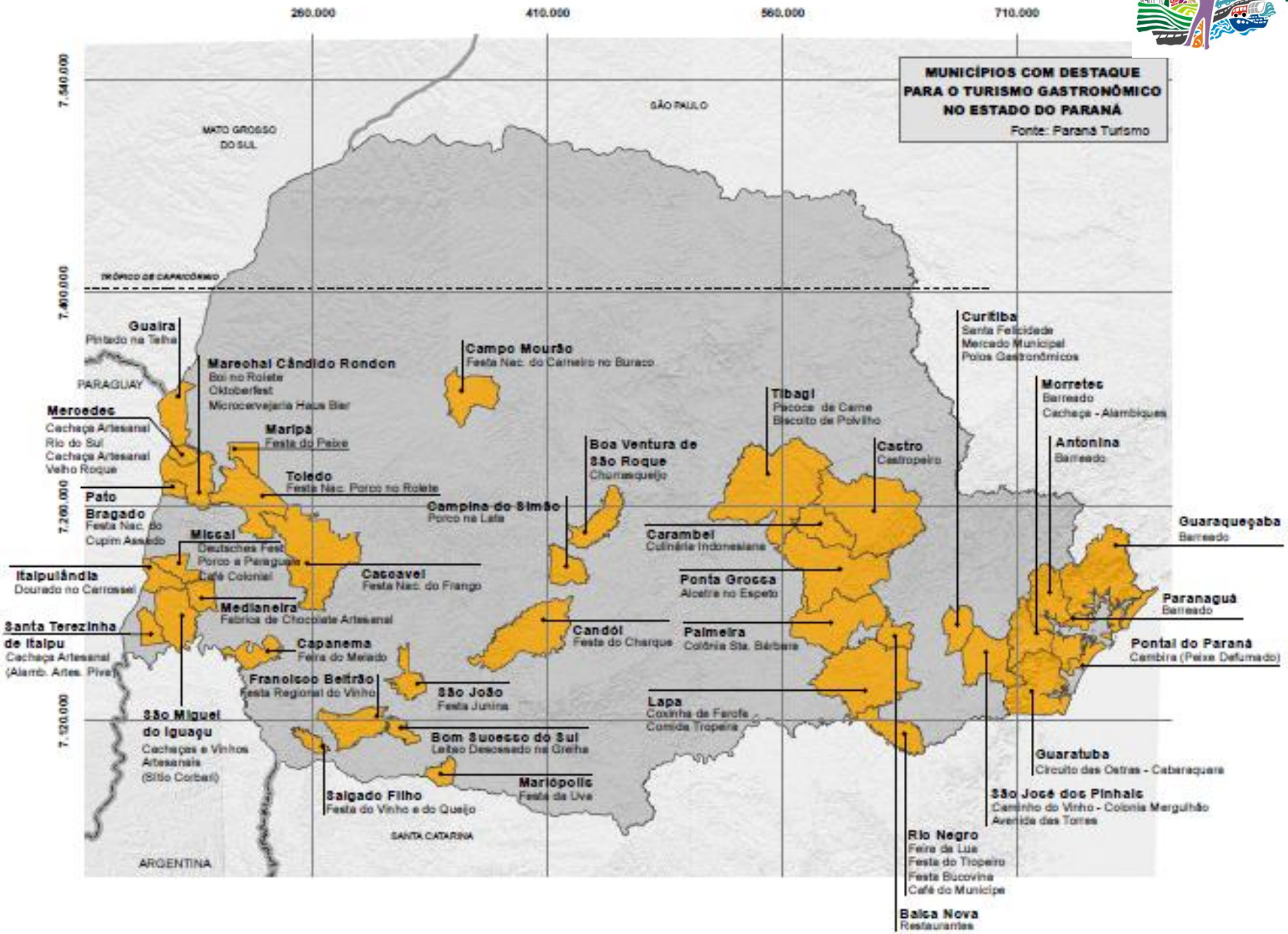
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ



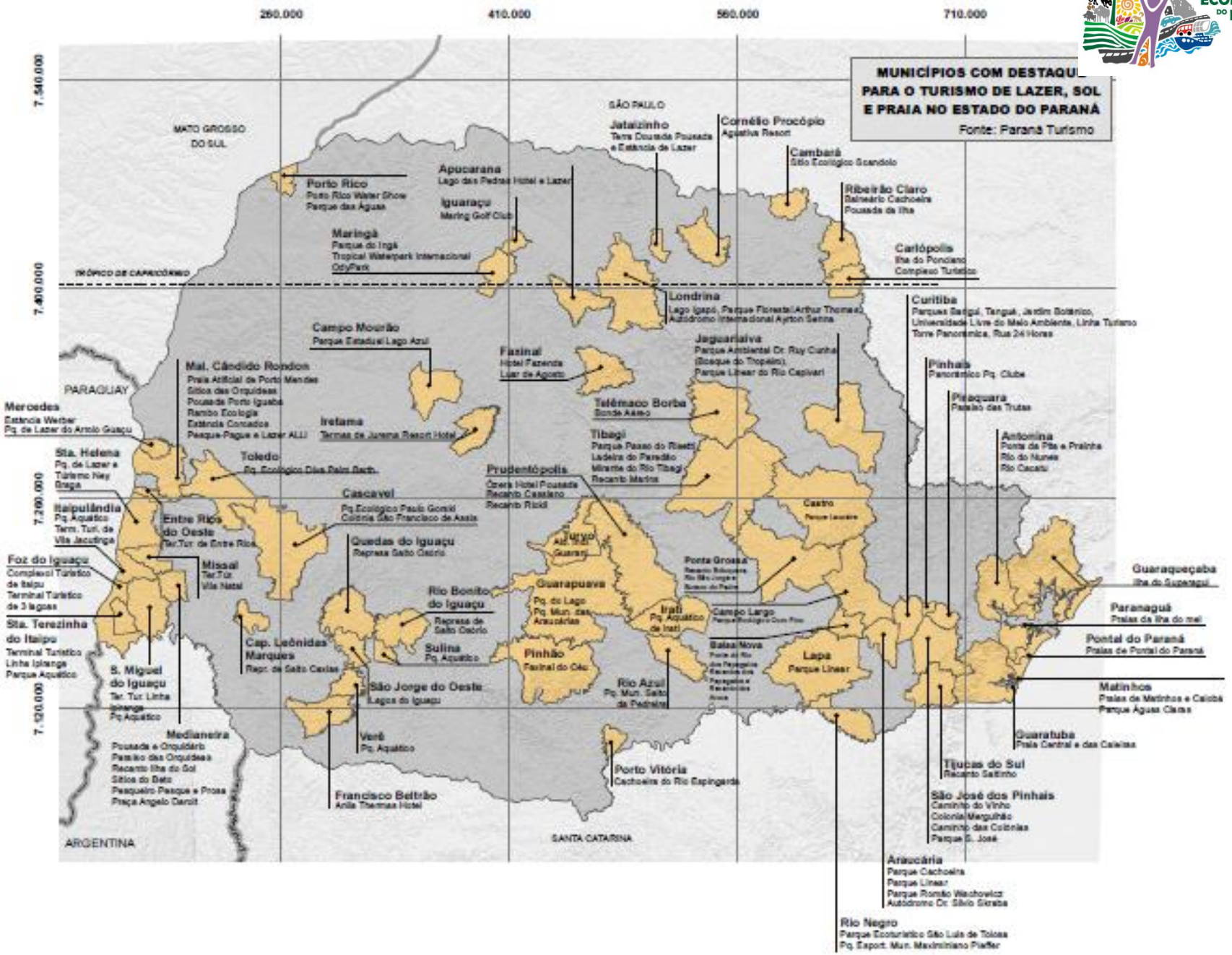
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

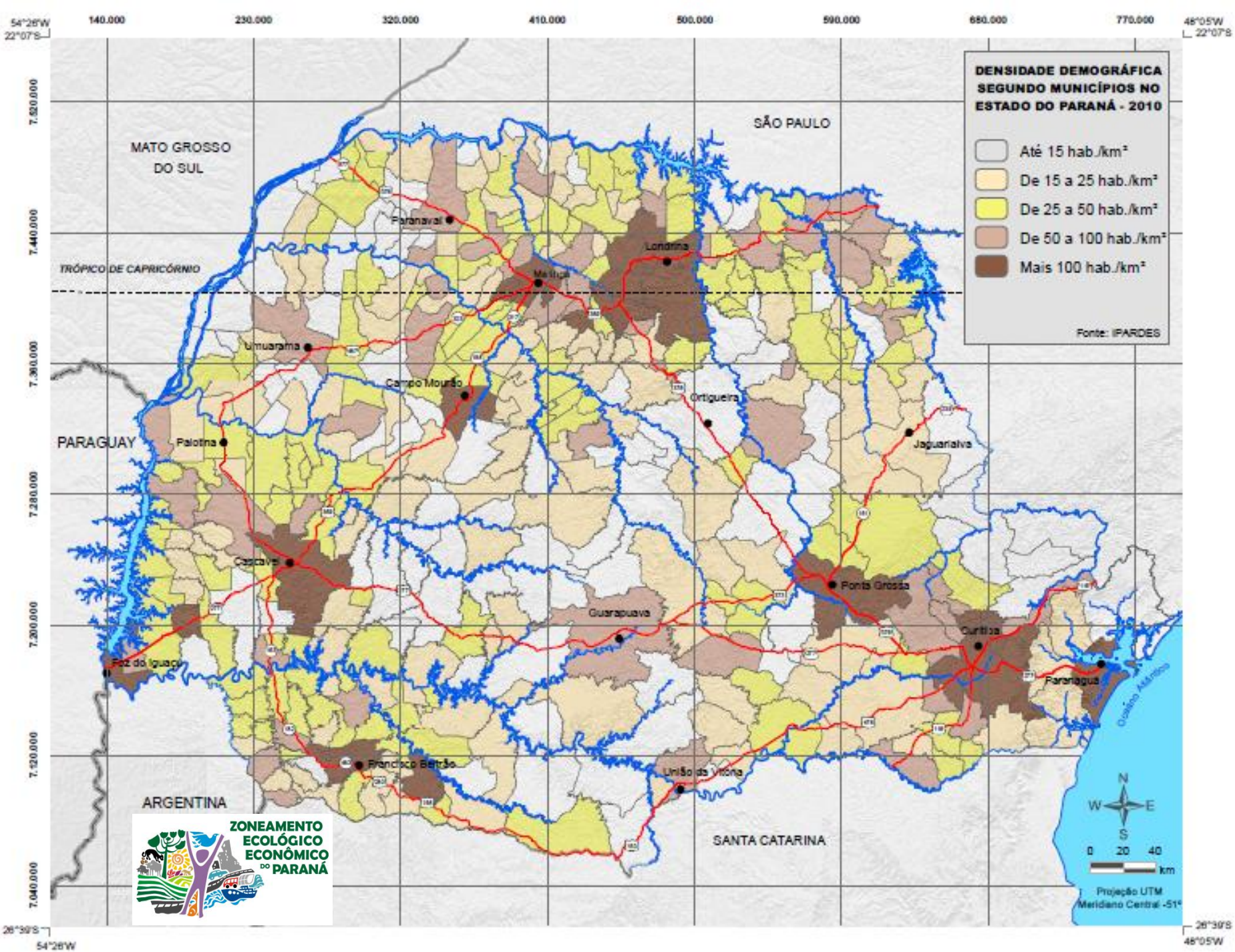


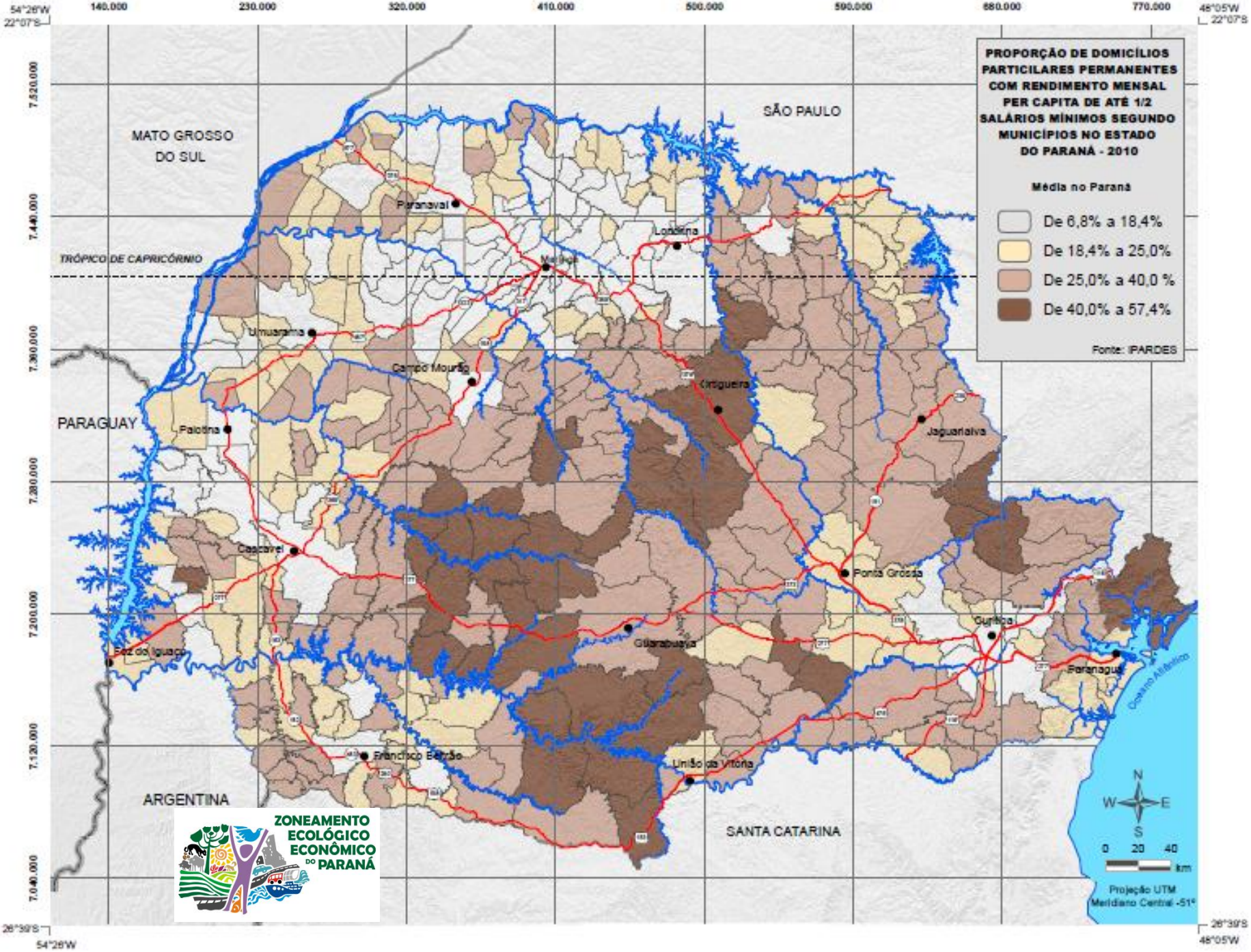
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

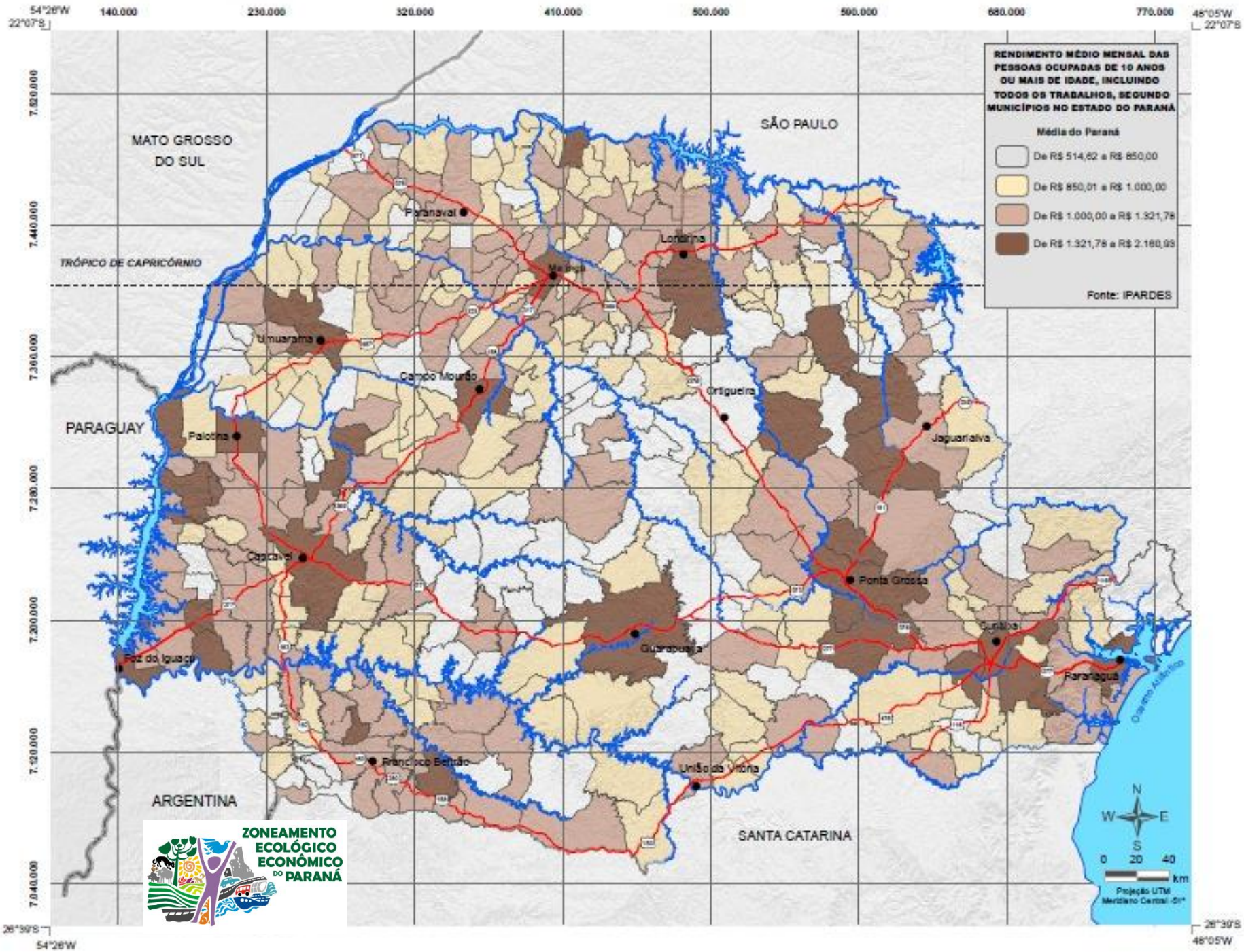


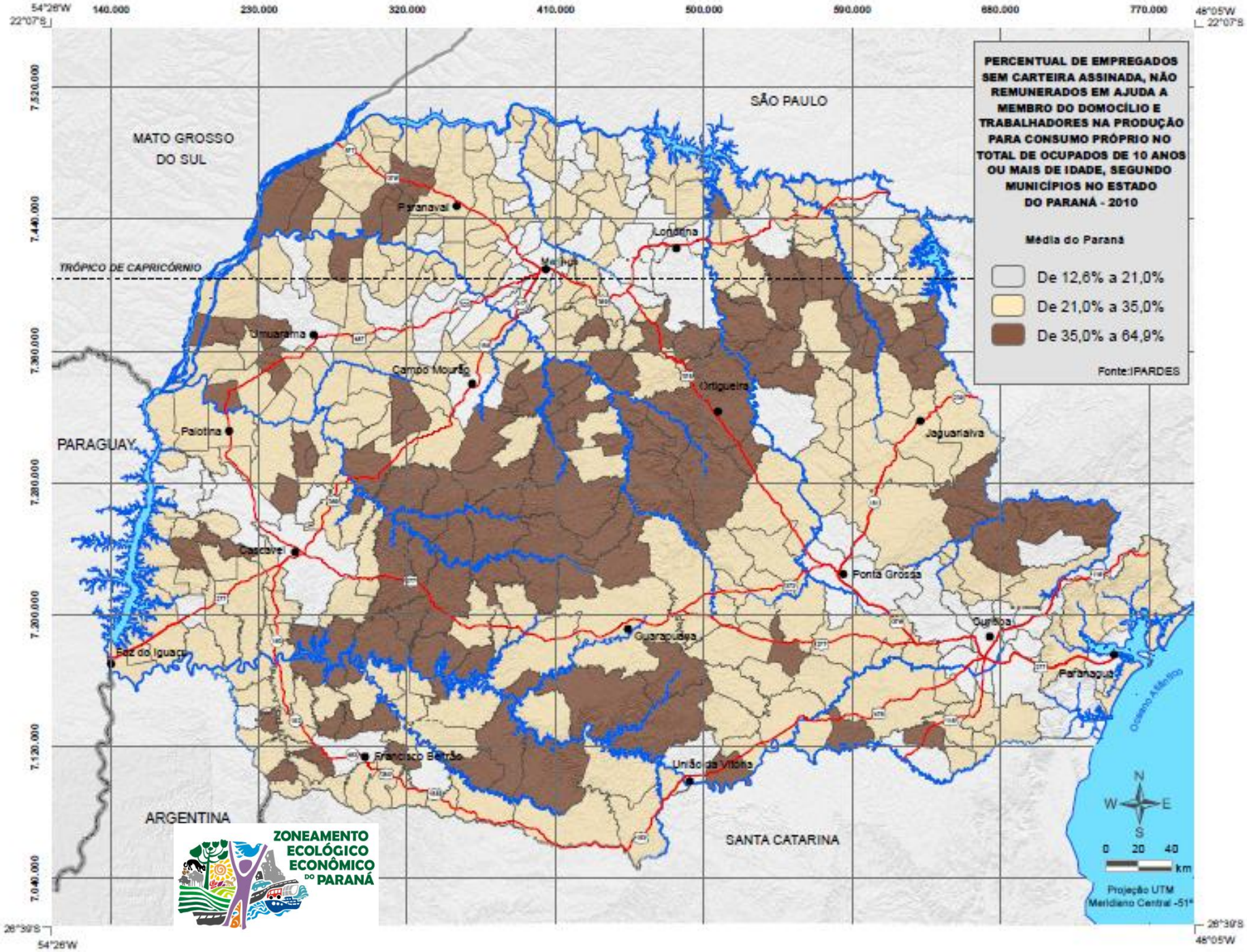
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ




DENSIDADE DEMOGRÁFICA SEGUNDO MUNICÍPIOS NO ESTADO DO PARANÁ - 2010
Até 15 hab./km²
De 15 a 25 hab./km²
De 25 a 50 hab./km²
De 50 a 100 hab./km²
Mais 100 hab./km²
Fonte: IPARDES
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Oceano Atlântico
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
N
W
E
S
0 20 40
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°
54°28'W
22°07'S
48°05'W
26°39'S
140.000
230.000
320.000
410.000
500.000
590.000
680.000
770.000
7.520.000
7.440.000
7.360.000
7.280.000
7.200.000
7.120.000
7.040.000

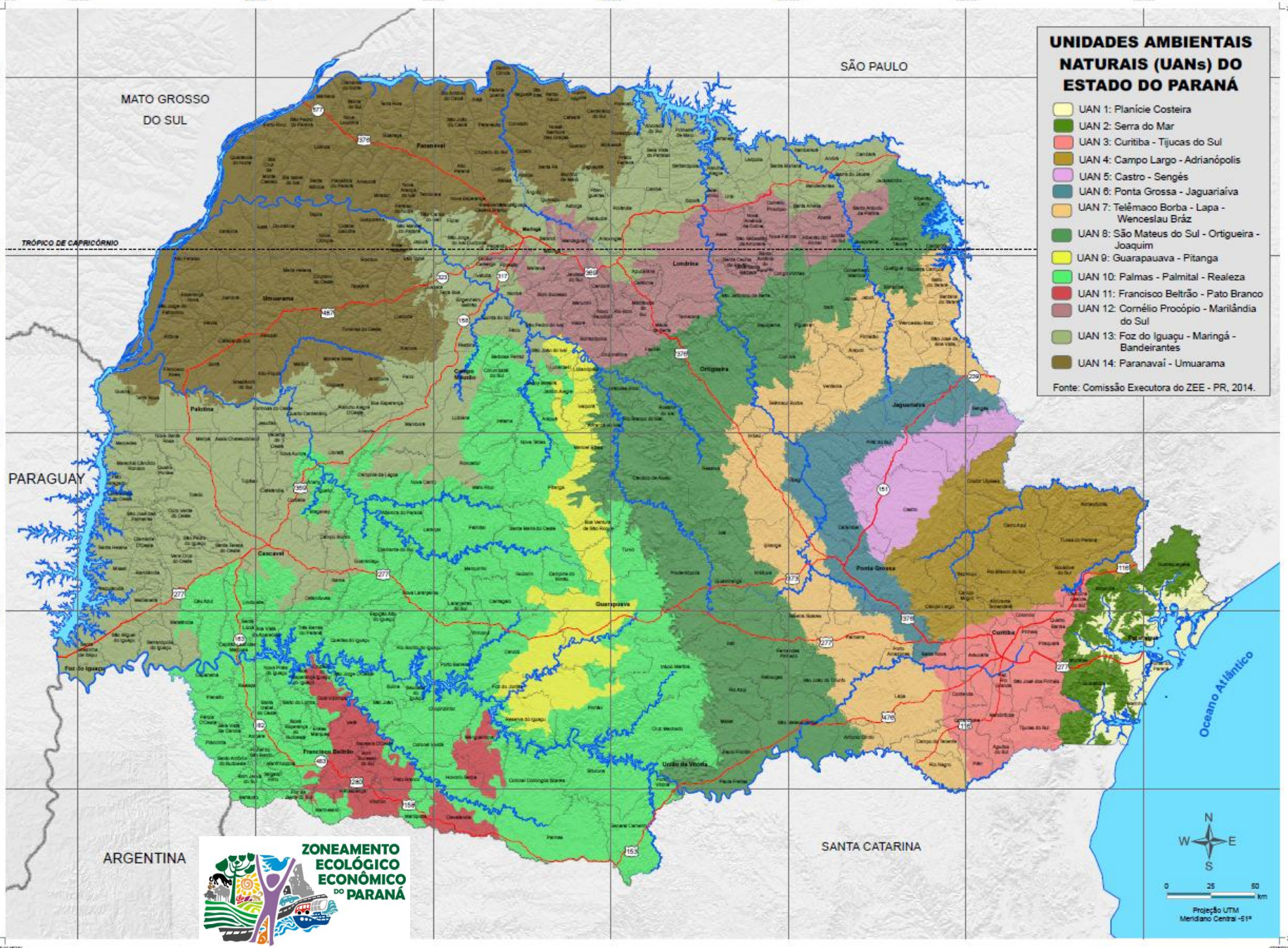

PROPORÇÃO DE DOMICÍLIOS PARTICILARES PERMANENTES COM RENDIMENTO MENSAL PER CAPITA DE ATÉ 1/2 SALÁRIOS MÍNIMOS SEGUNDO MUNICÍPIOS NO ESTADO DO PARANÁ - 2010
Média no Paraná
De 6,8% a 18,4%
De 18,4% a 25,0%
De 25,0% a 40,0 %
De 40,0% a 57,4%
Fonte: IPARDES
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Paiçandu
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Guaraqueçaba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
Projeção UTM
Meridiano Central -51°


RENDIMENTO MÉDIO MENSAL DAS PESSOAS OCUPADAS DE 10 ANOS OU MAIS DE IDADE, INCLUINDO TODOS OS TRABALHOS, SEGUNDO MUNICÍPIOS NO ESTADO DO PARANÁ
Média do Paraná
De R$ 514,62 a R$ 850,00
De R$ 850,01 a R$ 1.000,00
De R$ 1.000,00 a R$ 1.321,78
De R$ 1.321,78 a R$ 2.160,93
Fonte: IPARDES
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Paiçandu
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
N
W
E
S
0 20 40 km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°
54°28'W
22°07'S
48°05'W
26°39'S


PERCENTUAL DE EMPREGADOS SEM CARTEIRA ASSINADA, NÃO REMUNERADOS EM AJUDA A MEMBRO DO DOMOCÍLIO E TRABALHADORES NA PRODUÇÃO PARA CONSUMO PRÓPRIO NO TOTAL DE OCUPADOS DE 10 ANOS OU MAIS DE IDADE, SEGUNDO MUNICÍPIOS NO ESTADO DO PARANÁ - 2010
Média do Paraná
De 12,6% a 21,0%
De 21,0% a 35,0%
De 35,0% a 64,9%
Fonte:IPARDES
SÃO PAULO
MATO GROSSO DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Londrina
Maringá
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Paiçandu
Cascavel
Ponta Grossa
Guarapuava
Curitiba
Paranaguá
Foz do Iguaçu
Francisco Beltrão
União da Vitória
Oceano Atlântico
N
W
E
S
0 20 40
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

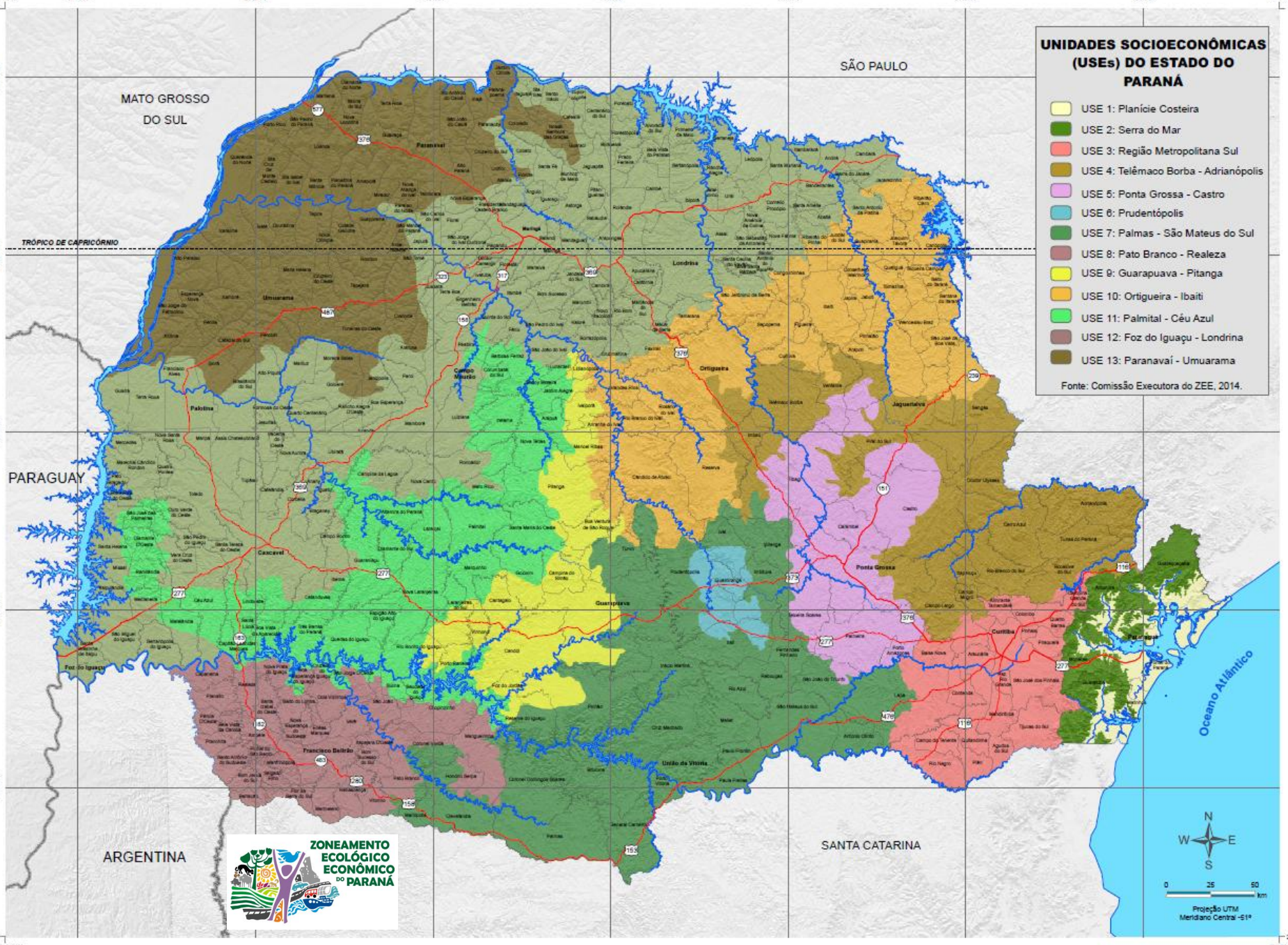
Unidades Ambientais Naturais – UANs

Foram identificadas por meio da integração das variáveis do componente da geodiversidade, tendo como base as informações provenientes da **geologia, geomorfologia e pedologia**, ou seja, definidas como um produto da relação entre o substrato rochoso, o relevo e os solos, complementados com informações sobre o **clima e a cobertura vegetal natural.**


UNIDADES AMBIENTAIS NATURAIS (UANs) DO ESTADO DO PARANÁ
UAN 1: Planície Costeira
UAN 2: Serra do Mar
UAN 3: Curitiba - Tijucas do Sul
UAN 4: Campo Largo - Adrianópolis
UAN 5: Castro - Sengés
UAN 6: Ponta Grossa - Jaguariaíva
UAN 7: Telêmaco Borba - Lapa - Wenceslau Bráz
UAN 8: São Mateus do Sul - Ortigueira - Joaquim
UAN 9: Guarapauava - Pitanga
UAN 10: Palmas - Palmital - Realeza
UAN 11: Francisco Beltrão - Pato Branco
UAN 12: Cornélio Procópio - Marilândia do Sul
UAN 13: Foz do Iguaçu - Maringá - Bandeirantes
UAN 14: Paranavaí - Umuarama
Fonte: Comissão Executora do ZEE - PR, 2014.
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Oceano Atlântico
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
Projeção UTM
Meridiano Central -51º

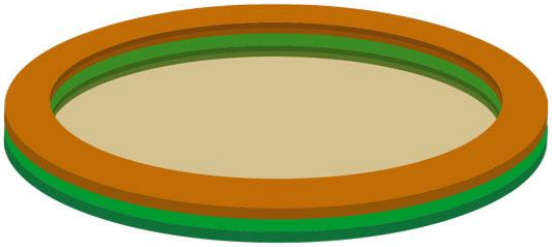
Unidades Socioeconômicas – USEs

Foram definidas a partir da conjunção das variáveis socioeconômicas, tendo como base as informações provenientes das estatísticas oficiais disponibilizadas pelo governo federal nas áreas social **(educação, saúde, renda, demografia e uso da terra)**, de infraestrutura e serviços de utilidade pública e econômica, abrangendo tanto o meio urbano quanto o rural.

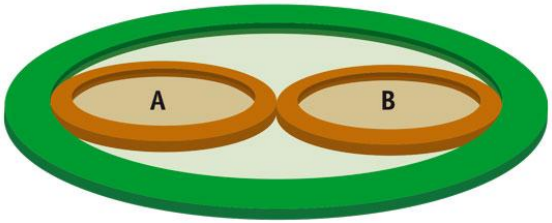

UNIDADES SOCIOECONÔMICAS (USEs) DO ESTADO DO PARANÁ
USE 1: Planície Costeira
USE 2: Serra do Mar
USE 3: Região Metropolitana Sul
USE 4: Telêmaco Borba - Adrianópolis
USE 5: Ponta Grossa - Castro
USE 6: Prudentópolis
USE 7: Palmas - São Mateus do Sul
USE 8: Pato Branco - Realeza
USE 9: Guarapuava - Pitanga
USE 10: Ortigueira - Ibaiti
USE 11: Palmital - Céu Azul
USE 12: Foz do Iguaçu - Londrina
USE 13: Paranavaí - Umuarama
Fonte: Comissão Executora do ZEE, 2014.
MATO GROSSO DO SUL
SÃO PAULO
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Oceano Atlântico
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
N
S
W
E
0 25 50 km
Projeção UTM
Meridiano Central -51°

Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE-PR

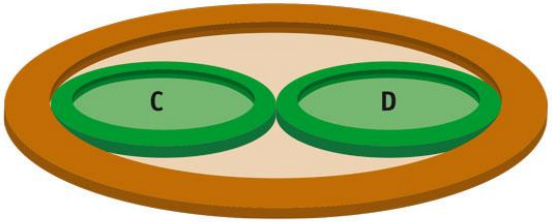
O Mapa de Prognóstico representa o Zoneamento Ecológico-Econômico propriamente dito para o Estado do Paraná, identificado a partir da integração das informações das UANs e das USEs.



Aspectos físico-naturais e socioeconômicos coincidentes



Aspectos físico-naturais dominantes, subdividindo diferentes aspectos socioeconômicos



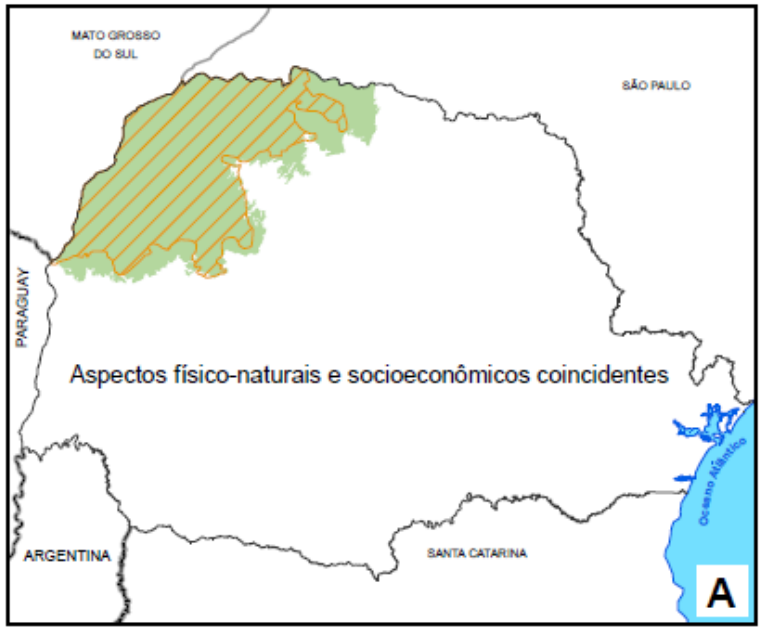
Aspectos socioeconômicos dominantes, subdividindo diferentes aspectos físico-naturais

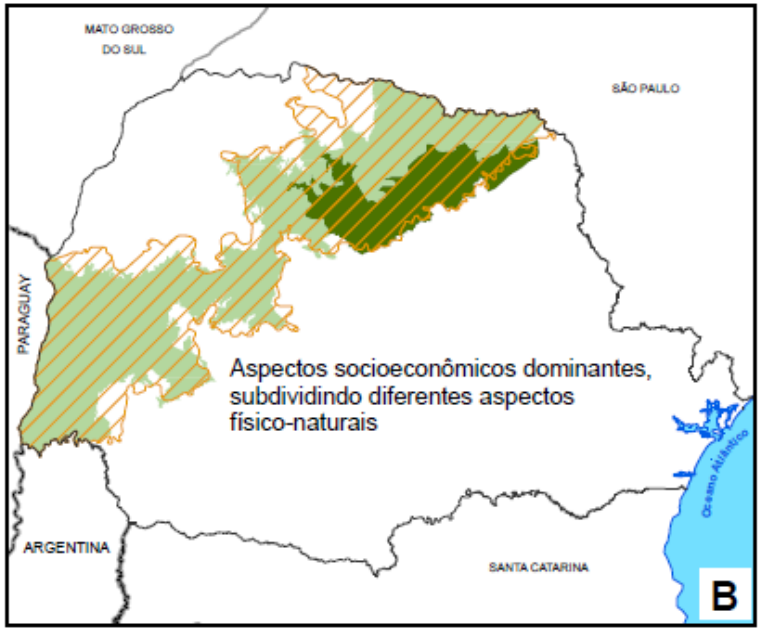
— Aspectos Físico-Naturais

— Aspectos Socioeconômicos

* Ajustes com os limites municipais

COMBINAÇÃO METODOLÓGICA DAS UANS E USES PARA A DEFINIÇÃO DE ZONAS ECOLÓGICAS-ECONÔMICAS





Legenda:

A

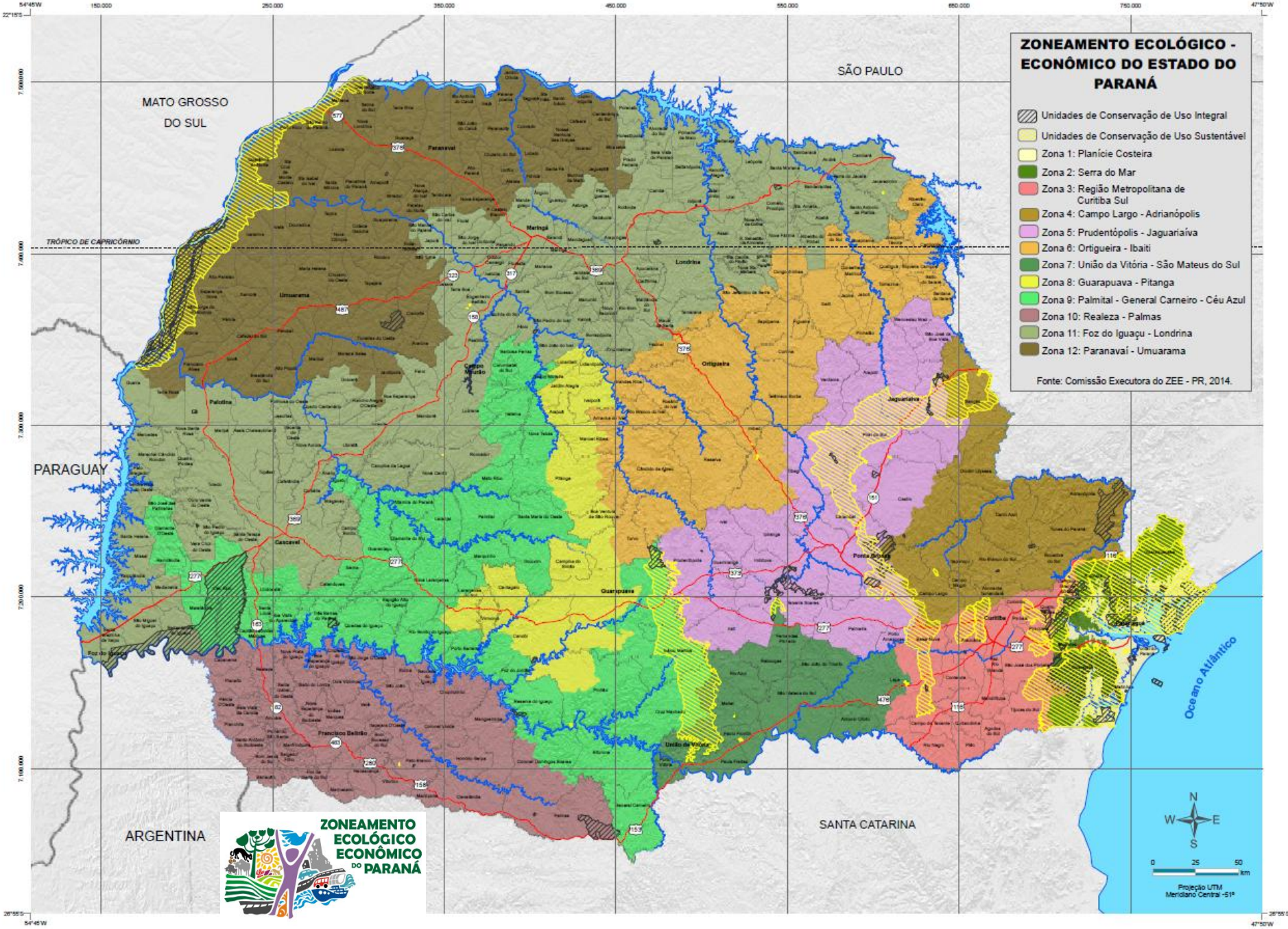
- UAN Paranavaí - Umuarama
- USE Paranavaí - Umuarama

B

- USE Londrina - Foz do Iguaçu
- UAN Cornélio Procópio - Marilândia
- UAN Londrina - Foz do Iguaçu

C

- UAN Ivaí - São Mateus do Sul
- USE Ortigueira - Ibaiti
- USE União da Vitória - Palmas
- USE Prudentópolis


ZONEAMENTO ECOLÓGICO - ECONÔMICO DO ESTADO DO PARANÁ
Unidades de Conservação de Uso Integral
Unidades de Conservação de Uso Sustentável
Zona 1: Planície Costeira
Zona 2: Serra do Mar
Zona 3: Região Metropolitana de Curitiba Sul
Zona 4: Campo Largo - Adrianópolis
Zona 5: Prudentópolis - Jaguariaíva
Zona 6: Ortigueira - Ibaiti
Zona 7: União da Vitória - São Mateus do Sul
Zona 8: Guarapuava - Pitanga
Zona 9: Palmital - General Carneiro - Céu Azul
Zona 10: Realeza - Palmas
Zona 11: Foz do Iguaçu - Londrina
Zona 12: Paranavaí - Umuarama
Fonte: Comissão Executora do ZEE - PR, 2014.
SÃO PAULO
MATO GROSSO DO SUL
PARAGUAY
ARGENTINA
SANTA CATARINA
Oceano Atlântico
TRÓPICO DE CAPRICÓRNIO
Paranavaí
Maringá
Londrina
Umuarama
Campo Mourão
Ortigueira
Jaguariaíva
Palotina
Cascavel
Guarapuava
Ponta Grossa
Curitiba
Paranaguá
Francisco Beltrão
União da Vitória
ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ
N
W
E
S
0
25
50
km
Projeção UTM
Meridiano Central -51º

Cenários Prospectivos
Desafios

Implementar políticas públicas voltadas para:

1- melhorar a qualidade ambiental,

2- aumentar a produção e a produtividade econômica.

Cenários Prospectivos - Plano Ambiental

Cobertura Vegetal
Meta: aumentar as áreas florestais

1) Manutenção de todos os fragmentos florestais e de campos naturais preservados.

2) Aumentar as áreas de vegetação natural (florestas e campos), pelo processo de regeneração natural.

3) Estimular silvicultura com espécies nativas comercializáveis.

4) Estimular silvicultura com espécies exóticas consorciadas com espécies nativas em regeneração natural e/ ou cultivadas.

Finalidades destas ações

1) Compensação ambiental decorrente de grandes projetos e de aplicação de multas por infrações ambientais.

2) Serviços ambientais para proteção de mananciais hídricos.

3) Servidão ambiental para atendimento da obrigatoriedade da reserva legal das propriedades agrícolas contidas no mesmo bioma.

4) Recuperação das áreas de preservação permanente.

5) Proteção contra os riscos a desastres naturais.

6) Proteção e recuperação da fauna.

7) Terras preferenciais para expansão florestal nas áreas definidas como corredores ecológicos com:

- relevos em morros, escarpas e serras com declividades preferenciais a partir de 17° (30%);
- planícies fluviais e marinhas;
- solos pouco profundos, pedregosos, muito arenosos e ou orgânicos.

Cenários Prospectivos - Plano Ambiental

Recursos Hídricos

Meta: manutenção e melhoramento da qualidade e quantidade disponível das águas

1) Tratamento adequado de todos os resíduos líquidos urbanos e industriais, de modo a manter a qualidade dos corpos receptores.

2) Coibir expansão da malha urbana, industrial e demais atividades que possam causar impactos em cabeceiras de drenagens cujo manancial esteja voltado para abastecimento público.

3) Estimular plantio ou regeneração natural de florestas nas cabeceiras de drenagens, margens de rios, lagos e barragens e também em relevos de alta declividade (acima de 17° ou 30%).

4) Implantação de aterros sanitários conforme recomendações técnicas específicas visando proteger a qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

5) Ampliar as práticas agronômicas conservacionistas para reter e induzir a infiltração das águas pluviais no solo, visando a recarga dos aquíferos subterrâneos e redução das erosões e inundações.

6) Retenção temporária e retardamento dos fluxos das águas pluviais ao longo de rodovias, estradas e caminhos, visando reduzir processos erosivos.

7) Normatizar a produção da aquicultura com técnicas de cultivos em tanques-rede localizados a montante nos rios e reservatórios destinados ao abastecimento público.

Cenários Prospectivos - Plano Ambiental

Conservação dos solos agrícolas
Meta: reduzir ao máximo a erosão dos solos agrícolas

1) Melhorar o sistema de plantio direto na palha.

2) Intensificar o cultivo de adubação verde e adoção de cobertura morta entre ruas nos plantios de espécies perenes (exemplo: citrus, café).

3) Intensificar o plantio e o cultivo em nível.

4) Intensificar o uso do terraceamento.

5) Intensificar o controle do escoamento superficial das águas integrando a adequação de estradas e carreadores com a prática do terraceamento.

Cenários Prospectivos - Plano Ambiental

Resíduos Sólidos

Meta: tratamento e destino adequado aos resíduos sólidos urbanos e industriais

1) Intensificar a coleta seletiva dos resíduos sólidos visando reduzir, reutilizar e reciclar com processamento industrial (metais, vidros, papeis/papelão, plásticos).

2) Intensificar o tratamento dos resíduos orgânicos visando compostagem (adubo orgânico) e produção de biogás (biodigestores).

3) Intensificar o processamento industrial visando o reaproveitamento de entulhos inertes de demolições e construção civil (resíduos de argamassa, metais, madeiras, plásticos).

4) Intensificar a instalação de aterros sanitários conforme especificações técnicas com aproveitamento do gás metano (biogás).

5) Fazer cumprir a legislação de agrotóxico quanto a coleta e destino das embalagens/resíduos de agrotóxicos no contexto da logística reversa.

Cenários Prospectivos - Plano Ambiental

Clima e Qualidade do Ar

Meta: redução da emissão para a atmosfera de gases como dióxido de carbono e metano (gases de efeito estufa) e de poluentes

1) Estimular a instalação de sistemas de captação/aprisionamento e aproveitamento do gás metano para gerar energia a partir de aterros sanitários, currais e granjas.

2) Estimular a produção e uso de pequenos veículos elétricos urbanos.

3) Ampliar o uso de veículos elétricos e ou híbridos de transporte coletivo urbano.

4) Intensificar o controle sobre veículos, máquinas e indústrias sobre a emissão para a atmosfera de materiais particulados e gases de efeito estufa.

Cenários Prospectivos - Plano Ambiental

Energias alternativas

Meta: ampliar progressivamente a geração de energias de fontes alternativas

1) Estimular a geração de energia do biogás por meio da extração em aterros sanitários, do tratamento do esgoto e da utilização de resíduos da pecuária.

2) Estimular a produção de biocombustível de origem vegetal.

3) Estimular a instalação de pequenas centrais hidrelétricas interligadas na rede de distribuição nas bacias tributárias dos grandes rios.

4) Incrementar em áreas de maior potencial parques para geração de energia eólica interligadas a rede de distribuição como fonte estratégica e complementar da energia hidroelétrica.

5) Estimular a instalação, onde há potencial, de pequenas centrais eólicas, em distritos, vilas e propriedades rurais.

6) Incrementar a instalação de parques de geração de energia solar interligada a rede de distribuição como fonte estratégica e complementar da energia hidroelétrica.

7) Estimular a instalação de pequenas centrais de energia solar em distritos, vilas e propriedades rurais.

Cenários Prospectivos - Plano Econômico

Agricultura / Silvicultura / Pecuária

Meta: aumentar produção, produtividade com práticas agroecológicas e sistemas de produção que promovam a integração lavoura, pecuária e florestas nas diversas modalidades

1) Intensificar a diversificação e a especialização regionalizada da produção agrícola com práticas agroecológicas.

2) Intensificar a diversificação da produção agrícola, buscando atuar em nichos de mercado, com produtos de maior valor unitário.

3) Estimular/intensificar a criação confinada e semi-confinada de aves, suínos e bovinos com práticas ecológicas como aproveitamento dos resíduos para compostagem e geração de biogás (captação do gás metano) como combustível/energia e adubo orgânico.

4) Estimular a silvicultura diversificada com especialização regionalizada e cultivo consorciado de espécies nativas (ou de regeneração natural) com espécies exóticas (em nível de cada propriedade rural).

5) Implementar agricultura de baixa emissão de gases de efeito estufa;

6) Estimular os sistemas agroflorestais.

7) Estimular sistemas floresta-pecuária.

8) Estimular a fixação biológica de Nitrogênio.

Cenários Prospectivos – Plano Econômico

Mineração

Meta: desenvolver atividade mineraria com controle da qualidade ambiental

1) Implementar programa de pesquisa, planejamento exploração das atividades minerarias nos distritos minerais em especial nas áreas de ocorrências das rochas carbonáticas.

2) Implementar programa de planejamento e exploração das atividades minerarias, e definir áreas prioritárias, estabelecendo normatização, em escala municipal para a extração de bens minerais voltados a construção civil e indústria (cascalho, argila, areia, agregados minerais).

Cenários Prospectivos – Plano Econômico

Industrial

Meta: aumentar o valor agregado na produção industrial e a especialização regionalizada de tipologias de indústrias

1) Aumentar a participação do processamento industrial de grãos.

2) Estimular arranjos produtivos locais (ex. polos de confecções, moveleiro, entre outros).

3) Incrementar desenvolvimento de polos industriais especializados como:

- processamento de grãos (soja, milho, trigo, outros);
- processamento de leite e derivados;
- processamento de carnes de aves e suínos;
- processamento de carnes e couros de bovinos e outros;
- madeiras papel, celulose e derivados;
- máquinas e equipamentos agrícolas;
- veículos leves e pesados;
- equipamentos pesados para exploração petrolífera;
- petroquímicos e químicos;
- Hardware e eletrônicos;
- Produtos farmacêuticos;
- Produtos ligados à área de energia.

Cenários Prospectivos – Plano Econômico

Turismo

Meta: ampliar e melhorar a qualidade da atividade do turismo

1) Estimular os investimentos em infraestrutura (hotéis, restaurantes, transporte) turística nos polos que tenham atrativos naturais, religiosos, culturais entre outros.

2) Implementar programas para aumentar a oferta de alternativas para turismo de lazer de curta permanência (balneários, visitação/contemplação, etc.).

Cenários Prospectivos - Plano Social

Condições de vida

Meta: elevar a qualidade do atendimento social nas áreas de saúde, educação, moradia e transporte (ativos públicos)

1) Intensificar programas voltados para a saúde de atendimento público, sobretudo nas regiões mais com IDH baixo.

2) Intensificar programas voltados para a educação básica e profissionalizante.

3) Intensificar programas voltados para a moradia popular.

Cenários Prospectivos - Plano Social

Meta: reconhecimento e valorização sociocultural das comunidades tradicionais

1) Regularização fundiária.

2) Estimular práticas econômicas compatíveis com as características culturais (serviços ambientais, coleta/ exploração extrativa de espécies vegetais nativas – erva-mate, pinhão, bracatinga).

3) Implementação de programas específicos voltados para o reconhecimento e promoção da elevação do nível de renda, educação e saúde das comunidades tradicionais.

Diretrizes

- ✓ **Ações obrigatórias – Base Legal;**
- ✓ **Ações propositivas gerais para o Estado;**
- ✓ **Diretrizes específicas por zona;**
  - **Fragilidade Ambiental;**
  - **Potencialidades dos recursos naturais;**
  - **Recomendações.**

Diretrizes Gerais

Ações obrigatórias:

A Comissão Executora do ZEE-PR reconhece a necessidade de ***ações obrigatórias*** para o estado do Paraná, as quais são apresentadas a seguir:

1) As diretrizes/recomendações estabelecidas no ZEE-PR não substituem ou alteram as determinações contidas nas legislações Federais e Estaduais, em especial as seguintes: **Lei Estadual 18.295/2014** que institui, nos termos do art. 24 da Constituição Federal, do Programa de Regularização Ambiental das propriedades e imóveis rurais, criado pela Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012; **Lei Federal 12.651/2012** que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, e dá outras providências; **Lei Federal 12.608/2012** que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil e autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres, e dá outras providências; **Lei Federal 12.305/2010** que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e dá outras providências; **Lei Federal 12.187/2009** que institui a Política Nacional sobre Mudanças do Clima e dá outras providências; **Lei Federal 11.445/2007** que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; **Lei Federal 11.428/2006** que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências; **Lei Federal 11.326/2006** que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais; **Lei Federal 10.257/2001** que estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências;

Lei Federal 9.985/2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências; **Lei Federal 9.433/1997** que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; **Lei Federal 6.938/1981** dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências; **Lei Federal 5.197/1967** que dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências; **Lei Estadual 17.133/2012** que institui a Política Estadual sobre Mudança do Clima e fixa seus princípios, objetivos, instrumentos e suas diretrizes no Paraná; **Lei Estadual 12.726/1999** que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências; **Lei Estadual 8.014/1984** que dispõe sobre a preservação do solo agrícola e dá outras providências; **Lei Estadual 1.211/1953** que dispõe sobre o patrimônio histórico, artístico e natural do Paraná.

2) As diretrizes/recomendações estabelecidas no ZEE-PR não substituem as exigências previstas na resolução CONAMA (001/86 e 237/1997) quanto às normas da obrigatoriedade de EIAS/RIMAS e licenciamento ambiental.

3) As diretrizes/recomendações estabelecidas no ZEE-PR não substituem as exigências previstas na resolução conjunta SEMA/IAP 009/2010, SEMA 021/2011 e demais normas e resoluções de licenciamento.

4) As recomendações do ZEE/PR, em função de sua escala de análise, não dispensam os municípios de executarem e/ou atualizarem seus respectivos Planos Diretores.

5) A escala de trabalho do ZEE/PR não permite sua aplicação direta e exclusiva para planejamento agrícola em escala da propriedade rural.

6) As demais leis federais e estaduais que influenciam na organização e gestão do território e que não foram mencionadas anteriormente devem ser observadas e efetivamente aplicadas.

7) As diretrizes e recomendações gerais obrigatórias e propositivas para o Estado se aplicam invariavelmente para todas as zonas.

Ações propositivas:

A Comissão Executora do ZEE-PR considera a necessidade de ***ações propositivas*** às recomendações do ZEE. Para tanto, indica-se as seguintes medidas:

1) Elaborar, nas áreas de Mata Atlântica, o Plano Estadual de Conservação e Uso, conforme resoluções do CONAMA 309/2002 e 317/2002 para conservação genética e sustentabilidade da exploração de espécies da flora ameaçadas de extinção.

2) Todo o uso agrícola do solo necessita de planejamento e adoção de práticas agrícolas conservacionistas conforme estabelecidas na Lei Estadual de Preservação do Solo Agrícola (8.014/1984), Decreto Estadual nº 6.120/1985 e Resoluções SEAB nº 066/2001 e nº 172/2010. Deve-se dedicar especial atenção no planejamento de uso e manejo nas áreas com solos pouco profundos, pedregosos, arenosos e orgânicos.

3) Ampliar a área de Unidades de Conservação compondo o Sistema Estadual contemplando os ecossistemas do Estado do Paraná.

4) Incentivar a criação de Unidades de Conservação Privadas (Reserva Particular do Patrimônio Natural, entre outras) nos remanescentes florestais para estimular a formação de corredores ecológicos e prestação de serviços ambientais, compensação ambiental e abrigar a reserva legal de propriedades rurais com área acima de quatro módulos fiscais.

5) Identificar e registrar em mapas as áreas úmidas conservadas existentes no Estado com o objetivo de transformá-las em áreas de preservação permanente.

6) Estimular a recuperação de corredores naturais de vida silvestre a exemplo das florestas aluviais, várzeas e campos e a implantação de corredores estruturais, de forma a proporcionar a troca genética entre populações.

7) Nos projetos de restauração de ecossistemas priorizar áreas que promovam a conectividade.

8) Os imóveis rurais com áreas superiores a quatro módulos fiscais, localizados ao longo dos corredores ecológicos, definidos como áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, devem preferencialmente manter sua reserva legal no próprio imóvel rural e prioritariamente abrigar reserva legal de outros imóveis.

9) A reserva legal nos imóveis acima de quatro módulos fiscais deve ser constituída preferencialmente com espécies nativas e exóticas, no interior da propriedade. Quando não for viável a implementação da reserva legal no imóvel é recomendada que a compensação seja no mesmo bioma e no Estado do Paraná, preferencialmente em áreas prioritárias para conservação ou restauração.

10) Estimular plantio ou regeneração natural de florestas nativas nas cabeceiras de drenagens, margens de rios, lagos e barragens e em relevos de alta declividade (acima de 17° ou 30%).

11) Preservar, conforme estabelecido em lei federal, os fragmentos florestais naturais primários, secundários em estágios médio e avançado de recuperação do Bioma Mata Atlântica.

12) Identificar e registrar em mapas as áreas existentes de campos naturais para fins de conservação como remanescentes de vegetação nativa.

13) Nos relevos que contenham vertentes com declives entre 25° (48%) a 45° (100%), no setor de maior declividade, a prioridade é proteção da fauna e flora, garantindo a permanência de populações tradicionais com práticas monitoradas de atividades agroflorestais em bases agroecológicas.

14) Desenvolver programas voltados à proteção da biodiversidade com práticas de controle de espécies invasoras de flora e fauna, e da fauna ameaçada de extinção.

15) Nos relevos que contenham vertentes com declives acima de 45° (100%), no setor de maior declividade, deverão ser destinadas para a proteção integral da geobiodiversidade.

16) Implementar ações voltadas para o uso e proteção das áreas de recarga dos aquíferos confinados.

17) Implementar os programas propostos no Plano Estadual de Recursos Hídricos.

18) Implementar programa para análise, monitoramento e remediação ambiental em áreas com potencial de ocorrência de plumas de contaminação de águas subterrâneas, tanto em áreas urbanas quanto rurais.

19) Controlar uso de adubos químicos e agrotóxicos nas áreas de proteção de mananciais para abastecimento público.

20) Coibir a expansão de malhas urbanas e industriais em cabeceiras de drenagem cujos mananciais estejam voltados para o abastecimento público.

21) Monitorar a qualidade e quantidade da água para abastecimento público de forma contínua por rede telemétrica.

22) Preservar rigorosamente a qualidade da água dos mananciais hídricos de abastecimento público.

23) Integrar os novos planos diretores municipais e as revisões dos já existentes, e os planos de saneamento com os planos de bacias hidrográficas e enquadramento dos corpos de água.

24) Incentivar a captação e o uso das águas pluviais em áreas rurais, urbanas e industriais como alternativa de redução de consumo das águas da rede de distribuição, custos operacionais e melhoria ambiental.

25) Implementar programa voltado para o uso e proteção das áreas de ocorrência das rochas carbonáticas na perspectiva dos riscos geológicos, uso da água subterrânea, exploração mineral, patrimônio natural, e planejamento da expansão urbana.

26) Implementar as práticas de conservação de solos e controle das águas pluviais nos projetos de construção ou ampliação de estradas e rodovias.

27) Implementar ações e estabelecer metas para redução das perdas de água por meio da rede de distribuição.

28) Implantação de aterros sanitários para os resíduos não recicláveis de acordo com as recomendações técnicas específicas visando proteger a qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

29) Ampliar a cobertura da rede de coleta e tratamento de esgotos (efluentes domésticos), tendo como meta a universalização do atendimento da população urbana e áreas industriais.

30) Fortalecer programa de gestão de solo e água em microbacias hidrográficas, especialmente com promoção de práticas voltadas para o combate à erosão e melhoria da infiltração da água no solo.

31) Implantação de sistema de prestação de serviços ambientais diretamente aos produtores desses serviços, para manutenção de recursos hídricos de qualidade, da biodiversidade e da paisagem natural. A remuneração por esses serviços ambientais poderá ter como fonte os recursos provenientes de multas e os de compensações ambientais de acordo com a legislação específica.

32) Estimular a implementação de políticas públicas voltadas para prestação de serviços ambientais direcionados a conservação de recursos hídricos em áreas de maior fragilidade ambiental, sobretudo nas áreas de mananciais de abastecimento público.

33) Ampliar programa para estimular os proprietários de terras com áreas florestais excedentes às Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais a contribuir para a prestação de serviços ambientais e/ou inclusão no mercado de crédito de carbono ou abrigar reserva legal de outras propriedades rurais.

34) Implementar ações de gestão que visem a redução, reutilização, reciclagem e processamento industrial dos resíduos sólidos urbanos e rurais e destinação tecnicamente adequada para os não reaproveitáveis, bem como para os perigosos à saúde e ao meio ambiente.

35) Incentivar a criação de organizações de catadores de recicláveis na forma de cooperativas e associações por meio de auxílios institucionais e jurídicos.

36) Instalar centros de triagem para coleta e recuperação de materiais recicláveis e a instalação de usinas de compostagem para tratamento de resíduos orgânicos.

37) Implementar política que estabeleça como um dos requisitos para o requerimento da Renovação da Licença de Operação de empresas e empreendimentos, de todos os setores, a apresentação de Inventário de Resíduos Sólidos.

38) Implementar programas voltados para a aplicação de Política Nacional e Estadual dos resíduos sólidos referentes as práticas da logística reversa; e a implementação de planos de gestão integrada de resíduos sólidos.

39) Intensificar o processamento industrial visando o reaproveitamento de entulhos inertes de demolições e construção civil (resíduos de argamassa, metais, madeiras, plásticos).

40) Implementar regulamentação estadual para comércio de peças usadas, bem como reciclagem de sucatas de veículos e máquinas.

41) Incentivar a implantação de centrais regionais com triagem de resíduos sólidos e compostagem dos resíduos orgânicos, visando à produção de adubos e energia.

42) Estimular a instalação de sistemas de captação/aprisionamento e aproveitamento do gás metano (biogás) para gerar energia a partir de aterros sanitários, currais e granjas.

43) Desenvolver pesquisas sobre o potencial energético e implementar programas para o uso das fontes alternativas e renováveis de energia (biomassa contida no esgotamento sanitário, solar, eólica e das ondas), principalmente voltado para a produção da energia elétrica.

44) Incentivar o uso dos resíduos sólidos (lodo) das estações de tratamento de esgoto (ETEs) para geração de biogás e desenvolver pesquisas sobre sua viabilidade de uso como adubo orgânico.

45) Estimular a produção de biocombustível de origem vegetal, preferencialmente de produtos não alimentícios.

46) Elaborar estudos para identificar o potencial hidroelétrico nas bacias tributárias dos grandes rios, levando em conta os possíveis impactos aos sítios de interesse de conservação do patrimônio natural.

47) Incrementar em áreas de maior potencial parques para geração de energia eólica e de energia solar interligadas a rede de distribuição como fonte estratégica e complementar.

48) Estimular a geração distribuída de energia elétrica por fontes alternativas por meio de pequenas centrais de energia eólica, solar e de biogás, em distritos, vilas e propriedades rurais para aproveitamento local.

49) Incentivar, para os solos de boa aptidão (Latossolos, Nitossolos, Luvissolos e Argissolos com ausência de caráter abrúptico) o uso e manejo sob sistemas tecnificados que incluem: correção da acidez e da deficiência de fertilidade química, rotação de culturas para prevenir ou mitigar a compactação e incorporação de carbono orgânico aos solos quando com baixo teor de matéria orgânica, fixação biológica de nitrogênio e adoção da irrigação quando necessária.

50) Incentivar para os solos de boa aptidão agrícola a integração do Sistema de Plantio Direto com práticas de controle do escoamento superficial das águas pluviais, a produção integrada com o cultivo florestal nas diversas modalidades de integração lavoura-pecuária-floresta e os sistemas com base agroecológica.

51) Para os solos com horizonte B textural (Argissolos e Luvissolos), principalmente quando abrúpticos, recomenda-se especial cuidado no controle à erosão. Devem ser priorizados os cultivos perenes em sistema de integração lavoura-pecuária-floresta. Para sua utilização, nos declives de até 15° (25%), são indicados os sistemas tecnificados com integração pecuária e floresta, o sistema de plantio direto integrado com intensivas práticas de controle à erosão e do escoamento superficial das águas pluviais.

52) Incentivar a utilização sustentável dos solos profundos e de aptidão regular (Cambissolos com ausência de caráter Alumínico, Neossolos Quartzarênicos e Chernossolos) nos declives até 10º (20%), a adoção de sistemas tecnificados de integração lavoura-pecuária-floresta com pastagem perene, bem como o sistema de plantio direto integrado com intensivas práticas de controle à erosão e do escoamento superficial das águas pluviais. Para declives entre 10º e 22º (20 a 45%) recomenda-se o uso sob o sistema integrado pecuária-floresta bem como o uso com fruticultura, ambos tecnificados e sem revolvimento do solo, mantendo cobertura permanente.

53) Incentivar a utilização sustentável dos solos pouco profundos (Neossolo Regolítico e Cambissolos com caráter léptico) recomendando-se para declives até 10º (20%), sistemas tecnificados de integração pecuária-floresta com pastagem perene e o sistema de plantio direto integrado com intensivas práticas de controle à erosão e do escoamento superficial das águas pluviais. Em relevos com declives maiores que 10º (20%), caso seja utilizado por questões sociais, deve ser adotado cultivo mínimo em sistema agroflorestal com intensivas práticas de controle do escoamento das águas pluviais.

54) Restringir o uso agrícola dos solos poucos profundos (Neossolos Litólicos) e dos Cambissolos Flúvicos ou Cambissolos de relevo montanhoso, devendo ser reservados para culturas perenes em sistema agroflorestal, fruticultura, tecnificados e sem revolvimento do solo e com cobertura permanente com intensivas práticas de controle do escoamento superficial das águas pluviais.

55) Estabelecer normas para a não utilização dos solos em áreas próximas aos cursos d´água naturais (Neossolos Flúvicos, Gleissolos Háplicos ou Melânicos e todos os Organossolos), os quais devem ser destinados à preservação permanente, pela priorização de sua função hidrológica.

56) Restringir o uso agrícola dos Organossolo Tiomórficos e Organossolo Fíbricos ou Hêmicos, os quais devem ser destinados à preservação, pois possuem grande suscetibilidade à degradação e subsidência, quando drenados e, pela priorização de sua função hidrológica.

57) Restringir o uso agrícola dos solos correlacionados ao ambiente litorâneo (Gleissolos Sálicos, Espodossolos e Solos Tiomórficos, bem como os Afloramentos de Rocha), os quais devem ser destinados à preservação permanente e mantidos nas condições naturais.

58) Todas as explorações agrosilvipastoris devem implantar adequado manejo e conservação do solo.

59) Implementar ações permanentes para racionalizar o uso de agrotóxicos pela adoção de boas práticas agronômicas (barreiras de isolamento e quebra-ventos) e para a efetiva adoção do receituário agronômico; treinamento de profissionais e necessidade de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

60) Limitar o uso generalizado e extensivo de pulverização de agrotóxicos por via aérea, sobretudo no entorno de áreas de proteção ambiental (UCs), zonas urbanas, e zonas rurais com habitação.

61) Apoiar o desenvolvimento da agricultura de precisão na pequena propriedade familiar.

62) Intensificar a diversificação e a especialização regionalizada da produção agrícola com a difusão de práticas agroecológicas.

63) Estimular e apoiar sistemas produtivos em bases agroecológicas nos territórios de reforma agrária (assentamentos), das populações tradicionais e indígenas.

64) Desenvolver política de assistência técnica e financiamento para pequenos produtores (faxinais, agricultura familiar, quilombolas, entre outros) visando à melhoria dos componentes do sistema rural: agricultura, pecuária e floresta.

65) Desenvolver programas específicos para recuperação de áreas degradadas, com ênfase nas áreas com pastagens de baixa produtividade.

66) Estimular/intensificar a criação confinada e semi-confinada de aves, suínos e bovinos com práticas ecológicas como aproveitamento dos resíduos para compostagem e geração de biogás (captação do gás metano) como combustível/energia e adubo orgânico;

67) Estimular ações voltadas a regularização da produção e controle ambiental, visando atender a demanda crescente por pescados por meio da aquicultura ou cultivo de organismos aquáticos com a devida segurança ambiental.

68) Estimular a cadeia produtiva da bracatinga, visando introduzir produtos inovadores que possam ser assimilados pelos produtores.

69) Estimular o manejo florestal de ciclo longo, com espécies nativas ou com exóticas visando à produção de madeira de maior valor agregado.

70) Estimular a atividade da silvicultura de espécies nativas do bioma Mata Atlântica nos relevos mais declivosos, fundos de vales e cabeceiras de drenagens, objetivando atender a recuperação da biodiversidade na reserva legal nas propriedades acima de quatro módulos fiscais.

71) Ampliar o apoio técnico para os produtores interessados em investir em reflorestamentos com espécies nativas.

72) Desenvolver política pública voltada para implementar programa de plantio com manejo florestal de ciclo longo de espécies nativas, visando incentivar a proteção bem como o uso econômico de espécies ameaças de extinção.

73) Desenvolver política pública para a silvicultura com espécies nativas e/ou exóticas em sistemas agrossilvipastoris.

74) Estimular a silvicultura diversificada com especialização regionalizada e cultivo consorciado de espécies nativas ou de regeneração natural com espécies exóticas, no contexto de cada propriedade rural.

75) Fomentar o desenvolvimento e a produtividade das atividades primárias que apresentam vantagens competitivas, como a silvicultura, a avicultura e o cultivo da cana-de-açúcar, entre outras, promovendo, de forma concomitante, o adensamento das respectivas cadeias produtivas, desde a Pesquisa e Desenvolvimento até a produção de bens industriais de alto valor adicionado, com o consumo das matérias-primas produzidas no Estado.

76) Atrair e desenvolver segmentos produtivos caracterizados pela alta adição de valor e elevado patamar da produtividade do trabalho, adicionalmente às atividades do agronegócio de modo a garantir crescimento econômico.

77) Aumentar o valor agregado na produção industrial e a especialização regionalizada de tipologias de indústrias.

78) Promover uma maior inserção do Paraná na cadeia global, com o apoio aos exportadores e o direcionamento das importações à modernização da estrutura produtiva paranaense, em paralelo à ampliação de acordos internacionais de cooperação científica e técnica.

79) Implementar programa de planejamento e exploração das atividades minerarias, e definir áreas prioritárias, estabelecendo normatização, em escala municipal para a extração de bens minerais voltados a construção civil e indústria (cascalho, argila, areia, agregados minerais).

80) Estimular por meio de projetos de inclusão produtiva acompanhado por assistência técnica a população atingida e reassentada por efeito de empreendimentos de alto impacto socioambiental.

81) Promover o desenvolvimento das atividades econômicas no litoral do Estado, priorizando as oportunidades vinculadas à logística de transporte e à exploração do petróleo do pré-sal, obedecendo a legislação ambiental.

82) Fomentar a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), com a promoção da interação entre universidades e empresas, respaldando o processo de adensamento/modernização da base produtiva local.

83) Incentivar e ampliar, em parceria com os municípios, programas que contemplem o desenvolvimento regional, abarcando desde a infraestrutura urbana até a atração de novas atividades econômicas, para viabilizar a diversificação produtiva.

84) Ampliar a infraestrutura de logística visando atender adequadamente a demanda de transporte de cargas e passageiros nos modais rodoviário, hidroviário, ferroviário e aeroviário.

85) Estimular a ampliação da malha ferroviária visando o escoamento da produção agrícola e industrial.

86) Intensificar programas voltados para a duplicação, conservação, manutenção e recuperação de rodovias, visando a melhoria das condições de segurança para o usuário.

87) Incrementar programas de desenvolvimento do Setor Turístico nos destinos indutores, tais como Foz do Iguaçu, Curitiba e Região Metropolitana, Litoral.

88) Implementar programas para aumentar a oferta de alternativas para turismo de lazer de curta permanência (balneários, visitação/contemplação, etc.).

89) Fortalecer destinos/regiões que apresentam fluxos turísticos consolidados e agrupados de acordo com a proximidade geográfica.

90) Planejar e implementar novos roteiros considerando, além das características próprias das atividades turísticas, a organização e gestão do Setor Turístico e a sua importância para a sociedade ou para economia estadual, regional e municipal.

91) Estimular pesquisa sobre a água termal subterrânea voltada para avaliar disponibilidade e demanda para consumo e para práticas turísticas.

92) Adequar políticas públicas e normas jurídicas que integrem a questão agrária com a questão ambiental para que considerem e preservem a singularidade do modo de vida dos povos tradicionais e valorizem os usos tradicionais relacionados à conservação da diversidade biológica, social e cultural.

93) Implementação de programas específicos voltados para o reconhecimento e promoção da elevação do nível de renda, educação e saúde das comunidades tradicionais.

94) Reconhecimento e valorização sociocultural das comunidades tradicionais.

95) Desenvolver estudos socioantropológicos sobre as demandas sociais das comunidades tradicionais locais (indígenas, quilombolas, etc.), e implantar programas para melhoria das condições sociais e econômicas destas populações que respeitem seu saber e modo de vida característico, sobretudo voltadas para questões de saúde, educação, trabalho e renda.

96) Estruturar órgão de Estado para elaboração e implementação de Plano de Reforma Agrária, adequado à realidade ambiental, econômica e sociocultural.

97) Desenvolver e/ou ampliar programas existentes voltados para o interesse social com ênfase na educação, qualificação profissional e geração de emprego, saúde pública e habitação para a população de baixa renda.

98) Elevar a qualidade do atendimento social nas áreas de saúde, educação, moradia e transporte (ativos públicos).

99) Intensificar programas voltados para a saúde de atendimento público, sobretudo nas regiões mais carentes (regiões metropolitanas e regiões com IDH baixos).

100) Desenvolver programas de educação ambiental no Estado na perspectiva do desenvolvimento sustentável.

101) Intensificar programas voltados para a educação básica e profissionalizante.

102) Intensificar programas voltados para a moradia popular.

103) Incentivar o associativismo, assegurando melhores condições aos pequenos produtores rurais, que poderão se articular à empreendimentos agroindustriais.

104) Inventariar e classificar os locais de relevante interesse para o patrimônio cultural material e imaterial, e propor políticas públicas de proteção.

105) Estimular a identificação dos bens que compõem o patrimônio cultural material e imaterial, visando protegê-los, conservá-los, restaurá-los e simultaneamente incentivando seu aproveitamento turístico.

106) Desenvolver programas de Educação Patrimonial voltados para crianças e adultos objetivando o conhecimento, apropriação e valorização da herança cultural local.

107) Estimular a elaboração de Planos Municipais ou Regionais de Drenagem, com a definição das áreas suscetíveis a alagamento e inundações, visando a proteção das populações em seu entorno.

108) Implementar programa de Gestão de Riscos e Desastres com foco nas ações de prevenção para minimizar a condição de vulnerabilidade a qual as pessoas estão submetidas.

109) Inventariar, mapear e classificar as áreas potenciais de riscos a desastres naturais nos municípios por meio dos levantamentos de dados em escalas compatíveis; visando inibir a expansão de novas áreas urbanas em áreas de risco e também subsidiar ações de gestores locais.

110) Expandir ações de planejamento e preparação para prevenção de desastres naturais e antrópicos visando minimizar suas consequências.

111) Formar equipe de profissionais qualificados para compor a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) com quadro de pessoal estável.

112) Estimular a produção e uso de pequenos veículos elétricos e coletivos elétricos híbridos para uso urbano, visando reduzir a emissão de gás carbônico.

113) Intensificar o controle sobre veículos, máquinas e indústrias sobre a emissão para a atmosfera de materiais particulados e gases de efeito estufa.

114) Priorizar às atividades e práticas mitigadoras de emissões de gases de efeito estufa pela agricultura e de sua adaptação às mudança do clima (Incentivo ao Plano ABC PR).

115) Incentivar a criação de conselhos e fundos de desenvolvimento urbano, de meio ambiente, de cultura nos municípios que ainda não os implantaram e também para a formação de convênios, parcerias e consórcios interinstitucionais.

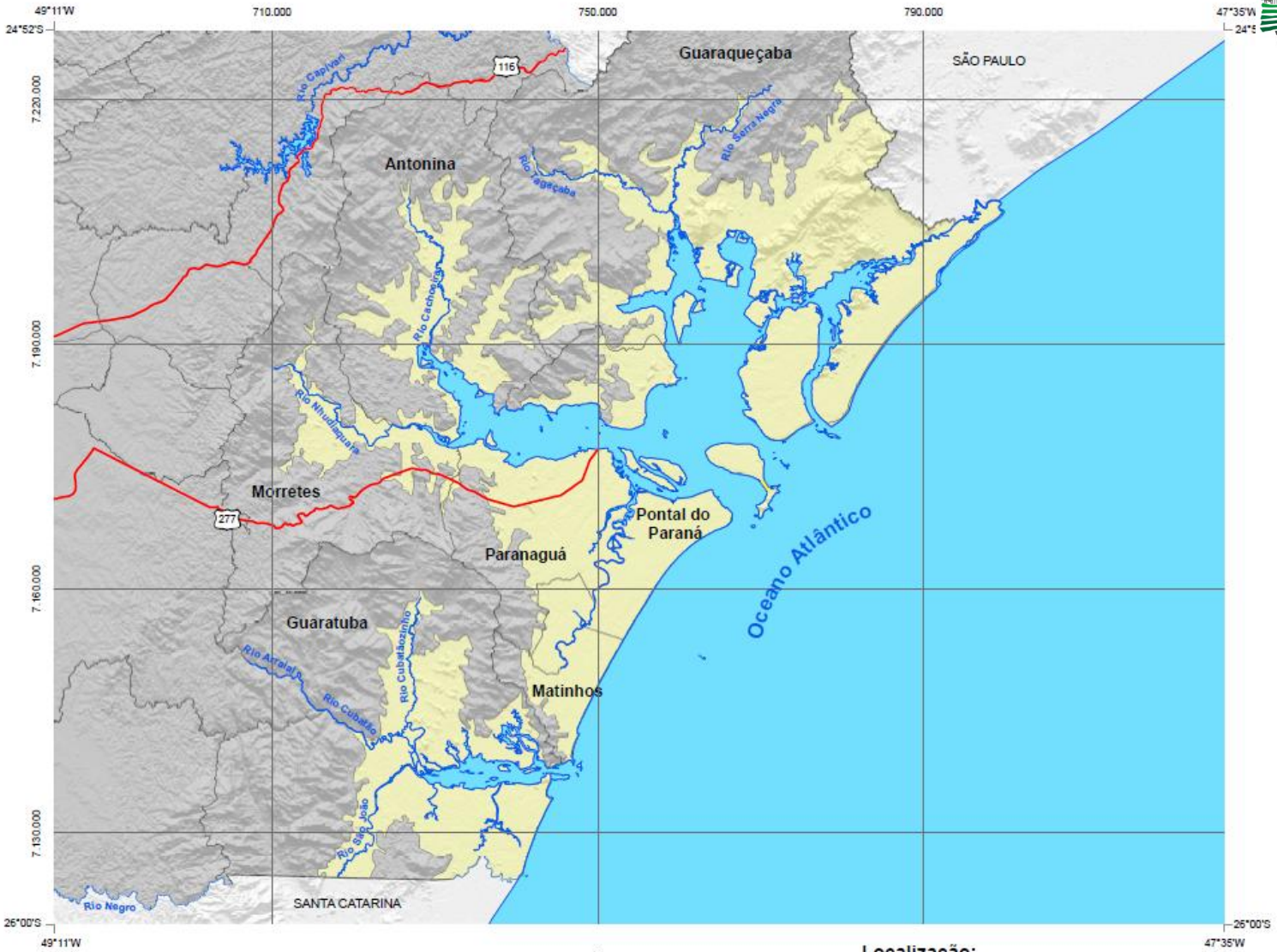
116) Incentivar os municípios na implantação e no reconhecimento de cursos profissionalizantes.

117) Incentivar a instalação de unidades do corpo de bombeiros, do corpo de bombeiros comunitário, da polícia militar, da polícia civil e da defensoria pública municipal em municípios que ainda não os tenham.

118) As instituições públicas que participam do Programa ZEE/PR, para viabilizar a sua implementação e monitoramento, necessitarão de ampliação física e qualificação da sua equipe técnica.

Diretrizes Gerais por Zonas

1: ZONA PLANÍCIE COSTEIRA



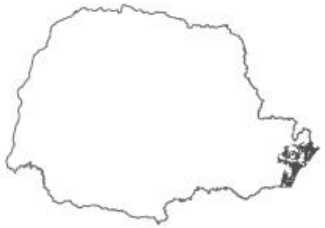
N
W E
S

0 100 200
km

Projeção UTM
Meridiano Central -51º

Fonte: Comissão Executora do ZEE - PR, 2014

Localização:



Zona	Municípios	Área da Zona
Zona 1 “Planície Costeira” (7 municípios)	Antonina	2.386,61 km^2 1,19% do total do PR
	Guaraqueçaba	
	Guaratuba	
	Matinhos	
	Morretes	
	Paranaguá	
	Pontal do Paraná	

ZONA 1 “PLANÍCIE COSTEIRA”

Caracteriza-se por apresentar **fragilidade geoambiental** elevada em função de se constituir por relevo plano, com materiais arenosos e orgânicos inconsolidados e instáveis, lençol freático raso e possibilidade de colapsos em fundações e edificações. A zona é também muito suscetível às inundações e alagamentos. Predominam, com poucas exceções, solos inaptos para o uso intensivo com atividade agrícola, pecuária ou florestal.

Apresenta como principal **potencialidade** atividades portuárias, industriais vinculadas a exploração do petróleo do pré-sal, agroflorestal com base agroecológica, proteção à geobiodiversidade e para o desenvolvimento da aquicultura e pesca, processamento do pescado e atividades turísticas. A biodiversidade preservada refletirá na qualidade ambiental que por sua vez poderá comportar atividades turísticas de mínimo impacto negativo como uma das principais alternativas de trabalho e renda.

As diretrizes preferenciais estão voltadas para a preservação da biodiversidade, sobretudo dos remanescentes florestais, adequação do uso e manejo das áreas com uso agrícola consolidado e investimentos para o desenvolvimento econômico e social baseados na ampliação e melhoramento da infraestrutura existente (sistema de drenagem, sistema rodoferroviário, complexo portuário e atividades industriais vinculadas a exploração do pré-sal) objetivando atender as demandas das atividades econômicas para a importação/exportação e as atividades turísticas.

Fragilidades Específicas

1 - Unidades de conservação com planos de manejo desatualizados ou inexistentes, comprometendo a proteção da biodiversidade.

2 - As Formações Pioneiras de Influência Marinha (vegetação de dunas e restingas) e as de Influência Flúvio-Marinha (manguezais), praticamente desapareceram pela urbanização em Guaratuba, Matinhos e Pontal do Paraná.

3 - As Formações de Influência Fluvial ("caxetais" e "guanandizais") encontram-se muito fragmentadas no litoral.

4 - A Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica) foi parcialmente convertida para agricultura, pastagem ou outros usos. Há risco de extinção do palmito (*Euterpe edulis*), pela extração predatória e indiscriminada.

5 - Má qualidade da água do Aquífero da Planície Costeira (água salobra) para abastecimento público.

6 - Alta vulnerabilidade à poluição das águas subterrâneas devido à superficialidade do lençol freático.

7 - Risco de suspensão temporária de captação de água para abastecimento público em função de deslizamentos.

8 - Insuficiente oferta de água potável e de rede de coleta e tratamento de esgoto nas ilhas de maior fluxo turístico.

9 - A rede de coleta e tratamento de esgoto não abrange a totalidade da população urbana, podendo provocar a poluição das águas superficiais e subterrâneas, bem como a redução da balneabilidade.

10 - Presença de pequenos cursos d´água poluídos que fluem diretamente para a praia e interferem na balneabilidade.

11 - Ausência de unidades de triagem, de destino e de tratamento adequados aos resíduos sólidos e resíduos orgânicos.

12 - Falta de organização formal dos catadores de resíduos sólidos.

13 - Predomínio de solos inaptos ou com aptidão agrícola restrita (Gleissolos sálicos, Espodossolos, Organossolos Cambissolos lépticos). Ocorrência de solos com elevada concentração de enxofre (tiomórficos) inaptos para qualquer atividade agrícola, pecuária ou florestal devido ao pH muito baixo (elevada acidez) quando drenados.

14 - Excesso de água no solo que dificulta a motomecanização das práticas agrícolas, bem como outras atividades antrópicas.

15 - No complexo das Baías de Paranaguá e Guaraqueçaba e nas formações de manguezais é forte a pressão com a captura e pesca predatória, principalmente na alta temporada.

16 - Integração deficitária entre as vias de transporte terrestres e náuticas para atender as atividades socioeconômicas.

17 - Extração de areia destinada para aterros e construção civil sem o adequado planejamento.

18 - Verticalização da urbanização na orla e loteamentos na restinga.

19 - Ausência de infraestrutura para implementar e monitorar atividades de mergulho recreativo.

20 - Acelerada expansão de loteamentos voltada a moradias de veraneio sem o adequado acompanhamento de infraestrutura urbana. Frente à sazonalidade turística, a infraestrutura pública é insuficiente, gerando discrepâncias entre demanda e oferta dos serviços.

21 - Pesca esportiva e passeios náuticos praticados de forma desordenada.

22 - Crescimento do turismo nas ilhas sem planejamento adequado diante da demanda.

23 - Fraco atendimento das demandas sociais (moradia, saúde, emprego, educação, etc.), principalmente voltadas para as populações de baixa renda e populações tradicionais.

24 - Problemas de estabilidade da linha de costa nos terrenos em que as dunas frontais foram ocupadas para a construção de domicílios e/ou implantação de infraestrutura.

25 - Ocupação irregular de encostas, ocasionando problemas de instabilidade do terreno.

26 - Áreas suscetíveis a eventos críticos de origem hidrometeorológicas, com inundações periódicas em relevos planos, com materiais arenosos e orgânicos inconsolidados e instáveis, com risco de recalques/colapsos em fundações e edificações.

27 - Região litorânea sujeita à dinâmica costeira (erosões e deposição marinha).

28 - Riscos socioambientais decorrentes de fluxo de veículos transportando produtos perigosos no modal rodoviário.

Potencialidades Específicas

1 - Possibilidade de criação de novas Unidades de Conservação de Proteção Integral.

2 - Estágios secundários da Floresta Atlântica nas Terras Baixas apresentam continuidade com as florestas das encostas, melhor conservadas, mantendo uma matriz florestal ainda extensa.

3 - Potencial de recuperação florestal a partir de espécies de estágios secundários da Floresta Atlântica nas Terras Baixas como *Schizolobium parahyba* (guapuruvu), inclusive em Áreas de Preservação Permanente.

4 - Aproveitamento dos excedentes de reserva legal para prestação de serviços ambientais e inclusão de áreas em mercado de créditos de carbono.

5 - Potencial de ganhos ambientais, sociais e econômicos com aproveitamento dos resíduos sólidos, por meio da criação de associação de catadores organizados formalmente.

6 - Possibilidade de ganhos ambientais, econômicos e sociais com a exploração de fontes alternativas de energia, sobretudo as renováveis, como da biomassa, solar, eólica e das ondas.

7 - Fomento da produção do palmito juçara (*Euterpe edulis*), a partir do estímulo à produção por grupos cooperados de produtores, na forma de “produto agrícola”.

8 - Adoção de sistemas de produção agroflorestais em base agroecológica compatíveis com a fragilidade ambiental da zona.

9 - Produção local e comercialização de produtos orgânicos.

10 - As porções íntegras de vegetação de dunas e restingas, bem como manguezais subsistem, principalmente, no Parque Nacional de Superagui e na APA de Guaratuba, servindo como berçários de fauna, tendo alta relação com a produção pesqueira. São também bancos genéticos para recuperar áreas.

11 - Expansão da atividade de aquicultura e pesca, e processamento da produção, principalmente no entorno dos complexos estuarinos.

12 - Expansão das atividades portuárias e indústrias associadas.

13 - Potencial de extração de areia para a utilização na construção civil e aterros seguindo um plano minerário adequado.

14 - Possibilidade de expansão para as atividades de logística rodo-ferro-portuária, promovendo o crescimento das atividades econômicas de serviços e empreendimentos diversos.

15 - Expansão da atividade turística nos segmentos de turismo de aventura, ecoturismo, turismo cultural, turismo de sol e mar, turismo náutico, turismo de negócio e eventos, turismo de pesca, turismo religioso e gastronômico.

16 - Oferta de cursos superiores proporcionando qualificação dos recursos humanos, bem como, estimulando o desenvolvimento econômico, ambiental e social desta região.

17 - Preservação e valorização do Patrimônio Cultural Material (patrimônio natural, patrimônio edificado, patrimônio urbanístico, patrimônio documental, bens móveis, elementos artísticos ou artes aplicadas) e Imaterial (formas de expressão de um povo, saberes, celebrações, culinária, lugares onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas, etc.).

Recomendações específicas

1 - Consolidar e ampliar áreas com atividades urbanas, empresariais, agropecuárias e de infraestrutura, conforme os planos diretores municipais, salvaguardando obrigatoriamente os remanescentes florestais e as demais áreas protegidas por leis ambientais, como: Lei Federal n.o 12.651, de 25 de maio de 2012 (dispõe sobre a proteção da vegetação nativa) e Lei Federal n.o 11.428, de 22 de dezembro de 2006 (dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica).

2 - Viabilizar planos e programas de políticas públicas que visem ao desenvolvimento das cidades portuárias e balneárias, de forma integrada, com uma perspectiva de crescimento mais harmoniosa e com sustentabilidade socioambiental para gerar emprego, renda e preservação ambiental.

3 - Ampliar o número e as categorias de Unidades de Conservação de Proteção Integral, de modo a proteger as Formações Pioneiras e florestais remanescentes, visando manter os solos, a estabilidade do relevo, a biodiversidade, a produtividade pesqueira e as possibilidades de usos pela população.

4 - Incentivar a ampliação do número de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN).

5 - Elaborar planos de manejo para as Unidades de Conservação que não os tenham e atualizar os planos existentes.

6 - Fomentar a restauração de caxetais, guanandizais e palmitais e estimular a produção de produtos florestais não madeireiros com projetos de caráter sócio-econômico-ambiental de interesse social.

7 - Proteção à biodiversidade com práticas de controle de espécies invasoras de flora e fauna.

8 - Proteger áreas de dunas frontais.

9 - Evitar a utilização do Aquífero dos sedimentos marinhos para abastecimento público em função da qualidade da água.

10 - Implantação de sistema de prestação de serviços ambientais diretamente aos produtores desses serviços, para manutenção de recursos hídricos de qualidade, da biodiversidade e da paisagem natural. A remuneração por esses serviços ambientais poderá ter como fonte os recursos provenientes de multas e os de compensações ambientais de acordo com a legislação específica.

11 - Estimular os proprietários de terras com áreas florestais excedentes às Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal para prestação de serviços ambientais e /ou inclusão mercado de créditos de carbono.

12 - Desenvolver solução técnica para controle da emissão de efluentes de água servidas lançados nos cursos d´água que drenam diretamente para praia.

13 - Ampliar a cobertura da rede de coleta e tratamento de esgotos (efluentes domésticos), tendo como meta a universalização do atendimento da população urbana e áreas industriais.

14 - Desenvolver pesquisas sobre o potencial energético e implementar programas para uso das fontes alternativas e renováveis de energia (biomassa, solar, eólica e das ondas), principalmente voltado para a produção de energia elétrica e biogás.

15 - Os solos em áreas degradadas ainda que de aptidão agrícola regular e restrita, podem ter a fertilidade melhorada e utilizados com exploração agropecuária de baixa intensidade, preferencialmente pelo uso com sistema agroflorestal em base agroecológica ou com sistemas integrados com lavoura-pecuária-silvicultura, desde que com adequado manejo e conservação, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

16 - As áreas inexploradas, na perspectiva das práticas agropecuárias, com solos inaptos e sob influência marinha (Gleissolos sálicos, Espodossolos, Organossolo) incluindo solos com caráter tiomórficos devem permanecer sob condições naturais.

17 - Incentivo aos cultivos agroflorestais em base agroecológica nas áreas de concentração de comunidades tradicionais para a produção comercial do palmito de Juçara (*Euterpe edulis*).

18 - Nas áreas agrícolas com uso consolidado incentivar a conversão da agricultura convencional para agricultura agroecológica ou orgânica com manejo e conservação de solos adequados.

19 - Priorizar práticas agrícolas que limitam o uso de controle químico.

20 - Exploração monitorada do potencial pesqueiro nos estuários e baías com base em estudo técnico específico.

21 - Expandir, por meio da exploração monitorada e de estudos com base técnica específica, a atividade de aquicultura, principalmente no entorno dos complexos estuarinos.

22 - Implementar programa para o desenvolvimento produtivo do cultivo da ostra, principalmente na baía de Guaratuba.

23 - Os investimentos devem priorizar as indústrias de equipamentos vinculadas à extração do petróleo do pré-sal e as atividades portuárias.

24 - Os investimentos devem priorizar obras de infraestrutura multimodal para atender as atividades portuárias, definindo com critérios adequados para a instalação de novas vias de transporte terrestre e atividades de retroporto, como armazéns gerais e terminais de carga e descarga, depósitos de contêineres e estacionamentos de caminhões e vagões.

25 - Conversão parcial da vegetação de restinga degradada para os projetos de investimentos urbanos, empresariais e de infraestrutura, que deverão submeter-se às medidas de compensação ambiental, conforme discriminam as leis federais, estaduais e nas recomendações específicas do ZEE-PR Fase Litoral.

26 - Seleção de áreas para extração de minerais de interesse social (argila, areia, brita e cascalho).

27 - Implantar sistema cicloviário integrado, sobretudo nas cidades balneárias.

28 - Melhorar infraestrutura de transporte coletivo integrado.

29 - Melhorar e/ou construir pequenos atracadouros nas comunidades no entorno das baías de Guaraqueçaba, Guaratuba e Paranaguá.

30 - Ampliar as vias terrestres existentes para melhorar a mobilidade entre as cidades balneárias e as portuárias e a área metropolitana de Curitiba.

31 - Incentivar e valorizar a atividade turística, e a qualificação dos equipamentos e serviços de apoio a este segmento, por meio de regulamentos e monitoramento ambiental.

32 - Incentivar a exploração do turismo rural, turismo ecológico e outras atividades turísticas e de recreação de baixo impacto ambiental.

33 - Desenvolver o Turismo de Base Comunitária, por meio de atividades de baixo impacto ambiental.

34 - Implementar diretrizes que visem à melhoria da gestão do turismo e ações integradas entre os municípios balneários, bem como o desenvolvimento de atividades alternativas que visem gerar emprego e renda.

35 - Incentivar a elaboração de produtos turísticos típicos para resgatar e fortalecer a identidade cultural das populações tradicionais.

36 - Desenvolver pesquisas sobre a capacidade de carga e planejamento para visitação das ilhas do Mel e das Peças.

37 - Desenvolver programas educativos de interesse ambiental para a população residente na zona costeira.

38 - Qualificação da mão de obra para atendimento das demandas das novas atividades produtivas por meio da ampliação de cursos técnicos profissionalizantes e de nível superior já existentes, bem como a criação de novos cursos.

39 - Implantar áreas residenciais de interesse social, com prioridade às populações já residentes.

40 - Desenvolver e/ou ampliar programas existentes voltados para o interesse social com ênfase na educação, qualificação profissional, saúde pública, habitação para a população de baixa renda, transporte público coletivo municipal e intermunicipal, e geração de emprego.

41 - Desenvolver estudos socioantropológicos sobre as demandas sociais das comunidades tradicionais locais (indígenas, quilombolas, cipozeiros, etc.), e implantar programas para melhoria das condições sociais e econômicas destas populações que respeitem seu saber e modo de vida característico, sobretudo voltadas para questões de saúde, educação, trabalho e renda.

42 - Incentivar a preservação e pesquisa de sítios arqueológicos.

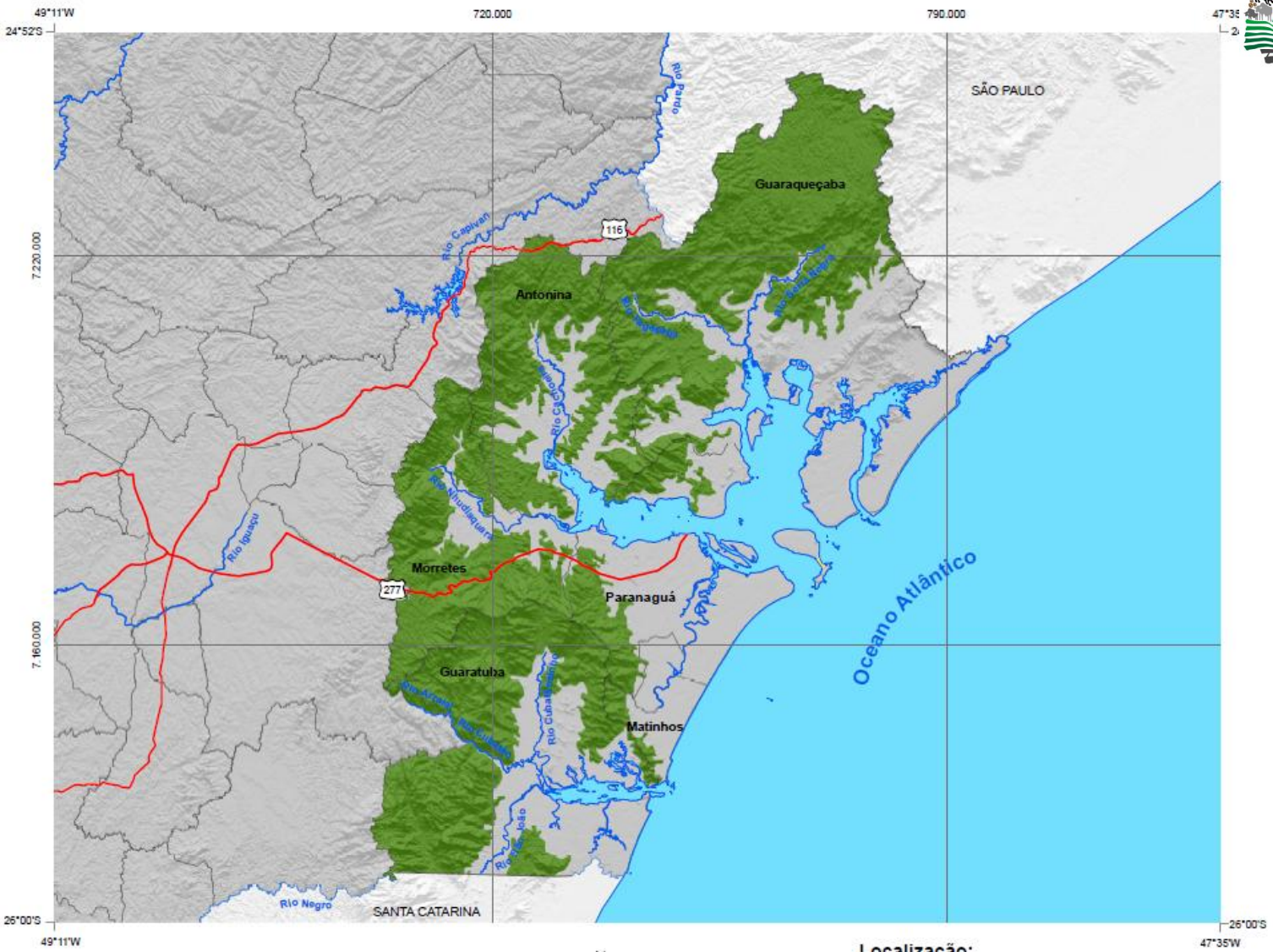
43 - Estimular a identificação dos bens que compõem o patrimônio cultural material e imaterial, visando protegê-los, conservá-los, restaurá-los e simultaneamente incentivando seu aproveitamento turístico.

44 - Elaborar projetos de revitalização das cidades históricas e do patrimônio histórico.

45 - Em função do fluxo de veículos transportando produtos perigosos no modal rodoviário, recomenda-se acentuada fiscalização e punição efetiva quando em desacordo com a legislação.

46 - Implementar sistema de drenagem para evitar os alagamentos recorrentes nas áreas urbanas em expansão.

2: ZONA SERRA DO MAR



N
W E
S

0 100 200
km

Projeção UTM
Meridiano Central -51°

Fonte: Comissão Executora do ZEE - PR, 2014.

Localização:

Zona	Municípios	Área da Zona
Zona 2 “Serra do Mar” (7 municípios)	Antonina	3.388,94 km² 1,70% do total do PR
	Guaraqueçaba	
	Guaratuba	
	Matinhos	
	Morretes	
	Paranaguá	
	Pontal do Paraná	

ZONA 2 “SERRA DO MAR”

Caracteriza-se por apresentar **fragilidade geoambiental** elevada em função de relevos com altas declividades, solos rasos e pedregosos; e elevados índices pluviométricos anuais. Em função de tais características, é suscetível a processos erosivos vigorosos e deslizamentos de terra. Apresenta baixa aptidão para agricultura convencional.

Apresenta como principal **potencialidade** ser recoberta pela Floresta Atlântica, rica em biodiversidade de flora e fauna e grande disponibilidade e qualidade de mananciais hídricos. Alto potencial para proteção da geobiodiversidade; prestação de serviços ambientais, especialmente associada à agricultura familiar não predatória; e atividades turísticas de baixo impacto.

As diretrizes preferenciais vinculam-se a prática de atividades turísticas de baixo impacto; preservação da geobiodiversidade, objetivando a proteção dos mananciais hídricos; recuperação espontânea da fauna e flora; e prevenção de desastres naturais.

Fragilidades Específicas

1 - Unidades de conservação com planos de manejo desatualizados ou inexistentes, comprometendo a proteção da Floresta Atlântica de encosta e Campos de Altitude.

2 - Alta fragilidade ambiental no Bioma da Mata Atlântica potencializado pela crescente pressão das atividades turísticas.

3 - Risco de suspensão temporária de captação de água para abastecimento público em função de deslizamentos.

4 - Ausência de unidades de compostagem para a recuperação de resíduos orgânicos e de indústrias de recuperação de materiais recicláveis nas áreas urbanas existentes.

5 - Falta de organização formal dos catadores de resíduos sólidos.

6 - Predomínio de solos de aptidão restrita e Inaptos (Cambissolos lépticos e Afloramentos de Rocha), que associados a terrenos com alto declive apresentam suscetibilidade à erosão, problemas com fertilidade e dificuldade de motomecanização.

7 - Uso irregular de agrotóxicos, atividades de caça e mineração, em muitos casos ilegais.

8 - Projetos de infraestrutura que venham a ser implantados podem afetar a vegetação e o relevo.

9 - Elevado risco ambiental e social frente instalação de plantas industriais e urbanas.

10 - Expansão das atividades turísticas de forma desordenada, com baixa qualidade nos serviços e equipamentos que se inserem neste setor econômico, apesar do enorme potencial para os segmentos do ecoturismo, turismo cultural e turismo rural.

11 - Atendimento deficiente das demandas sociais (moradia, saúde, emprego, educação, etc.), principalmente voltadas para as populações de baixa renda e populações tradicionais.

12 - Altos índices pluviométricos e grande amplitude topográfica que favorecem a ocorrência de deslizamentos nas áreas com maiores declividades, e inundações nos fundos de vales.

13 - Riscos socioambientais decorrentes de fluxo de veículos transportando produtos perigosos no modal rodoviário.

Potencialidades Específicas

1 - Possibilidade de criação de novas Unidades de Conservação de Proteção Integral.

2 - Alta biodiversidade (remanescentes da Mata Atlântica), habitats importantes para a conservação da diversidade genética.

3 - A cobertura vegetal gera benefícios indiretos como proteção de solos e manutenção de recursos hídricos.

4 - Exploração em bases científicas de espécies vegetais medicinais.

5 - Potencial para pesquisa da biodiversidade em todos os níveis (genética, específica, ecossistêmica) com aplicações na economia.

6 - Alta disponibilidade hídrica de qualidade e quantidade.

7 - Potencial para prestação de serviços ambientais e inclusão de áreas em mercado de créditos de carbono.

8 - Potencial de ganhos ambientais, sociais e econômicos com aproveitamento dos resíduos sólidos.

9 - Possibilidade de ganhos ambientais, econômicos e sociais com a exploração de fontes alternativas de energia, sobretudo as renováveis, como da biomassa, solar e eólica.

10 - Adoção de sistemas de produção agroflorestais em base agroecológica compatíveis com a fragilidade ambiental da zona.

11 - Extrativismo sob manejo sustentável.

12 - Existem algumas espécies que possuem grande potencial de regeneração natural ou induzida, com desempenho silvicultural satisfatório, com crescimento rápido, sendo indicadas para recuperação de áreas degradadas.

13 - Potencial mineral restrito aos bens de uso na construção civil (areias, rocha para brita, saibro e cascalho) e rochas ornamentais.

14 - Produção de não madeiráveis de baixo impacto ambiental e artesanato.

15 - Atividades turísticas e de recreação de baixo impacto ambiental. Turismo em áreas naturais com programas de educação ambiental e com o envolvimento das comunidades locais.

16 - Morretes é a única cidade com estrutura melhor dimensionada, abrigando um grande fluxo turístico o ano todo, nos finais de semanas e feriados, e consiste em expressivo segmento gastronômico.

17 - Significativa beleza cênica das paisagens naturais.

18 - Preservação e valorização do Patrimônio Cultural Material (patrimônio natural, patrimônio edificado, patrimônio urbanístico, patrimônio documental, bens móveis, elementos artísticos ou artes aplicadas) e Imaterial (formas de expressão de um povo, saberes, celebrações, culinária, lugares onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas, etc.).

Recomendações específicas

1 - Preservação dos remanescentes florestais e as demais áreas protegidas por leis ambientais, como: Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (dispõem sobre a proteção da vegetação nativa) e Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006 (dispõem sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica).

2 - Ampliar o número categorias e recursos para as Unidades de Conservação de Proteção Integral, de modo a proteger as formações florestais de encosta e campestres de altitude remanescentes, visando manter os solos, a estabilidade do relevo, a biodiversidade, a produtividade hídrica.

3 - Estimular a ampliação do número de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) e de Áreas de Proteção Ambiental (APA).

4 - Atualização dos planos de manejo ou elaboração destes nas Unidades de Conservação que ainda não os possuem.

5 - Proteção à biodiversidade com práticas de controle de espécies invasoras de flora e fauna.

6 - Preservação rigorosa da qualidade da água dos mananciais hídricos de abastecimento público.

7 - Ampliar a cobertura da rede de coleta e tratamento de esgotos (efluentes domésticos), tendo como meta a universalização do atendimento da população urbana.

8 - Implantação de sistema de prestação de serviços ambientais, diretamente aos produtores desses serviços, para manutenção de recursos hídricos de qualidade, da biodiversidade e da paisagem natural. A remuneração por esses serviços ambientais poderá ter como fonte os recursos provenientes de multas e os de compensações ambientais de acordo com a legislação específica.

9 - Os solos em áreas degradadas ainda que de aptidão agrícola regular e restrita, podem ser melhoradas em sua fertilidade e utilizadas com exploração agropecuária de baixa intensidade, preferencialmente pelo uso com sistema agroflorestal em base agroecológica ou com sistemas integrados com lavoura-pecuária-silvicultura, desde que com adequado manejo e conservação, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

10 - As área com solos com caráter Alumínicos ou álico necessitam de neutralização das altas concentrações de alumínio e correção do pH antes de sua utilização agropecuária.

11 - As áreas inexploradas, na perspectiva das práticas agropecuárias, com solos com aptidão restrita e inaptos, devem permanecer sob condições naturais.

12 - Nas áreas agrícolas com uso consolidado incentivar a conversão da agricultura convencional para agricultura agroecológica ou orgânica com manejo e conservação de solos adequados, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

13 - Incentivo aos cultivos agroflorestais em base agroecológica nas áreas de concentração de comunidades tradicionais para a produção comercial do palmito de Juçara (*Euterpe edulis*).

14 - Nas práticas agrícolas existentes evitar uso de controles químicos.

15 - Estimular pesquisas com espécies vegetais medicinais visando à produção de novos medicamentos.

16 - Desenvolvimento de estudos para identificar traçados adequados para a ampliação da infraestrutura viária.

17 - Seleção de áreas para extração de minerais de interesse social (argila, areia, brita e cascalho).

18 - Incentivar a elaboração de produtos turísticos típicos para resgatar e fortalecer a identidade cultural das populações tradicionais.

19 - Geração de trabalho e renda para a população local, com o comércio de artesanato e produtos alimentícios caseiros, além de atividades de condutores/guias locais.

20 - Incentivar a exploração do turismo rural, turismo ecológico e outros seguimentos e atividades turísticas e de recreação de baixo impacto ambiental.

21 - Desenvolver o Turismo de Base Comunitária, por meio de atividades de baixo impacto ambiental.

22 - Desenvolver estudos socioantropológicos sobre as demandas sociais das comunidades tradicionais locais (indígenas, quilombolas, cipozeiros, etc.), e implantar programas para melhoria das condições sociais e econômicas destas populações que respeitem seu saber e modo de vida característico, sobretudo voltadas para questões de saúde, educação, trabalho e renda.

23 - Desenvolver programas educativos de interesse ambiental para a população residente.

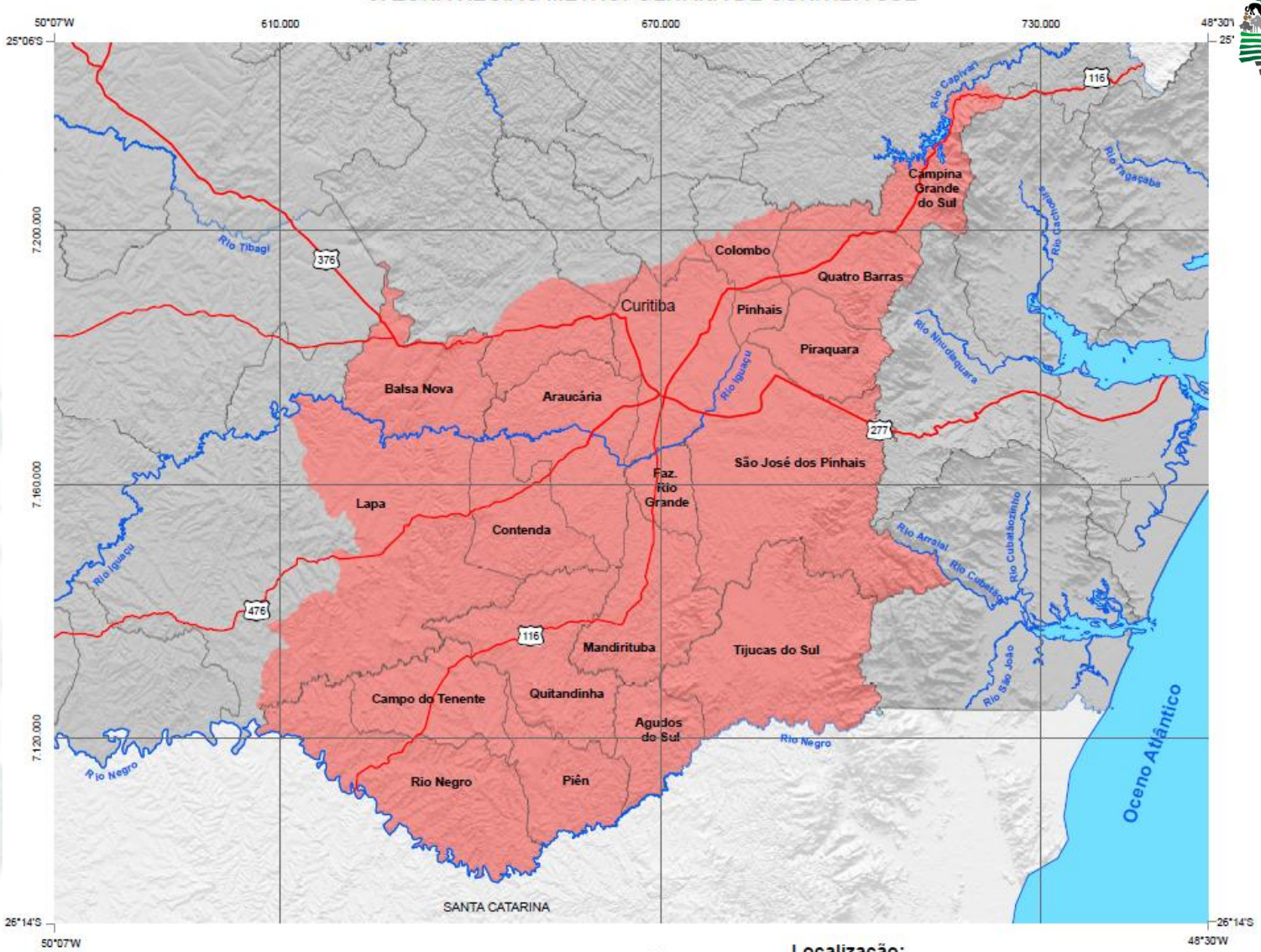
24 - Incentivar a preservação e pesquisa de sítios arqueológicos.

25 - Estimular a identificação dos bens que compõem o patrimônio cultural material e imaterial, visando protegê-los, conservá-los, restaurá-los e simultaneamente incentivando seu aproveitamento turístico.

26 - Restringir a expansão populacional em áreas de risco fornecendo alternativas ambiental e socialmente adequadas.

27 - Em função do fluxo de veículos transportando produtos perigosos no modal rodoviário, recomenda-se acentuada fiscalização e punição efetiva quando em desacordo com a legislação.

3: ZONA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA SUL



Localização:

0 100 200 km

Projeção UTM
Meridiano Central -51°
Fonte: Comissão Executora do ZEE - PR, 2014.

Zona	Municípios	Área da Zona
Zona 3 “RMC Sul” (22 municípios)	Agudos do Sul	7.685,98 km² 3,85% do total do PR
	Almirante Tamandaré	
	Araucária	
	Balsa Nova	
	Campina Grande do Sul	
	Campo do Tenente	
	Campo Largo	
	Campo Magro	
	Colombo	
	Contenda	
	Curitiba	
	Fazenda Rio Grande	
	Lapa	
	Mandirituba	
	Piên	
	Pinhais	
	Piraquara	
	Quatro Barras	
	Quitandinha	
	Rio Negro	
	São José dos Pinhais	
	Tijucas do Sul	

ZONA 3 “RMC SUL”

Caracteriza-se por apresentar **fragilidade geoambiental** variando de baixa à média. Em áreas específicas, a zona apresenta fragilidade alta vinculada as planícies fluviais da bacia do Alto Iguaçu que passam por frequentes eventos de inundações. Nas declividades elevadas ocorrem problemas de erosão e deslizamentos. Identifica-se expansão urbana inadequada sobre as planícies fluviais e áreas dos mananciais hídricos da bacia do Alto Iguaçu. Apresenta baixa ocorrência de remanescentes florestais naturais. As áreas da região metropolitana de Curitiba apresentam conflito de uso de água, em função da alta densidade populacional, apresentando disponibilidade limitada de recursos hídricos.

Em função da posição geográfica e disponibilidade de infraestrutura em geral, a zona apresenta alto **potencial** para instalação e implantação de grandes empresas industriais de avançada tecnologia que não utilizam de forma intensa a água nos seus processos industriais. No entorno da Região Metropolitana, em função de apresentar solos de alta aptidão agrícola e proximidade com o mercado consumidor, apresenta potencial para hortifruticultura.

As diretrizes preferenciais vinculam-se à expansão das atividades industriais para produção de equipamentos de tecnologia avançada. Recomenda-se a proteção dos mananciais hídricos da bacia do Alto Iguaçu para abastecimento público da Região Metropolitana, inclusive com remuneração por prestação de serviços ambientais, especialmente associada à agricultura familiar sob base agroecológica. A expansão urbana e industrial deve ser preferencialmente orientada ao Sul da região, exceto as cabeceiras do rio da Várzea, futuro manancial de abastecimento público.

Fragilidades Específicas

1 - Baixa ocorrência de renascentes florestais do Bioma Mata Atlântica, os quais se localizam em áreas pontuais e muito fragmentados.

2 - A urbanização densa, a construção de sistemas de drenagem, aterramentos e formação de represas tem destruído as Formações Pioneiras de Influência Fluvial (várzeas) e as florestas aluviais.

3 - Concentração urbana aliada à deficitária rede de coleta e tratamento do esgoto, apresenta elevado potencial poluidor na alta bacia hidrográfica do Rio Iguaçu e seus tributários.

4 - Ocupação e adensamento urbano nas áreas de proteção de mananciais de abastecimento público do Alto Iguaçu.

5 - Nas cavas desativadas de extração mineral (areia, argila e cascalho) a falta de mitigação dos impactos causados geram ambiente altamente degradado com possibilidade de contaminação do lençol freático e potencializa os problemas sanitários.

6 - Alta densidade populacional, promovendo a intensificação de geração de materiais recicláveis e resíduos orgânicos.

7 - Baixa ocorrência de centros de triagem de resíduos sólidos e de usinas de compostagem para recuperação de resíduos orgânicos.

8 - Grande presença de catadores de resíduos sólidos informais.

9 - Ocorrência dos Organossolos, que apresentam grande fragilidade, e quando explorados sua matéria orgânica oxida-se com grande rapidez podendo ocorrer subsidência ou rebaixamento.

10 - Ocorrência de solos inaptos para agricultura (Gleissolos e Organossolos) nas planícies fluviais da bacia hidrográfica do alto rio Iguaçu, decorrentes dos frequentes os processos de inundações.

11 - Concentração expressiva de argila expansível (esmectita) na Formação Guabirotuba com grande suscetibilidade a erosão.

12 - Observa-se a expansão inadequada da malha urbana sobre terrenos das planícies do alto Iguaçu sujeitos à inundação.

13 - Deficitária infraestrutura rodoviária, ferroviária, dutoviária e aeroviária.

14 - Crescimento acentuado e acelerado da população das periferias urbanas sem o devido acompanhamento dos investimentos no saneamento, saúde, educação, qualificação profissional, aumento do nível de renda, habitação para a população de baixa renda.

15 - Patrimônio cultural material e imaterial pouco preservado com baixo aproveitamento turístico.

16 - Eventos críticos de origem hidrometeorológicas com inundações frequentes das planícies fluviais.

17 - Terrenos com grande declive que apresentam risco de deslizamentos.

18 - Fluxo intenso de veículos transportando produtos perigosos no modal rodoviário.

ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

Potencialidades Específicas

1 - Possibilidade de criação de novas Unidades de Conservação das categorias Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) e Área de Proteção Ambiental (APA).

2 - Presença de áreas preservadas de ecótono da Floresta com Pinheiros com a Floresta Atlântica.

3 - Alto potencial de mananciais superficiais e aquíferos subterrâneos destinados ao abastecimento público.

4 - Potencial para prestação de serviços ambientais e inclusão de áreas em mercado de créditos de carbono.

5 - Presença de consórcios para a disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos.

6 - Potencial de ganhos ambientais, sociais e econômicos com aproveitamento dos resíduos sólidos.

7 - Possibilidade de ganhos ambientais, econômicos e sociais com a exploração de fontes alternativas de energia, sobretudo as renováveis, como da biomassa , solar entre outras.

8 - Predomínio de solos de boa e regular aptidão agrícola (Latossolos, Argissolos e Cambissolos Típicos) que devem ser utilizados com adequado manejo e conservação, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

9 - Expansão da agricultura familiar vinculados a produção de hortifrutigranjeiros.

10 - Produção agroflorestal de produtos madeiráveis e não madeiráveis.

11 - Em função da posição geográfica em relação à proximidade do porto e das vias de circulação para o interior do Estado e Estados vizinhos, bem como disponibilidade de infraestrutura em geral, a zona tem alto potencial para instalação e implantação de grandes empresas industriais de alta tecnologia e equipamentos.

12 - Localização favorável à instalação de complexos logísticos empresariais.

13 - Maior parque industrial do Estado e com melhor suporte de infraestrutura de estradas, linhas de transmissão e gasodutos instalados.

14 - Existência de estrutura de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

15 - Serviços de alta tecnologia amparados no capital humano existente.

16 - Produção de materiais para a construção civil (areia, agregados minerais, argilas).

-17 Potencial para expansão da infraestrutura aeroviária visando o transporte de cargas e passageiros.

18 - Maior oferta hoteleira do Estado.

19 - Crescimento da demanda turística pelo sistema “Day-use” e/ou roteiros curtos de dois dias.

20 - Maior oferta de infraestrutura e produtos turísticos, aliada à proximidade das maiores concentrações populacionais.

21 - Tendência de crescimento dos segmentos de Turismo de Negócios, de Eventos e do Turismo Rural.

22 - Tendência de crescimento dos segmentos de Turismo de Negócios, de Eventos e do Turismo Rural.

23 - Turismo histórico na Lapa e ecoturismo no Parque Estadual do Monge.

24 - Potencial para preservação e valorização do Patrimônio Cultural Material (patrimônio natural, patrimônio edificado, patrimônio urbanístico, patrimônio documental, bens móveis, elementos artísticos ou artes aplicadas) e Imaterial (formas de expressão de um povo, saberes, celebrações, culinária, lugares onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas, etc.), bem como, potencial para exploração turística destes bens.

Recomendações específicas

1 - Preservação dos remanescentes florestais e as demais áreas protegidas por leis ambientais, como: Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (dispõem sobre a proteção da vegetação nativa) e Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006 (dispõem sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica).

2 - Estimular a ampliação do número de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) e de Áreas de Proteção Ambiental (APA).

3 - Estimular a expansão de matas com espécies nativas nas margens dos canais fluviais e nas vertentes de altas declividades acima de 17° ou 30% para prestação de serviços ambientais.

4 - Restringir a expansão urbana e industrial nas áreas de proteção dos mananciais de abastecimento público de água da região metropolitana de Curitiba, com destaque para a bacia do Alto Iguaçu.

5 - Expandir o atendimento dos serviços de esgotamento sanitário da região, bem como, tratar todos efluentes coletados.

6 - Incentivar o uso dos resíduos sólidos (lodo) das estações de tratamento de esgoto (ETEs) para geração de biogás e desenvolver pesquisas sobre sua viabilidade de uso como adubo orgânico para aplicação na silvicultura.

7 - Implantação de sistema de prestação de serviços ambientais, diretamente aos produtores desses serviços, para manutenção de recursos hídricos de qualidade, da biodiversidade e da paisagem natural. A remuneração por esses serviços ambientais poderá ter como fonte os recursos provenientes de multas e os de compensações ambientais de acordo com a legislação específica.

8 - Instalar centro de triagem para coleta, classificação e recuperação de materiais recicláveis e a instalação de usinas de compostagem para tratamento de materiais orgânicos.

9 - Implementar ações para incentivar a organização formal dos catadores de resíduos sólidos.

10 - Compor consórcios municipais para disposição dos resíduos sólidos não recicláveis.

11 - Desenvolver pesquisas sobre o potencial energético e implementar programas para uso das fontes alternativas e renováveis de energia (biomassa, solar, eólica), principalmente voltado para a produção de energia elétrica e biogás.

12 - Recomenda-se que os Organossolos, que não se encontrem com uso consolidado, não sejam explorados, pois além da fragilidade natural destes solos, também desempenham um papel fundamental no ciclo da água.

13 - Fomentar programas de desenvolvimento e assistência à agricultura familiar visando o abastecimento dos mercados locais com produtos hortifrutigranjeiros, a ininterrupta remuneração dos pequenos produtores, o aumento da renda, e a permanência dos pequenos agricultores no espaço rural.

14 - Exploração agropecuária preferencialmente pelo uso da integração lavoura-pecuária-silvicultura ou mesmo fruticultura, com adequado manejo e conservação de solo, respeitando a aptidão agrícola.

15 - As áreas inexploradas, na perspectiva das práticas agropecuárias, com solos com aptidão restrita e inaptos, devem permanecer sob condições naturais.

16 - Preferencial para expansão das atividades econômicas voltadas para setores de tecnologia avançada (exemplo: veículos, máquinas e equipamentos eletroeletrônicos em geral).

17 - Incentivar a expansão de atividades industriais de alta tecnologia no setor sul e oeste desta zona.

18 - Identificar áreas viáveis para a mineração, principalmente para a construção civil.

19 - Ampliar o transporte aéreo para cargas e passageiros.

20 - Aprimorar a malha rodoviária, ferroviária, dutoviária existente e ampliá-la.

21 - Privilegiar obras de mobilidade urbana.

22 - Coibir a expansão urbana irregular sobre mananciais de abastecimento, com destaque para a bacia do Alto Iguaçu, mediante o direcionamento da população de baixa renda para áreas ambiental e socialmente adequadas com infraestrutura apropriada.

23 - Incrementar o turismo na Lapa e apoio ao micro e pequeno empreendedorismo.

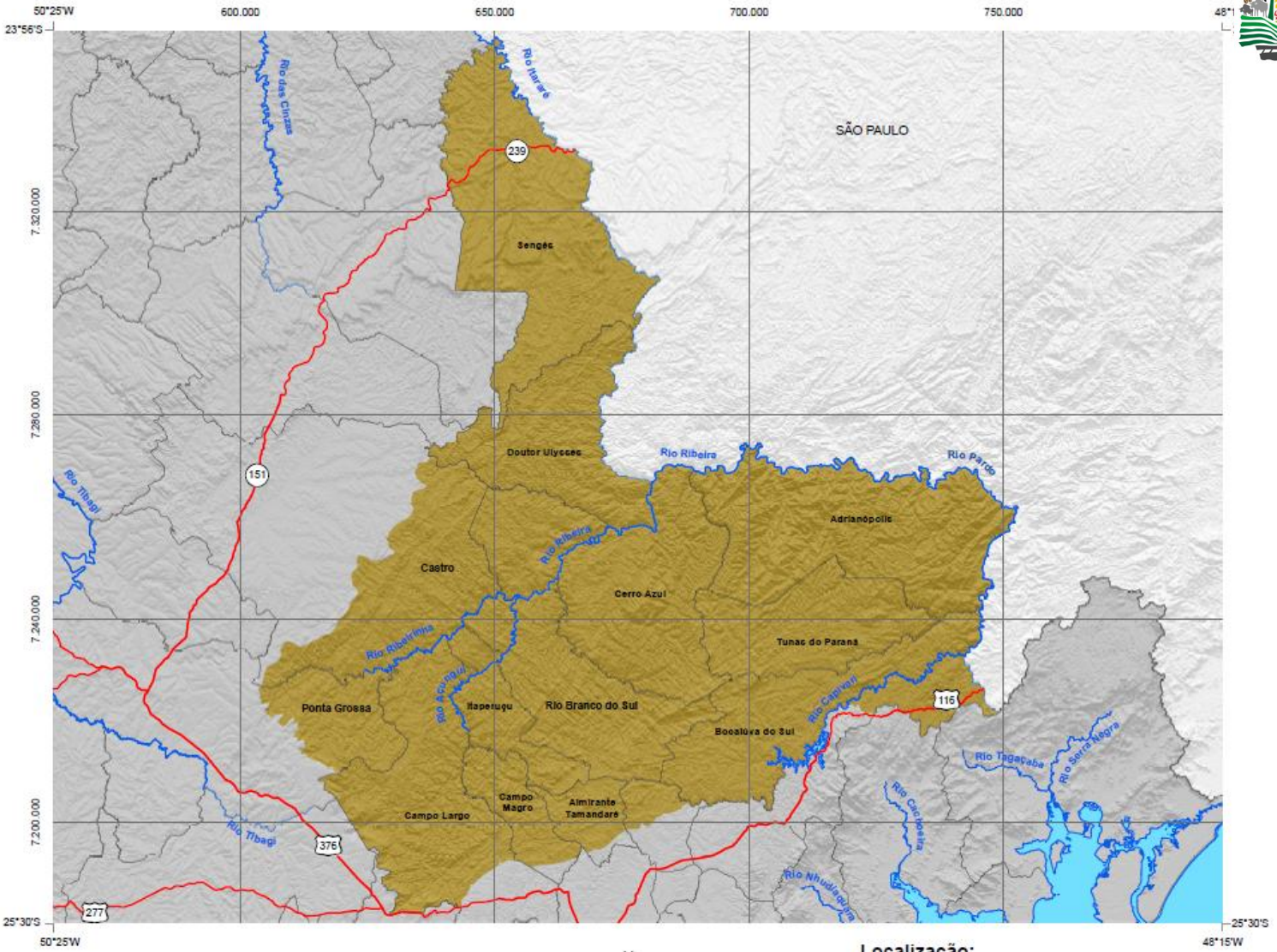
24 - Incrementar as atividades hoteleiras, o turismo de negócios e o sistema Day-use.

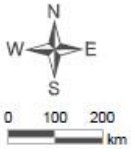
25 - Desenvolver e/ou ampliar programas existentes voltados para o interesse social com ênfase na educação, qualificação profissional e geração de emprego, saúde pública, habitação para a população de baixa renda, transporte público coletivo municipal e intermunicipal.

26 - Expandir ações de planejamento e preparação para prevenção de desastres visando minimizar suas consequências.

27 - Ampliar a fiscalização e controle sobre o transporte de cargas perigosas que circulam na área metropolitana.

4: ZONA CAMPO LARGO - ADRIANÓPOLIS





Projeção UTM
Meridiano Central -51°

Fonte: Comissão Executora do ZEE - PR, 2014.

Localização:

Zona	Municípios	Área da Zona
Zona 4 “Campo Largo – Adrianópolis” (15 municípios)	Adrianópolis	10.504,49 km² 5,27% do total do PR
	Almirante Tamandaré	
	Bocaiúva do Sul	
	Campina Grande do Sul	
	Campo Largo	
	Campo Magro	
	Castro	
	Cerro Azul	
	Colombo	
	Doutor Ulysses	
	Itaperuçu	
	Ponta Grossa	
	Rio Branco do Sul	
	Sengés	
	Tunas do Paraná	

ZONA 4: CAMPO LARGO - ADRIANÓPOLIS

Apresenta alta fragilidade a processos erosivos, deslizamentos e queda de blocos associados a relevos de altas declividades com solos rasos e instáveis. Ocorrência de rochas carbonáticas que oferecem riscos a ocupação urbana e industrial. Apresenta extensas áreas de pastagens de baixa produtividade e infraestrutura viária precária. Em alguns municípios predomina baixa escolaridade e precariedade do mercado de trabalho.

A principal potencialidade da zona é a grande disponibilidade de recursos hídricos para abastecimento público e geração de energia. É a principal reserva de rochas carbonáticas do Estado sendo base para a indústria de cimento e corretivos agrícolas. Apresenta potencial para a proteção da biodiversidade em função da grande presença de fragmentos florestais do Bioma Mata Atlântica; e expansão da fruticultura e silvicultura nas áreas de pastagens com introdução de sistemas integrados de produção pecuária-floresta.

As diretrizes preferenciais vinculam-se a expansão da atividade de mineração e industrial das rochas carbonáticas; expansão da fruticultura e da silvicultura sobre pastagens de baixa produtividade; desenvolvimento do turismo ecológico e preservação dos fragmentos florestais do Bioma Mata Atlântica. A exploração do aquífero karstico ao ser ampliada, deve respeitar as limitações inerentes às fragilidades hidrogeológicas. Recomenda-se a ampliação de ativos públicos.

Fragilidades Específicas

1 - Baixa ocorrência de renascentes florestais do Bioma Mata Atlântica, os quais se localizam em áreas pontuais e muito fragmentados.

2 - Devido à formação geológica desta região (terrenos sobre formações calcárias), há alto risco de contaminação das águas subterrâneas (aquífero Karst) por poluentes urbanos, principalmente os provenientes da expansão da malha urbana, **industriais ou rurais de superfície.**

3 - Deficiência no atendimento dos serviços de esgotamento sanitário nas áreas de expansão urbana metropolitana.

4 - Baixa ocorrência de unidades de triagem, de destino e de tratamento adequados aos resíduos sólidos e resíduos orgânicos.

5 - Grande presença de catadores de resíduos sólidos informais.

6 - Alta fragilidade a processos erosivos, deslizamentos e queda de blocos associados a relevos de altas declividades.

7 - Expressiva ocorrência de áreas com solos com aptidão agrícola restrita e pouco profundos (Cambissolos lépticos e Neossolos Regolíticos).

8 - Ocorrência de extensas áreas de pastagens de baixa produtividade que aumentam a suscetibilidade aos processos erosivos de forma generalizada.

9 - Ausência de incentivo para exploração comercial da cadeia produtiva da bracatinga.

10 - As áreas com ocorrência de rochas carbonáticas oferecem riscos aos loteamentos residenciais, comerciais e industriais.

11 - Parte da bacia hidrográfica do Ribeira, face às características físico-naturais, apresenta restrições à ocupação urbana e expansão industrial.

12 - Sistema viário precário.

13 - Infraestrutura básica, turística e de serviços públicos deficientes.

14 - Apesar do potencial de atrativos naturais, não há a atividade expressiva do Turismo.

15 - O Parque Estadual das Lauráceas não está estruturado para receber visitantes e o local é de difícil acesso.

16 - Oferta hoteleira de baixa qualidade e quantidade.

17 - Pouca e baixa qualificação da mão de obra para a atividade turística.

18 - Grande contingente da população vivendo nas periferias urbanas sem o adequado acesso ao saneamento, saúde, educação, qualificação profissional e habitação.

19 - Ocorrência de eventos críticos de origem hidrometeorológica e decorrentes do transporte de produtos perigosos no modal rodoviário.

Potencialidades Específicas

1 - Presença da maior Unidade de Conservação de proteção integral no Paraná, o Parque Estadual das Lauráceas.

2 - Possibilidade de criação de novas Unidades de Conservação das categorias Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) e Área de Proteção Ambiental (APA).

3 - Riqueza em biodiversidade dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica.

4 - Recuperação das áreas de floresta degradadas pela produção em espécies florestais de ciclo curto e fixadoras de nitrogênio (bracatinga).

5 - Restauração florestal em projetos com espécies de ciclo longo (espécies da floresta primária, ou de estágios avançados de sucessão), visando mercado de captura de carbono.

6 - Grande disponibilidade de recursos hídricos para abastecimento público e geração de energia.

7 - Potencial para prestação de serviços ambientais e inclusão de áreas em mercado de créditos de carbono.

8 - Presença de Consórcios para a disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos.

9 - Potencial de ganhos ambientais, sociais e econômicos com aproveitamento dos resíduos sólidos.

10 - Possibilidade de ganhos ambientais, econômicos e sociais com a exploração de fontes alternativas de energia, sobretudo as renováveis, como da biomassa, solar entre outras.

11 - Potencial para desenvolvimento da silvicultura, fruticultura e lavouras nas áreas com solos de boa e regular aptidão agrícola (Argissolos, Latossolos e Cambissolos Típicos) que devem ser utilizados com adequado manejo e conservação.

12 - As áreas de solos com aptidão restrita para lavouras apresentam-se boas para silvicultura. Esses solos possuem potencial para uso sustentável por meio do sistema agroflorestal em base agroecológica.

13 - Expansão da silvicultura, fruticultura e integração lavoura-pecuária-silvicultura nas áreas de pastagens de baixa produtividade.

14 - Proximidade geográfica com o principal polo industrial do Estado.

15 - Desenvolvimento da indústria extrativa mineral.

16 - Grande reserva de rochas calcárias, principal matéria prima para fabricação do cimento, cal, corretivo agrícola e de outros usos.

17 - Potencialidade para exploração do turismo de aventura, turismo rural e turismo ecológico.

18 - Parque Estadual de Campinhos, com espeleotemas, estruturado para receber visitantes.

19 - Proximidade com os roteiros paulistas na região Alto do Vale da Ribeira, como por exemplo, o conjunto de cavernas do PETAR, para o estabelecimento de um roteiro abrangendo espeleotemas, em conjunto com o Parque Estadual de Campinhos e o Parque Municipal de Bacaetava, em Colombo.

20 - Significativa beleza cênica das paisagens naturais, com destaque para às estruturas cársticas.

21 - Potencial para preservação e valorização do Patrimônio Cultural Material (patrimônio natural, patrimônio edificado, patrimônio urbanístico, patrimônio documental, bens móveis, elementos artísticos ou artes aplicadas) e Imaterial (formas de expressão de um povo, saberes, celebrações, culinária, lugares onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas, etc.), bem como, potencial para exploração turística destes bens.

Recomendações específicas

1 - Preservação dos remanescentes florestais e as demais áreas protegidas por leis ambientais, como: Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (dispõem sobre a proteção da vegetação nativa) e Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006 (dispõem sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica).

2 - Estimular a ampliação do número de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) e de Áreas de Proteção Ambiental (APA).

3 - Aprimorar o manejo florestal de ciclo curto, com espécies nativas e em sistemas agrosilvipastoris, visando mercado de captura de carbono.

4 - Atualizar e implementar o Plano de Manejo do Parque Estadual das Lauráceas.

5 - Estimular a expansão de matas com espécies nativas em autorregeneração nas margens dos canais fluviais e nas vertentes de altas declividades acima de 17° ou 30%.

6 - Preservação dos fragmentos do Bioma Mata Atlântica primária e regeneradas.

7 - Preservação dos mananciais de abastecimento da Região Metropolitana.

8 - Expandir o atendimento dos serviços de esgotamento sanitário da região, bem como, tratar todos efluentes coletados.

9 - Incentivar o uso dos resíduos sólidos (lodo) das estações de tratamento de esgoto (ETEs) para geração de biogás e desenvolver pesquisas sobre sua viabilidade de uso como adubo orgânico para aplicação na silvicultura.

10 - Implantação de sistema de prestação de serviços ambientais, diretamente aos produtores desses serviços, para manutenção de recursos hídricos de qualidade, da biodiversidade e da paisagem natural. A remuneração por esses serviços ambientais poderá ter como fonte os recursos provenientes de multas e os de compensações ambientais de acordo com a legislação específica.

11 - Desenvolver pesquisas sobre o potencial energético e implementar programas para uso das fontes alternativas e renováveis de energia (biomassa, solar, eólica), principalmente voltado para a produção de energia elétrica e biogás.

12 - As área com solos com caráter Alumínicos ou álico necessitam de neutralização das altas concentrações de alumínio e correção do pH antes de sua utilização agropecuária.

13 - As áreas com pastagens e ou florestas degradadas em solos de baixa aptidão agrícola podem ser recuperadas e utilizadas com exploração agropecuária pelo uso da integração lavoura-pecuária-silvicultura ou mesmo fruticultura, com adequado manejo e conservação de solo.

14 - Expansão de silvicultura, fruticultura e integração lavoura-pecuária-silvicultura nas áreas com pastagens de baixa produtividade.

15 - Consorciar a atividade da silvicultura com a autorrecuperação ou cultivo da floresta nativa, preferencialmente nos relevos com maiores declividades e fundos de vales, objetivando recuperação da biodiversidade de flora e fauna.

16 - Expansão do aproveitamento da resina proveniente da silvicultura de pinus.

17 - Incentivar implantação do sistema agroflorestal com cultivo de espécies nativas de palmeiras, tais como o Juçara, para produção de palmito visando reduzir a pressão de extração nativa.

18 - Estimular a exploração comercial e aprimoramento da cadeia produtiva da bracatinga.

19 - Ampliação da indústria cimenteira (cimento, cal e calcário agrícola).

20 - Nas áreas com rochas carbonáticas devem-se restringir loteamentos urbanos e industriais.

21 - Desenvolver o Turismo de Base Comunitária com atividades de mínimo impacto ambiental.

22 - Estimular o espeleoturismo voltado para o aproveitamento do potencial do patrimônio natural relacionado às estruturas cársticas.

23 - Capacitar mão de obra voltada ao turismo, seja no meio rural ou no urbano para melhor aproveitamento do potencial existente.

24 - Incrementar a economia solidária e o turismo por meio de capacitações e formalizações dos micro e pequenos empreendimentos.

25 - Elaborar um plano de desenvolvimento integrado para impulsionar o desenvolvimento socioeconômico da zona.

26 - Desenvolver e/ou ampliar programas existentes voltados para o interesse social com ênfase na educação, qualificação profissional e geração de emprego, saúde pública, habitação para a população de baixa renda, transporte público coletivo municipal e intermunicipal.

27 - Desenvolver estudos socioantropológicos sobre as demandas sociais das comunidades tradicionais locais (indígenas, quilombolas, faxinalenses, etc.), e Implantar programas para melhoria das condições sociais e econômicas destas populações que respeitem seu saber e modo de vida característico, sobretudo voltadas para questões de saúde, educação, trabalho e renda.

28 - Estimular a identificação dos bens que compõem o patrimônio cultural material e imaterial, visando protegê-los, conservá-los, restaurá-los e simultaneamente incentivando seu aproveitamento turístico.

29 - Ampliar a fiscalização e controle sobre o transporte de cargas perigosas que circulam na área metropolitana.

Fragilidades Específicas

1 - Plano de Manejo Área de Proteção Ambiental da Escapa Devoniana desatualizado.

2 - Baixa ocorrência de renascentes florestais do Bioma Mata Atlântica e de campos naturais, os quais se localizam em áreas pontuais (vales dos rios ou em capões) e muito fragmentados.

3 - Deficiência no atendimento dos serviços de esgotamento sanitário nas áreas urbanizadas.

4 - Baixa ocorrência de unidades de triagem, de destino e de tratamento adequados aos resíduos sólidos e resíduos orgânicos.

5 - Grande presença de catadores de resíduos sólidos informais.

6 - Ocorrência de áreas com solos Inaptos (Gleissolos e Organossolos) nas planícies fluviais onde ocorrem inundações periódicas. Estes solos apresentam baixa capacidade de suporte com elevado risco de recalques em fundações de edificações e contaminação do lençol freático.

7 - Ocorrência de solos com aptidão restrita (Cambissolos lépticos e Neossolos Regolíticos), e cujo caráter alumínico (ou álico) necessita de neutralização das altas concentrações de alumínio para utilização agrícola.

8 - Ocorrência dos Organossolos, que apresentam grande fragilidade, e quando explorados sua matéria orgânica oxida-se com grande rapidez podendo ocorrer subsidência ou rebaixamento.

9 - A expansão dos reflorestamentos homogêneos com exóticas, sobretudo pinus e eucalipto, afetam o efeito da beleza cênica das paisagens naturais e interferem na dinâmica da biodiversidade local.

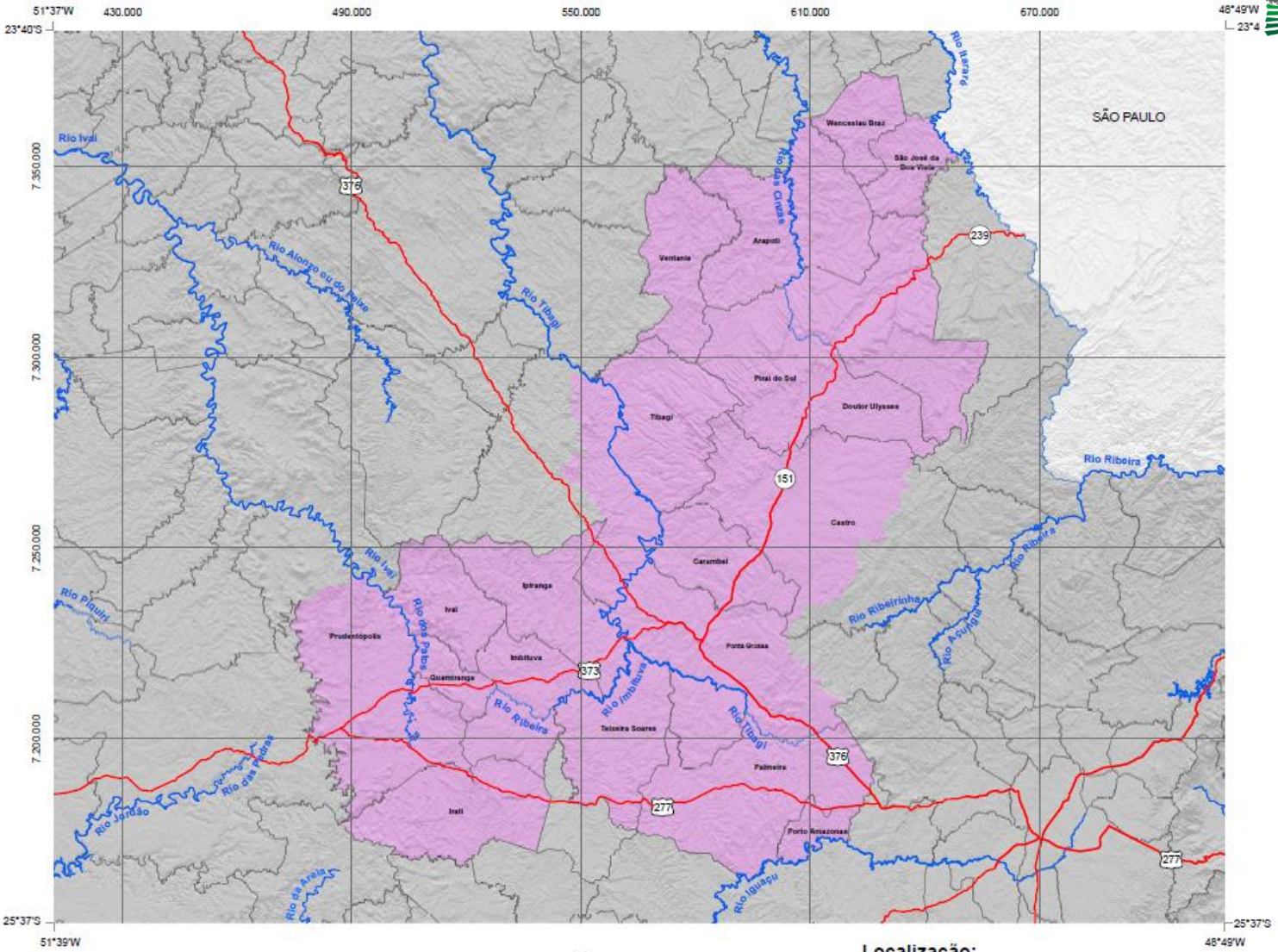
10 - Extração mineral irregular em áreas de proteção natural.

11 - Observa-se crescimento desordenado do Ecoturismo e do Turismo de Aventura, nas áreas com relevos escarpados e cânions nos vales dos principais rios da zona.

12 - Fraco atendimento das demandas sociais (moradia, saúde, emprego, educação, etc.), principalmente voltadas para as populações de baixa renda e populações tradicionais.

13 - Ocorrência de eventos críticos de origem hidrometeorológica e decorrentes do transporte de produtos perigosos no modal rodoviário.

5: ZONA PRUDENTÓPOLIS - JAGUARIAÍVA



Projeção UTM
Meridiano Central -51º

Fonte: Comissão Executora do ZEE - PR, 2014.

Zona	Municípios	Área da Zona
Zona 5 “Prudentópolis - Jaguariaíva (19 municípios)	Arapoti	19.263,34 km² 9,66% do total do PR
	Carambeí	
	Castro	
	Guamiranga	
	Imbituva	
	Ipiranga	
	Irati	
	Ivaí	
	Jaguariaíva	
	Palmeira	
	Piraí do Sul	
	Ponta Grossa	
	Porto Amazonas	
	Prudentópolis	
	São José da Boa Vista	
	Teixeira Soares	
	Tibagi	
	Ventania	
	Wenceslau Braz	

ZONA 5: PRUDENTÓPOLIS - JAGUARIAÍVA

Apresenta fragilidade geoambiental alta em áreas específicas com relevos caracterizados por vertentes muito inclinadas, próximos à escarpa. Apresenta baixa ocorrência de remanescentes da vegetação natural.

Apresenta alto potencial para agricultura intensiva de grãos e atividade pecuária intensiva para produção de carne e leite. Diante da beleza cênica da região da escarpa do Segundo Planalto e dos cânions do rio Iapó/Tibagi apresenta elevado potencial turístico.

As diretrizes preferenciais vinculam-se a expansão das atividades industriais no eixo Ponta Grossa-Curitiba para produção de bens do segmento metalmecânico; no eixo Castro-Jaguariaíva para expansão da indústria de carne e leite; manutenção e melhoramento da pecuária e agricultura intensivas de grãos e ampliação das atividades agroindustriais; adequação dos processos de produção com introdução dos sistemas integrados de Lavoura-Pecuária-Floresta; proteção dos remanescentes vegetais dos campos naturais.

Potencialidades Específicas

1 - Possibilidade de criação de novas Unidades de Conservação das categorias Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) e Área de Proteção Ambiental (APA).

2 - Melhoria da conexão ambiental a partir das Unidades de Conservações existentes.

3 - Restauração florestal em projetos com espécies de ciclo longo (espécies da floresta primária, ou de estágios avançados de sucessão), visando mercado de captura de carbono.

4 - Potencial para prestação de serviços ambientais e inclusão de áreas em mercado de créditos de carbono.

5 - Bons mananciais superficiais e aquíferos subterrâneos destinados ao abastecimento público.

6 - Presença de Consórcios para a disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos.

7 - Potencial de ganhos ambientais, sociais e econômicos com aproveitamento dos resíduos sólidos.

8 - Possibilidade de ganhos ambientais, econômicos e sociais com a exploração de fontes alternativas de energia, sobretudo as renováveis, como da biomassa e nos resíduos sólidos animais, energia solar entre outras.

9 - Existência de potencial hídrico para geração de eletricidade.

10 - Predomínio de relevos de baixas declividades de solos de boa e regular aptidão (Latossolos, Argissolos, Nitossolos e Cambissolos Típicos) que favorecem a agricultura intensiva de ciclo curto (produção de grão), associados ou não a suinocultura, avicultura e pecuária leiteira.

11 - O potencial das terras e dos empreendimentos existentes possibilita a expansão da pecuária leiteira, suinocultura, avicultura, produtos agroindustriais, atividade da silvicultura e indústria de base florestal.

12 - Potencial para expansão do número das agroindústrias familiares rurais devido à presença considerável de agricultores familiares.

13 - Possibilidade de expansão de grandes empreendimentos industriais de tecnologia avançada.

14 - Potencial para extração mineral de: argila para cerâmica vermelha (Imbituva/Guamiranga), argila para cerâmica branca (Formações Furnas e Ponta Grossa), turfa, folhelho oleígeno (Imbituva), areia industrial (Prudentópolis, Castro/Piraí do Sul) e ouro (Castro).

15 - Ponta Grossa é um polo de convergência do transporte rodoviário, gerando concentração de pessoas e veículos em trânsito.

16 - Potencial para instalação de aeroporto na região dos Campos Gerais visando suprir a demanda aeroportuária regional, nacional e internacional de transporte de passageiros e cargas.

17 - Satisfatória rede hoteleira e oferta de produtos turísticos já consolidados, como o Parque Estadual de Vila Velha (Ponta Grossa), o Parque Estadual do Guartelá e a Reserva Particular do Patrimônio Natural Itaytyba (Tibagi).

18 - Região com história do tropeirismo, compondo a Rota dos Tropeiros, ao longo dos Campos Gerais.

19 - Segmentos turísticos mais explorados: Aventura, Ecoturismo e Cultural.

20 - Nessa zona encontra-se a Escarpa Devoniana e parte do Segundo Planalto Paranaense, na sua porção mais alta dos campos limpos e formações rupestres, vislumbram as maiores belezas cênicas do PR, por suas formações rochosas e escarpadas, cânyons extensos e profundos, e inúmeras cachoeiras, atributos que favorecem o ecoturismo.

21 - Potencial para preservação e valorização do Patrimônio Cultural Material (patrimônio natural, patrimônio edificado, patrimônio urbanístico, patrimônio documental, bens móveis, elementos artísticos ou artes aplicadas) e Imaterial (formas de expressão de um povo, saberes, celebrações, culinária, lugares onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas, etc.), bem como, potencial para exploração turística destes bens.

Recomendações específicas

1 - Preservação dos remanescentes florestais e as demais áreas protegidas por leis ambientais, como: Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (dispõem sobre a proteção da vegetação nativa) e Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006 (dispõem sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica).

2 - Atualizar e implementar o Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental da Escarpa Devoniana.

3 - Estimular a ampliação do número de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) e de Áreas de Proteção Ambiental (APA).

4 - Criar um programa ambiental que possibilite a conexão entre as Unidades de Conservação existentes na região.

5 - Manter intactos todos os remanescentes florestais e campos naturais independentes do tamanho de suas áreas.

6 - Estimular a expansão de matas com espécies nativas em regeneração natural nas margens dos canais fluviais e nas vertentes de altas declividades acima de 17° ou 30%.

7 - Restringir a expansão urbana e industrial nas áreas de proteção dos mananciais de abastecimento público de água.

8 - Expandir o atendimento dos serviços de esgotamento sanitário da região, bem como, tratar todos efluentes coletados.

9 - Incentivar o uso dos resíduos sólidos (lodo) das estações de tratamento de esgoto (ETEs) para geração de biogás e desenvolver pesquisas sobre sua viabilidade de uso como adubo orgânico para aplicação na silvicultura.

10 - Implantação de sistema de prestação de serviços ambientais, diretamente aos produtores desses serviços, para manutenção de recursos hídricos de qualidade, da biodiversidade e da paisagem natural. A remuneração por esses serviços ambientais poderá ter como fonte os recursos provenientes de multas e os de compensações ambientais de acordo com a legislação específica.

11 - Desenvolver pesquisas sobre o potencial energético e implementar programas para uso das fontes alternativas e renováveis de energia (biomassa, resíduos da indústria madeireira, solar e eólica), principalmente voltado para a produção de energia elétrica e biogás.

12 - Estimular a instalação de biodigestores para o aproveitamento dos resíduos orgânicos oriundos da bovinocultura, suinocultura e avicultura para geração de energia (biogás) e biofertilizantes.

13 - Intensificação do acompanhamento e de controle da qualidade ambiental, sobretudo em função dos resíduos das atividades de criação de suínos, bovinos e aves.

14 - Recomenda-se que os Organossolos, que não se encontrem com uso consolidado, não sejam explorados, pois além da fragilidade natural destes solos, também desempenham um papel fundamental no ciclo da água.

15 - As áreas com solos com caráter Alumínicos ou álico necessitam de neutralização das altas concentrações de alumínio e correção do pH antes de sua utilização agropecuária.

16 - As áreas inexploradas, na perspectiva das práticas agropecuárias, com solos com aptidão restrita e inaptos, devem permanecer sob condições naturais.

17 - Exploração agropecuária nas áreas com solos de boa aptidão agrícola, preferencialmente pelo uso da integração lavoura-pecuária-silvicultura ou mesmo fruticultura, com adequado manejo e conservação de solo, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

18 - Fomentar programas de desenvolvimento e assistência à agricultura familiar.

19 - Impulsionar a geração de novos postos de trabalho e de renda aos agricultores familiares, promovendo a sua (re)inclusão social e econômica, mediante o fomento da agroindústria familiar.

20 - As áreas com pastagens e ou florestas degradados com solos de aptidão agrícola regular e restrita podem ser recuperadas e utilizadas na exploração agropecuária, preferencialmente pelo uso da integração lavoura-pecuária-silvicultura ou mesmo fruticultura, com adequado manejo e conservação, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

21 - Recomenda-se a adequação e melhoria dos processos de produção com introdução dos sistemas integrados nas diversas modalidades Lavoura-Pecuária-Floresta.

22 - Estimular o manejo florestal de ciclo longo com espécies nativas em sistemas agrosilvipastoris.

23 - Estimular a produção de leite e derivados.

24 - Priorizar a expansão da pecuária intensiva para produção de leite e carne em sistema integrado ao setor industrial.

25 - Intensificar as atividades industriais vinculadas aos segmentos de máquinas e equipamentos de tecnologia avançada.

26 - Estimular a expansão de indústrias para transformação de produto e subproduto provenientes da pecuária (carne, leite, couro, ossos).

27 - Estimular a expansão do setor minerários, seguindo planejamento socioambiental adequado e fomentar as indústrias correlatas.

28 - Instalar aeroporto internacional para suprir as demandas aeroportuárias nacionais e internacionais visando o transporte de passageiros e cargas.

29 - Desenvolver o Turismo de Base Comunitária com atividades de mínimo impacto ambiental.

30 - Adotar programas de capacitação em turismo de aventura e ecoturismo.

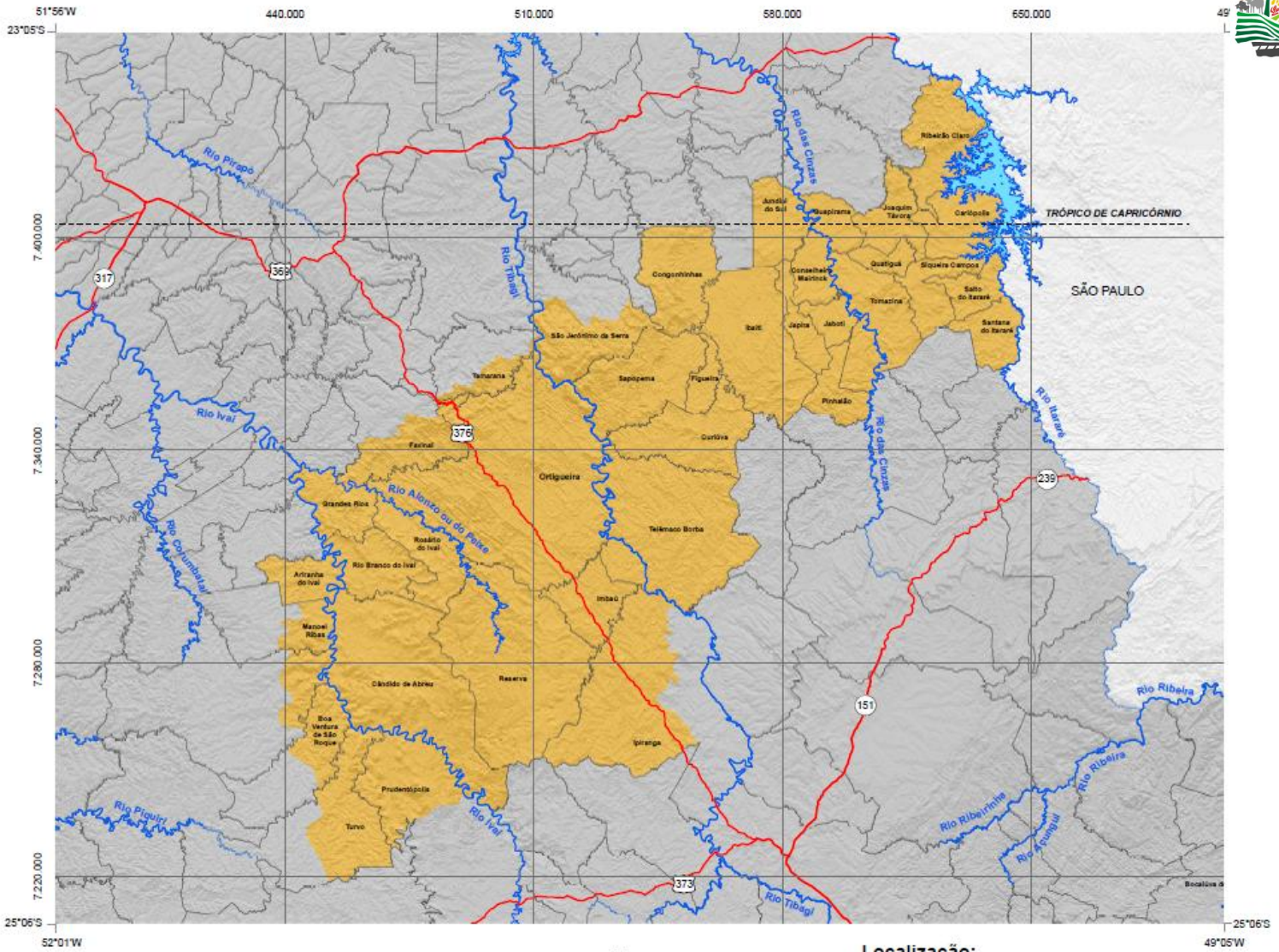
31 - Consolidar a Rota dos Tropeiros como produto turístico.

32 - Reorganizar e fortalecer o Museu de Tibagi e de Castro.

33 - Desenvolver estudos socioantropológicos sobre as demandas sociais das comunidades tradicionais locais (indígenas, quilombolas, etc.), e implantar programas para melhoria das condições sociais e econômicas destas populações que respeitem seu saber e modo de vida característico, sobretudo voltadas para questões de saúde, educação, trabalho e renda.

34 - Desenvolver e/ou ampliar programas existentes voltados para o interesse social com ênfase na educação, qualificação profissional e geração de emprego, saúde pública e habitação para a população de baixa renda.

6: ZONA ORTIGUEIRA - IBAITI



N
W E
S

0 100 200
km

Projeção UTM
Meridiano Central -51°

Fonte: Comissão Executora do ZEE - PR, 2014.

Localização:

Zona	Municípios		Área da Zona
Zona 6 “Ortigueira - Ibaiti” (38 municípios)	Ariranha do Ivaí	Ortigueira	19.553,83 km² 9,81% do total do PR
	Boa Ventura de São Roque	Pinhalão	
	Cândido de Abreu	Pitanga	
	Carlópolis	Prudentópolis	
	Congonhinhas	Quatiguá	
	Conselheiro Mairinck	Reserva	
	Curiúva	Ribeirão Claro	
	Faxinal	Rio Branco do Ivaí	
	Figueira	Rosário do Ivaí	
	Grandes Rios	Salto do Itararé	
	Guapirama	Santana do Itararé	
	Ibaiti	São Jerônimo da Serra	
	Imbaú	Sapopema	
	Jaboti	Siqueira Campos	
	Japira	Tamarana	
	Joaquim Távora	Telêmaco Borba	
	Jundiaí do Sul	Tibagi	
	Manoel Ribas	Tomazina	
	Mauá da Serra	Turvo	

ZONA 6: ORTIGUEIRA – IBAITI

Apresenta predomínio de fragilidade geoambiental média, porém em áreas de relevos mais inclinados a fragilidade é alta. Os solos, em geral são pouco profundos, com baixa aptidão agrícola e muito suscetíveis a erosão. Apresenta ocorrência generalizada de pastagens de baixa produtividade, como também baixa ocorrência de remanescentes florestais naturais. Em alguns municípios predomina baixa escolaridade e precariedade do mercado de trabalho.

Apresenta alto potencial para silvicultura e indústrias associadas, para sistemas agroflorestais e para alguns produtos não madeiráveis. Apresenta grande disponibilidade de recursos hídricos para abastecimento público e geração de energia.

As diretrizes preferenciais vinculam-se a expansão da silvicultura voltada para a indústria de madeira processada, papel, celulose e produtos não madeiráveis; adequação dos processos de produção com introdução dos sistemas integrados de Lavoura-Pecuária-Floresta; proteção dos fragmentos do bioma Mata Atlântica e Cerrado. Recomenda-se a ampliação de ativos públicos.

Fragilidades Específicas

1 - A Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Pinheiros) e campos naturais foram parcialmente convertidos para agricultura, pastagem, silvicultura com espécies exóticas e outros usos.

2 - Baixa ocorrência de remanescentes florestais do Bioma Mata Atlântica.

3 - Presença de espécies invasoras em ambientes naturais.

4 - Deficiência no atendimento dos serviços de esgotamento sanitário nas áreas urbanas.

5 - Baixa ocorrência de unidades de triagem, de destino e de tratamento adequados aos resíduos sólidos e resíduos orgânicos.

6 - Falta de organização formal dos catadores de resíduos sólidos.

7 - Ocorrência de grandes áreas de solos com aptidão restrita e regular (Neossolos Regolíticos, Cambissolos lépticos e Argissolos Abrúpticos).

8 - Ocorrência de terrenos com elevada dissecação vertical e declives acima de 20%, apresentam grande suscetibilidade aos processos erosivos.

9 - Ocorrência generalizada de pastagens de baixa produtividade associados a intensos processos erosivos.

10 - Economia concentradora em torno da indústria de papel e celulose, e fraco desempenho do micro empreendedorismo.

11 - Sistema viário insatisfatório frente aos tipos de veículos circulantes (caminhões madeireiros, de soja, etc).

12 - Não há “cultura” do turismo dificultando interesse e formação de mão de obra para o desenvolvimento turístico, excetuando-se Telêmaco Borba, que apresenta boa oferta hoteleira, alem de Carlópolis e Ribeirão Claro que já apresentam fluxo turístico interestadual.

13 - Excetuando-se Telêmaco Borba, os demais municípios possuem indicadores sobre educação, expectativa de vida e renda baixos, refletindo em IDH não satisfatório.

14 - Fraco atendimento das demandas sociais (moradia, saúde, emprego, educação, etc.), principalmente voltadas para as populações de baixa renda e populações tradicionais.

15 - Ocorrência de eventos críticos de origem hidrometeorológica e decorrentes do transporte de produtos perigosos no modal rodoviário.

Potencialidades Específicas

1 - Restauração florestal em projetos com espécies de ciclo longo (espécies da floresta primária, ou de estágios avançados de sucessão), em grandes áreas.

2 - Presença de Consórcios para a disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos.

3 - Alta taxa de disposição ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos.

4 - Potencial de ganhos ambientais, sociais e econômicos com aproveitamento dos resíduos sólidos.

5 - Possibilidade de ganhos ambientais, econômicos e sociais com a exploração de fontes alternativas de energia, sobretudo as renováveis, como da biomassa e nos resíduos sólidos animais, energia solar entre outras.

6 - Ocorrência de solos de boa e regular aptidão (Latossolos, Argissolos, Nitossolos e Cambissolos Típicos) que favorecem a agricultura intensiva de ciclo curto (produção de grão) e sistema silvipastoril.

7 - Produção de alimentos na agricultura familiar.

8 - Expansão da agricultura familiar vinculado à produção de hortifrutigranjeiros.

9 - Presença marcante da apicultura associadas às áreas de vegetação nativa secundaria e pastagens.

10 - Ampliação de áreas reflorestadas com espécies exóticas para fins comerciais, em particular do gênero Eucalyptus.

11 - Ampliação da produção de papel e celulose por empresas madeireiras.

12 - Presença marcante da silvicultura e da indústria de madeira e papel.

13 - Potencial para extração mineral de carvão (Figueira e Sapopema), urânio (Sapopema), calcário, diamante (entorno do rio das Cinzas), areia industrial, argila vermelha e branca, água mineral.

14 - Atração turística promovida pela presença do Parque Ecológico da Klabin e o teleférico em Telêmaco Borba.

15 - Turismo Técnico-Científico voltado às visitações das fábricas de papel e celulose.

16 - Forte grau de atratividade voltado ao Turismo Náutico no entorno dos lagos de barragens dos rios Paranapanema.

17 - Parque Estadual do Cerrado voltado ao Turismo Técnico-Científico e ecoturismo.

18 - Potencial para preservação e valorização do Patrimônio Cultural Material (patrimônio natural, patrimônio edificado, patrimônio urbanístico, patrimônio documental, bens móveis, elementos artísticos ou artes aplicadas) e Imaterial (formas de expressão de um povo, saberes, celebrações, culinária, lugares onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas, etc.), bem como, potencial para exploração turística destes bens.

Recomendações específicas

1 - Preservação dos remanescentes florestais e as demais áreas protegidas por leis ambientais, como: Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (dispõem sobre a proteção da vegetação nativa) e Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006 (dispõem sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica).

2 - Estimular o cultivo de espécies florestais nativas nas áreas de reserva legal que fazem divisa com Áreas de Proteção Permanente (APPs).

3 - Preservar os fragmentos florestais incentivando a constituição de conexões com as Áreas de Proteção Permanente (APPs).

4 - Manter intactos todos os remanescentes florestais e campos naturais independentes do tamanho de suas áreas.

5 - Estimular o manejo florestal de longo ciclo, com espécies nativas em sistemas agrosilvipastoris.

6 - Expandir o atendimento dos serviços de esgotamento sanitário da região, bem como, tratar todos efluentes coletados.

7 - Desenvolver pesquisas sobre o potencial energético e implementar programas para uso de fontes de energias alternativas e renováveis (biomassa, dos gases provenientes de aterros sanitários e dos resíduos orgânicos animais e da indústria madeireira, energia solar e eólica), principalmente voltado para a produção de energia elétrica e de biogás.

8 - Exploração agropecuária nas áreas com solos de boa aptidão agrícola, preferencialmente pelo uso da integração lavoura-pecuária-silvicultura ou mesmo fruticultura, com adequado manejo e conservação de solo, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

9 - As área com solos com caráter Alumínicos ou álico necessitam de neutralização das altas concentrações de alumínio e correção do pH antes de sua utilização agropecuária.

10 - As áreas com pastagens e ou florestas degradados com solos de aptidão agrícola regular e restrita podem ser recuperadas e utilizados na exploração agropecuária, preferencialmente pelo uso da integração lavoura-pecuária-silvicultura ou mesmo fruticultura, com adequado manejo e conservação, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

11 - Recomenda-se a adequação e melhoria dos processos de produção com introdução dos sistemas de produção integrados nas diversas modalidades de integração Lavoura-Pecuária-Floresta.

12 - Estimular a produção de produtos hortifrutigranjeiros na pequena propriedade rural, para atendimento aos programas de compra direta como o PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar e PAA - Programa de Aquisição de Alimentos.

13 - Fomentar programas de desenvolvimento e assistência à agricultura familiar e pequenos produtores.

14 - Impulsionar a geração de novos postos de trabalho e de renda aos agricultores familiares, promovendo a sua (re)inclusão social e econômica, mediante o fomento da agroindústria familiar.

15 - Incentivar a adoção do sistema semi-intensivo de criação de bovinos visando à eficiência biológica e econômica.

16 - Definir programa apícola e incentivar formas de organização dos apicultores voltados para melhoramento da produção, beneficiamento e comercialização do mel e subprodutos.

17 - Estimular a exploração da apicultura junto às pequenas e médias propriedades como fonte complementar de renda para os agricultores familiares.

18 - Consorciar a atividade da silvicultura com espécies exóticas com a regeneração natural florestal e/ou cultivo da floresta com espécies nativas, nos relevos com declividades preferencialmente acima de 17º ou 30%.

19 - Estimular a instalação de indústrias para transformação de produto e sub-produto provenientes da pecuária (carne, couro, ossos) e da silvicultura.

20 - Expansão do aproveitamento da resina proveniente da silvicultura de pinus.

21 - Expansão da atividade de silvicultura e da indústria a ela associada (ex: móvel, papel-celulose, madeira industrial).

22 - Estimular a expansão do setor minerário, seguindo planejamento socioambiental adequado e fomentar as indústrias correlatas.

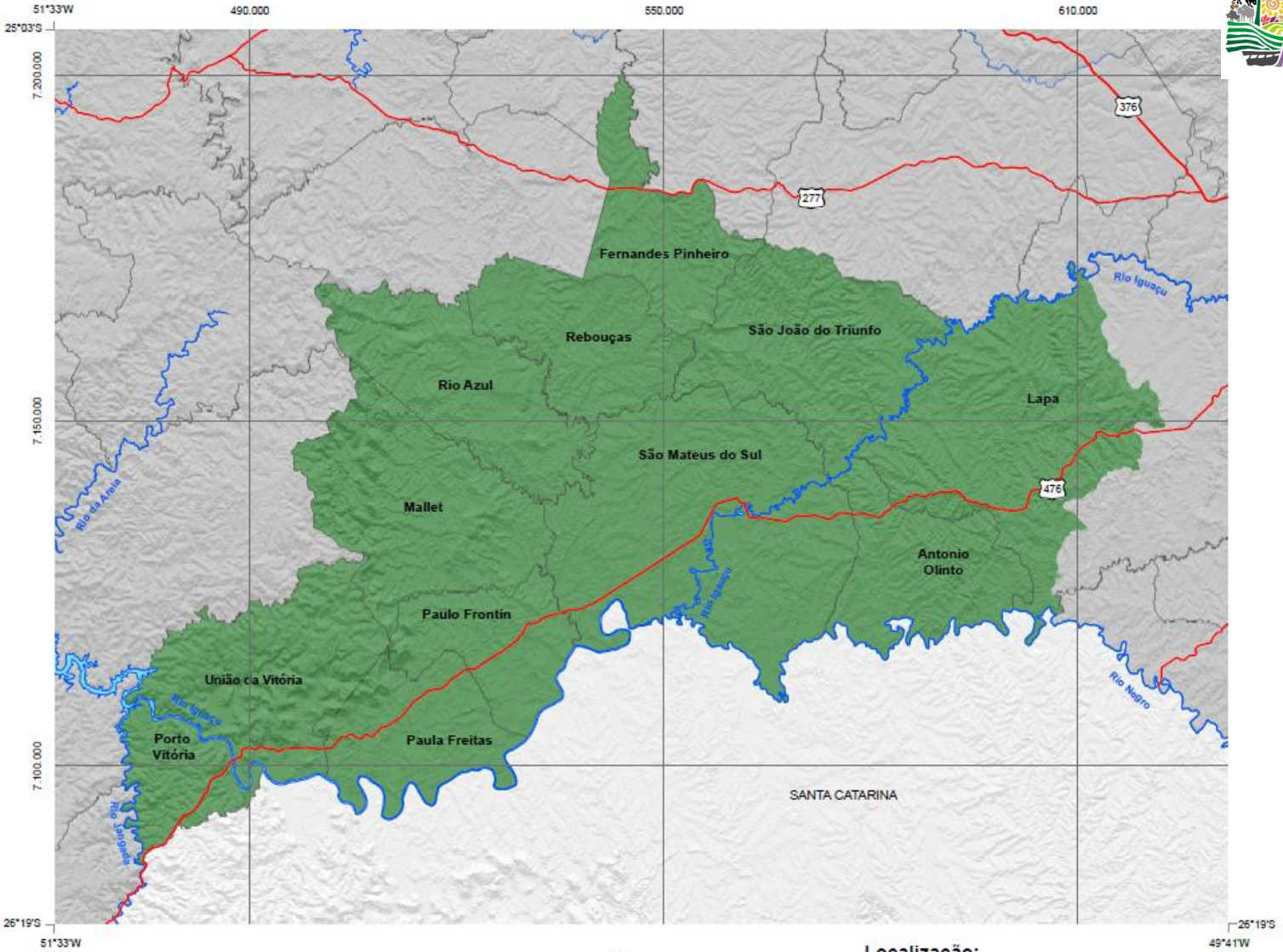
23 - Nos locais onde o potencial agrícola é pequeno deve-se ser incentivada a exploração do turismo rural e turismo ecológico.

24 - Estimular a atividade turística valorizando a importância histórica da Rota dos Tropeiros.

25 - Apoiar o planejamento e implementação de programas voltados ao Turismo Náutico no entorno dos lagos de barragens do rio Paranapanema.

26 - Desenvolver e/ou ampliar programas existentes voltados para o interesse social com ênfase na educação, qualificação profissional e geração de emprego, saúde pública e habitação para a população de baixa renda.

7: ZONA UNIÃO DA VITÓRIA - SÃO MATEUS DO SUL



N
W E
S

0 100 200
km

Projeção UTM
Meridiano Central -51°

Fonte: Comissão Executora do ZEE - PR, 2014.

Localização:

Zona	Municípios	Área da Zona
Zona 7 “União da Vitória – São Mateus do Sul” (12 municípios)	Antonio Olinto	7.560,09 km² 3,79% do total do PR
	Fernandes Pinheiro	
	Lapa	
	Mallet	
	Paula Freitas	
	Paulo Frontin	
	Porto Vitória	
	Rebouças	
	Rio Azul	
	São João do Triunfo	
	São Mateus do Sul	
	União da Vitória	

ZONA 7: UNIÃO DA VITÓRIA – SÃO MATEUS DO SUL

Apresenta predomínio de fragilidade geoambiental média, porém em áreas de relevos mais inclinados a fragilidade é alta. Os solos, em geral são pouco profundos, com moderada aptidão agrícola e suscetíveis a erosão. Apresenta ocorrência de pastagens de baixa produtividade; ocorrência de inundações nas planícies fluviais do rio Iguaçu; e ocorrência de exploração irregular de remanescentes florestais naturais relacionados ao corte da Araucária. Em alguns municípios predomina baixa escolaridade e precariedade do mercado de trabalho.

Apresenta alto potencial para pecuária intensiva, fruticultura e silvicultura de espécies exóticas e nativas, com destaque para araucária, erva-mate e bracatinga. Possui reserva de alto potencial para exploração do "xisto" (folhelho pirobetuminoso) como matéria prima energética. Elevado potencial hídrico da bacia do médio rio Iguaçu.

As diretrizes preferenciais vinculam-se a expansão da silvicultura com espécies exóticas e nativas (araucária, erva mate bracatinga), e indústrias de produtos de madeira; expansão da fruticultura de clima temperado; pecuária intensiva com sistemas confinado e semi-confinado; proteção dos fragmentos florestais nativos e campos naturais. O elevado potencial hídrico permite práticas de uso múltiplo dos recursos hídricos. Recomenda-se incentivo a programas que revitalizem as condições socioeconômicas das comunidades locais e tradicionais; manutenção da exploração do "xisto" (folhelho pirobetuminoso) como reserva estratégica; ampliação de ativos públicos; e estímulo ao associativismo de produtores rurais.

Fragilidades Específicas

1 - Exploração indevida de remanescentes florestais relacionados ao Bioma Mata Atlântica com a supressão da Araucária, reduzindo a biodiversidade.

2 - Deficiência no atendimento dos serviços de esgotamento sanitário nas áreas urbanizadas.

3 - Baixa ocorrência de centros de triagem de resíduos sólidos e de usinas de compostagem para recuperação de resíduos orgânicos.

4 - Grande presença de catadores de resíduos sólidos informais.

5 - Ocorrência de grandes áreas de solos com aptidão agrícola restrita (Cambissolos lépticos e Neossolos Regoliticos).

6 - Ocorrência de extensas áreas de pastagens de baixa produtividade que aumentam a suscetibilidade aos processos erosivos.

7 - Malha viária deficitária.

8 - Fraca atividade turística.

9 - Fraco atendimento das demandas sociais (moradia, saúde, emprego, educação, etc.), principalmente voltadas para as populações de baixa renda e populações tradicionais.

10 - Expansão inadequada de cidades sobre terrenos das planícies do médio rio Iguaçu sujeitas a inundações frequentes.

11 - Eventos críticos de origem hidrometeorológicas, causando inundações e outros desastres de origem natural.

Potencialidades Específicas

1 - Preservação da biodiversidade de fauna e flora (Bioma Mata Atlântica).

2 - Bons mananciais superficiais e aquíferos subterrâneos destinados ao abastecimento público.

3 - Potencial para prestação de serviços ambientais e inclusão de áreas em mercado de créditos de carbono.

4 - Presença de Consórcios para a disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos.

5 - Potencial de ganhos ambientais, sociais e econômicos com aproveitamento dos resíduos sólidos.

6 - Possibilidade de ganhos ambientais, econômicos e sociais com a exploração de fontes alternativas de energia, sobretudo as renováveis, como da biomassa , nos resíduos sólidos animais e resíduos agrícolas, fonte de energia solar, entre outras.

7 - Reserva de alto potencial para exploração do xisto como matéria energética.

8 - Ocorrência de grandes áreas de solos com boa e regular aptidão (Latossolos, Argissolos, Nitossolos e Cambissolos Típicos) que favorecem a agricultura intensiva de ciclo curto (produção de grão) em terrenos com pouco declive.

9 - Expansão da produção de hortifrutigranjeiros na agricultura familiar, bem como, potencial para expansão do número das agroindústrias familiares rurais.

10 - Restauração florestal em projetos com espécies de ciclo longo (espécies da floresta primária, ou de estágios avançados de sucessão) e agrosilvipastoris em áreas de faxinais.

11 - Oportunidade para produtos florestais não madeiráveis da Floresta com Pinheiros, a partir de uma nova matriz sócio-econômica-ambiental.

12 - Expansão da silvicultura com espécies nativas como a araucária, erva-mate e bracatinga em sistemas agroflorestais.

13 - Expansão da indústria de madeira, papel e móveis.

14 - Potencial para extração mineral de argila branca e vermelha para a cerâmica.

15 - Nos locais onde o potencial agrícola é pequeno devem ser incentivadas a exploração do turismo rural e ecoturismo voltado principalmente à Agricultura Familiar.

16 - Municípios com muitos atrativos naturais e culturais, ainda que poucos estejam estruturados para receber visitantes.

17 - Potencial para preservação e valorização do Patrimônio Cultural Material (patrimônio natural, patrimônio edificado, patrimônio urbanístico, patrimônio documental, bens móveis, elementos artísticos ou artes aplicadas) e Imaterial (formas de expressão de um povo, saberes, celebrações, culinária, lugares onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas, etc.), bem como, potencial para exploração turística destes bens.

Recomendações específicas

1 - Preservação dos remanescentes florestais e as demais áreas protegidas por leis ambientais, como: Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (dispõem sobre a proteção da vegetação nativa) e Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006 (dispõem sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica).

2 - Estimular a ampliação do número de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) e de Áreas de Proteção Ambiental (APA).

3 - Preservar os fragmentos florestais incentivando a constituição de conexões com as Áreas de Proteção Permanente (APPs).

4 - Implantação de sistema de prestação de serviços ambientais, diretamente aos produtores desses serviços, para manutenção de recursos hídricos de qualidade, da biodiversidade e da paisagem natural. A remuneração por esses serviços ambientais poderá ter como fonte os recursos provenientes de multas e os de compensações ambientais de acordo com a legislação específica.

5 - Servidão ambiental visando à implantação de reserva legal de propriedades que não disponham de áreas disponíveis e estão no mesmo bioma.

6 - Aproveitamento dos remanescentes florestais para prestação de serviços ambientais e inclusão de áreas em mercado de créditos de carbono.

7 - Expandir o atendimento dos serviços de esgotamento sanitário da região, bem como, tratar todos efluentes coletados.

8 - Desenvolver pesquisas sobre o potencial energético e implementar programas para uso das fontes alternativas e renováveis de energia (biomassa , solar, eólica), principalmente voltado para a produção de energia elétrica e biogás.

9 - Incentivar exploração do *xisto* (folheto *pirobetuminoso)* como matéria energética.

10 - Exploração agropecuária nas áreas com solos de boa aptidão agrícola, preferencialmente pelo uso da integração lavoura-pecuária-silvicultura ou mesmo fruticultura, com adequado manejo e conservação de solo, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

11 - As área com solos com caráter Alumínicos ou álico necessitam de neutralização das altas concentrações de alumínio e correção do pH antes de sua utilização agropecuária.

12 - As áreas com solos de aptidão agrícola regular e restrita podem ser utilizados na recuperação de vegetação (ou floresta) degradadas, bem como na exploração agropecuária com sistema agroflorestal em base agroecológica, preferencialmente pelo uso da integração lavoura-pecuária-silvicultura ou mesmo fruticultura, desde que com manejo e conservação de solo sejam adequados, inclusive com a neutralização das concentrações de alumínio tóxico, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

13 - Promover o melhoramento das pastagens de baixa produtividade e incentivar a adoção do sistema semi-intensivo de criação visando à eficiência biológica e econômica.

14 - Consorciar a atividade da silvicultura com espécies exóticas com a regeneração natural florestal e/ou cultivo da floresta com espécies nativas, nos relevos com declividades preferencialmente acima de 17° ou 30%.

15 - Valorizar a silvicultura com espécies nativas (araucária, erva-mate e bracatinga) e indústrias associadas.

16 - Estimular o manejo florestal de ciclo longo, com espécies nativas ou com exóticas visando à produção de madeira de maior valor agregado, para serraria.

17 - Expansão do aproveitamento da resina proveniente da silvicultura de pinus.

18 - Promover programa de assistência técnica e financiamento para faxinalenses e pequenos produtores voltado para melhoria da integração dos componentes do sistema rural: agricultura, pecuária e floresta.

19 - Incentivar a produção, beneficiamento e comercialização de bens madeiráveis.

20 - Expandir o cultivo de erva mate e indústria associada.

21 - Estimular a extração da argila para indústria da cerâmica.

22 - Elaborar zoneamento minerário para a extração de areia.

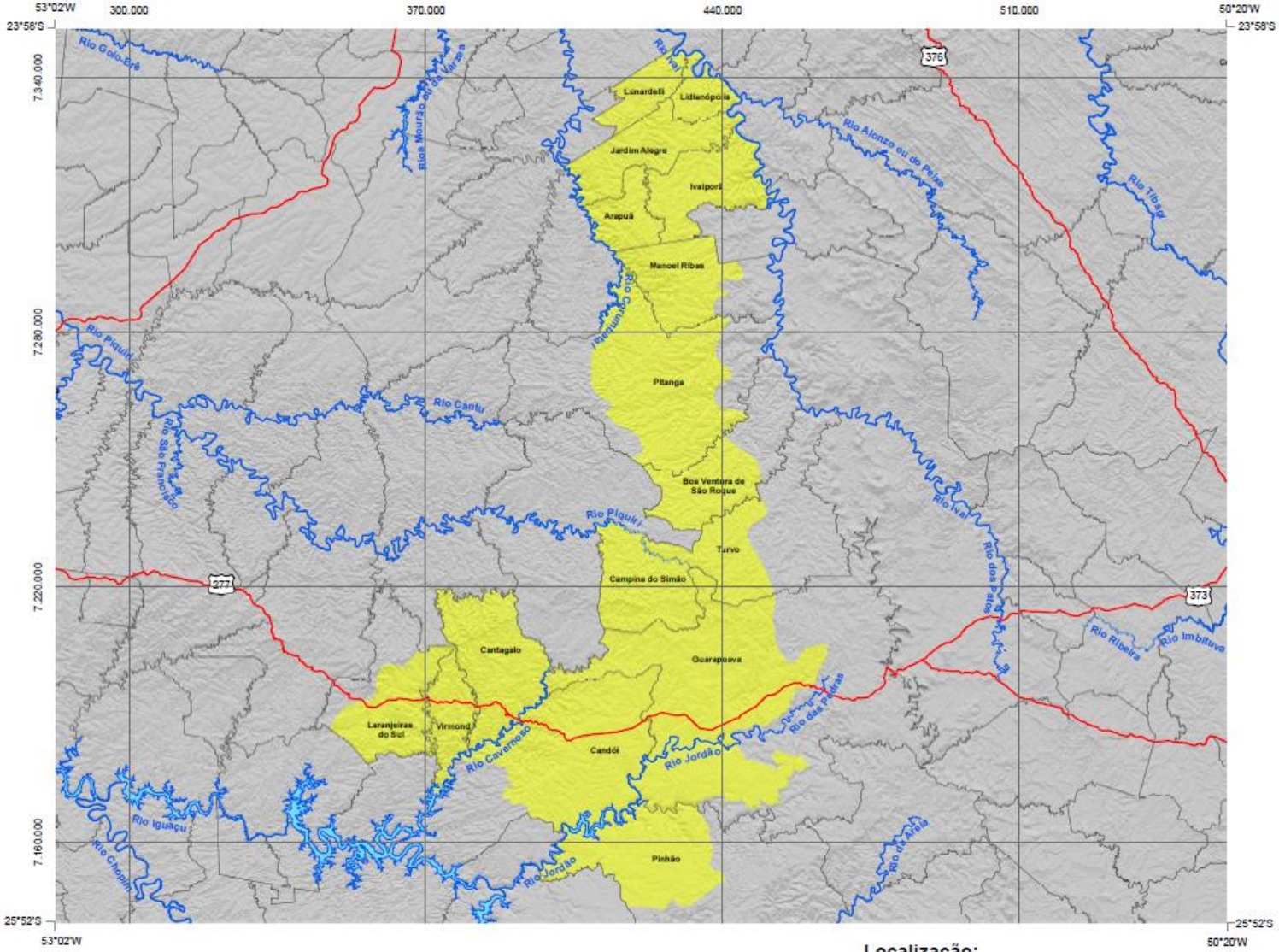
23 - Capacitar mão de obra voltada ao turismo, seja no meio rural ou no urbano para melhor aproveitamento do potencial existente.

24 - Desenvolver o Turismo de Base Comunitária, por meio de atividades de baixo impacto ambiental.

25 - Desenvolver estudos socioantropológicos sobre as demandas sociais das comunidades tradicionais locais (indígenas, quilombolas, etc.), e implantar programas para melhoria das condições sociais e econômicas destas populações que respeitem seu saber e modo de vida característico, sobretudo voltadas para questões de saúde, educação, trabalho e renda.

26 - Desenvolver e/ou ampliar programas existentes voltados para o interesse social com ênfase na educação, qualificação profissional e geração de emprego, saúde pública e habitação para a população de baixa renda.

8: ZONA GUARAPUAVA - PITANGA

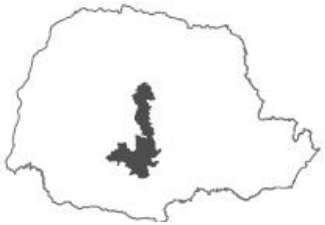


0 100 200
km

Projeção UTM
Meridiano Central -51°

Fonte: Comissão Executora do ZEE - PR, 2014.

Localização:



Zona	Municípios	Área da Zona
Zona 8 “Guarapuava-Pitanga” (16 municípios)	Arapuã	8.542,78 km² 4,28% do total do PR
	Boa Ventura de São Roque	
	Campina do Simão	
	Candói	
	Cantagalo	
	Guarapuava	
	Ivaiporã	
	Jardim Alegre	
	Laranjeiras do Sul	
	Lidianópolis	
	Lunardelli	
	Manoel Ribas	
	Pinhão	
	Pitanga	
	Turvo	
	Virmond	

ZONA 8: GUARAPUAVA – PITANGA

Não apresenta restrições significativas devido o predomínio de baixa fragilidade geoambiental face aos relevos de baixa declividade e solos bem desenvolvidos. Apresenta alta fragilidade à erosão em áreas restritas com solos pouco profundos associados a relevo com moderada a alta declividades. Apresenta pequena ocorrência de remanescentes de vegetação natural.

A zona apresenta potencialidade para agricultura intensiva de grãos (maior parte dos solos é de alta aptidão agrícola) e crescimento da atividade agroindustrial e de equipamentos agrícolas. Apresenta potencial para expansão da pecuária intensiva com sistemas confinado e semiconfinado.

As diretrizes preferenciais vinculam-se a manutenção e melhoramento da agricultura intensiva de grãos e expansão da pecuária intensiva; ampliação das atividades agroindustriais; e ampliação indústria de equipamentos agrícolas. Estimular o associativismo de produtores rurais.

Fragilidades Específicas

1 - Baixa ocorrência de remanescentes florestais do Bioma Mata Atlântica.

2 - A Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Pinheiros) e a Floresta Estacional Semidecidual foram parcialmente convertidos para atividade de agropecuária.

3 - Deficiência no atendimento dos serviços de esgotamento sanitário nas áreas urbanizadas.

4 - Baixa ocorrência de centros de triagem de resíduos sólidos e de usinas de compostagem para recuperação de resíduos orgânicos.

5 - Grande presença de catadores de resíduos sólidos informais.

6 - Sistema viário insatisfatório frente à demanda de transporte de cargas e passageiros.

7 - Baixa oferta hoteleira e baixos níveis de desenvolvimento turístico.

8 - Intenso fluxo turístico concentrado em um a dois dias ao ano na cidade de Lunardelli e entorno com infraestrutura deficiente.

9 - Excetuando-se Guarapuava, os demais municípios possuem indicadores sobre educação, expectativa de vida e renda baixos, refletindo em IDH não satisfatório.

10 - População rural proporcionalmente elevada e com baixo acesso a serviços públicos.

11 - Eventos críticos de origem hidrometeorológicas como vendaval, granizo e outros desastres de origem natural.

Potencialidades Específicas

1 - Presença de Consórcios para a disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos.

2 - Potencial de ganhos ambientais, sociais e econômicos com aproveitamento dos resíduos sólidos.

3 - Existência de potencial hídrico e eólico para geração de energia elétrica.

4 - Possibilidade de ganhos ambientais, econômicos e sociais com a exploração de fontes alternativas de energia, sobretudo as renováveis, como da biomassa, nos resíduos sólidos animais e resíduos agrícolas, fonte de energia solar, entre outras.

5 - Predomínio de solos de boa e regular aptidão agrícola (Latossolos) que devem ser utilizados com adequado manejo e conservação de solo, respeitando a aptidão agrícola dos solos. Com potencial para desenvolvimento da agricultura e pecuária intensiva, bem como, fruticultura, olericultura.

6 - Solo e relevo favorável à agricultura intensiva de grãos e pecuária intensiva para produção de leite e carne.

7 - Restauração florestal em projetos com espécies de longo ciclo (espécies da floresta primária, ou de estágios avançados de sucessão).

8 - Potencial para exploração de água mineral, argila branca e vermelha para cerâmica e gás natural.

9 - Ampliação do número indústrias de equipamentos e da agroindústria.

10 - Turismo Rural na Agricultura Familiar.

11 - Turismo Religioso em Lunardelli;

12 - Potencial de exploração turística de águas termais.

13 - Potencial para preservação e valorização do Patrimônio Cultural Material (patrimônio natural, patrimônio edificado, patrimônio urbanístico, patrimônio documental, bens móveis, elementos artísticos ou artes aplicadas) e Imaterial (formas de expressão de um povo, saberes, celebrações, culinária, lugares onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas, etc.), bem como, potencial para exploração turística destes bens.

Recomendações específicas

1 - Preservação dos remanescentes florestais e as demais áreas protegidas por leis ambientais, como: Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (dispõem sobre a proteção da vegetação nativa) e Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006 (dispõem sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica).

2 - Estimular a expansão de matas com espécies nativas (Mata Atlântica) nas margens dos canais fluviais e nas vertentes de altas declividades acima de acima de 17° ou 30%.

3 - Expandir o atendimento dos serviços de esgotamento sanitário da região, bem como, tratar todos efluentes coletados.

4 - Desenvolver pesquisas sobre o potencial energético e implementar programas para uso das fontes alternativas e renováveis de energia (biomassa, solar, eólica), principalmente voltado para a produção de energia elétrica e biogás.

5 - As áreas com pastagens e ou florestas degradados com solos pouco profundos, de aptidão agrícola regular e restrita podem ser recuperadas e utilizados na exploração agropecuária de baixa intensidade, preferencialmente pelo uso da integração lavoura-pecuária-silvicultura ou mesmo fruticultura, com adequado manejo e conservação, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

6 - Exploração agropecuária nas áreas com solos de boa aptidão agrícola, preferencialmente pelo uso da integração lavoura-pecuária-silvicultura ou mesmo fruticultura, com adequado manejo e conservação de solo, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

7 - Estimular programa para manejo florestal de ciclo longo, com espécies nativas, nas áreas de ocorrência de solos com aptidão restrita e inapto.

8 - Estimular a produção de Produtos Florestais não Madeiráveis da Floresta com Pinheiros com projetos de caráter sócio-econômica-ambiental, nas áreas de ocorrência de solos com aptidão restrita e inapto.

9 - Não se recomenda as atividades de silvicultura, priorizando o uso da terra para a produção de alimentos.

10 - Não se recomenda as atividades de cultivo de cana de açúcar para a indústria de açúcar e álcool.

11 - Estimular atividades industriais associadas ao potencial agrícola (agroindústria de grão, carnes, farinha, ração, óleo) e implementos agropecuários.

12 - Estimular a extração da argila para indústria da cerâmica.

13 - Elaborar zoneamento minerário para a extração de areia.

14 - Realização de obras de infraestrutura viária.

15 - Nas áreas com baixo potencial agrícola deve ser incentivada a exploração do turismo rural, turismo ecológico e atividades que diminuam a pressão de extração de produtos da floresta nativa.

16 - Ampliar infraestrutura básica e turística no município de Lunardelli.

17 - Implementar parcerias com as cooperativas agropecuárias em projetos voltados ao Turismo Rural.

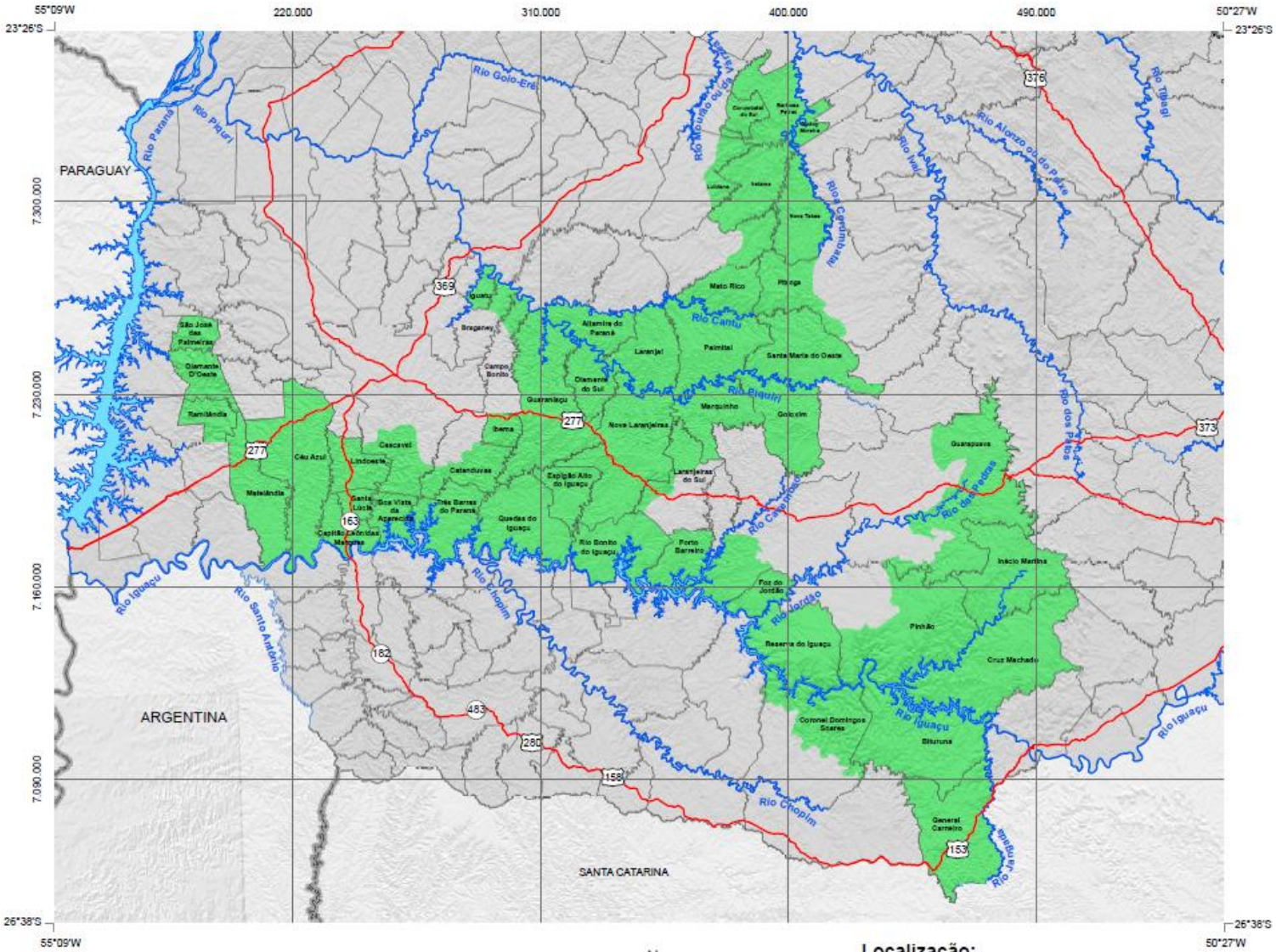
18 - Estimular micro e pequeno empreendedorismo voltado ao Turismo.

19 - Estimular o turismo hidrotermal.

20 - Desenvolver e/ou ampliar programas existentes voltados para o interesse social com ênfase na educação, qualificação profissional e geração de emprego, saúde pública e habitação para a população de baixa renda.

21 - Desenvolver estudos socioantropológicos sobre as demandas sociais das comunidades tradicionais locais (indígenas, quilombolas, faxinalenses, etc.), e Implantar programas para melhoria das condições sociais e econômicas destas populações que respeitem seu saber e modo de vida característico, sobretudo voltadas para questões de saúde, educação, trabalho e renda.

9: ZONA PALMITAL - GENERAL CARNEIRO - CÉU AZUL



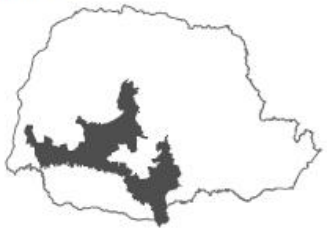
N
W E
S

0 100 200
km

Projeção UTM
Meridiano Central -51º

Fonte: Comissão Executora do ZEE - PR, 2014.

Localização:



Zona	Municípios		Área da Zona
Zona 9 “Palmital – General Carneiro – Céu Azul” (49 municípios)	Altamira do Paraná	Inácio Martins	27.407,10 km² 13,75% do total do PR
	Barbosa Ferraz	Iretama	
	Bituruna	Laranjal	
	Boa Vista da Aparecida	Laranjeiras do Sul	
	Braganey	Lindoeste	
	Campo Bonito	Luiziana	
	Candói	Marquinho	
	Capitão Leônidas Marques	Matelândia	
	Cascavel	Mato Rico	
	Catanduvas	Nova Laranjeiras	
	Céu Azul	Nova Tebas	
	Coronel Domingos Soares	Palmital	
	Corumbataí do Sul	Pinhão	
	Cruz Machado	Pitanga	
	Diamante D'Oeste	Porto Barreiro	
	Diamante do Sul	Quedas do Iguaçu	
	Espigão Alto do Iguaçu	Ramilândia	
	Foz do Iguaçu	Reserva do Iguaçu	
	General Carneiro	Rio Bonito do Iguaçu	
	Godoy Moreira	Roncador	
	Goioxim	Santa Lúcia	
	Guaraniaçu	Santa Maria do Oeste	
	Guarapuava	São José das Palmeiras	
	Ibema	Três Barras do Paraná	
	Iguatu		

ZONA 9: PALMITAL – GENERAL CARNEIRO – CÉU AZUL

Apresenta predomínio de alta fragilidade geoambiental em função de relevos com vertentes de elevado declive e predomínio de solos férteis, porém pouco profundos e pedregosos. É vulnerável a deslizamentos de terra, queda de blocos e processos erosivos lineares. Nos fundos de vale apresenta frequentes inundações. Apresenta significativa ocorrência de remanescentes florestais naturais. Em alguns municípios apresenta predomínio de baixa escolaridade e precariedade de mercado de trabalho.

Apresenta grande disponibilidade de recursos hídricos para geração de energia elétrica. Elevado potencial para agricultura familiar nos relevos de menor declividade dos patamares estruturais. Apresenta potencial para prestação de serviços ambientais vinculados a compensação ambiental e regularização de reserva legal de grandes propriedades. Potencial para melhoramento da biodiversidade no contexto dos corredores ecológicos.

As diretrizes preferenciais vinculam-se a instalação de política de cotas florestais para atendimento a legislação que obriga a regularização da reserva legal nas propriedades rurais acima de quatro módulos fiscais; prestação de serviços ambientais vinculados à compensação ambiental de grandes empreendimentos públicos e privados; expansão da produção de energia hidroelétrica; conservação e proteção dos remanescentes florestais nativos. Recomenda-se a silvicultura de espécies nativas e exóticas consorciadas com agricultura e pecuária; o estímulo do associativismo de produtores rurais para facilitar a inserção dos agricultores familiares e assentados em sistemas agroindustriais.

Fragilidades Específicas

1 - A Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Pinheiros) e a Floresta Estacional Semidecidual foram parcialmente convertidos para atividade de agropecuária.

2 - Baixa ocorrência de centros de triagem de resíduos sólidos e de usinas de compostagem para recuperação de resíduos orgânicos.

3 - Grande presença de catadores de resíduos sólidos informais.

4 - Predomínio de solos com aptidão agrícola restrita e Inaptos (Neossolos Regolíticos e Litólicos e Afloramentos de Rocha) que associados a terrenos com grande declive que apresentam grande suscetibilidade à erosão, problemas com fertilidade e dificuldade de motomecanização.

5 - Ocorrência de áreas com vales entalhados e profundos, e vertentes de altas declividades que estão acima de 11º ou 20%.

6 - Presença de afloramentos rochosos nos setores escarpados dos patamares estruturais.

7 - Pouca divulgação do Parque Estadual do Rio Guarani.

8 - Baixo nível de desenvolvimento turístico e oferta hoteleira, excetuando-se Iretama.

9 - Alta fragilidade a erosão, deslizamentos de terra e queda de blocos nas vertentes de maiores declividades.

- Alta taxa de inatividade econômica.

- Sistema viário insatisfatório frente à demanda de transporte de cargas e passageiros.

- População rural proporcionalmente elevada e com baixo acesso a serviços públicos.

- As planícies dos vales encaixados do médio/baixo rio Iguaçu apresentam inundações frequentes.

- Eventos críticos de origem hidrometeorológicas como vendaval, granizo e outros desastres de origem natural.

Potencialidades Específicas

1 - Restauração florestal em projetos com espécies de ciclo longo (espécies de estágios avançados de sucessão).

2 - Possibilidade de melhoria de condições da sobrevivência da fauna (metapopulações) por meio de conexão entre remanescentes florestais com o Parque Nacional do Iguaçu.

3 - Disponibilidade de recursos hídricos para abastecimento público e geração de energia elétrica.

4 - Bons mananciais superficiais e aquíferos subterrâneos destinados ao abastecimento público.

5 - Potencial para prestação de serviços ambientais e inclusão de áreas em mercado de créditos de carbono.

6 - Presença de Consórcios para a disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos.

7 - Potencial de ganhos ambientais, sociais e econômicos com aproveitamento dos resíduos sólidos.

8 - Possibilidade de ganhos ambientais, econômicos e sociais com a exploração de fontes alternativas de energia, sobretudo as renováveis, como da biomassa, nos resíduos sólidos animais e resíduos agrícolas, fonte de energia solar, entre outras.

9 - Grande ocorrência de solos de boa e regular aptidão agrícola (Latossolos, Nitossolos e Cambissolos Típicos), apesar do predomínio de solos com aptidão restrita e inapto. Esses solos devem ser utilizados com adequado manejo e conservação de solo, respeitando a aptidão agrícola dos solos. Com potencial para desenvolvimento de lavouras e pecuária intensivas, fruticultura e silvicultura.

10 - Expansão da produção de hortifrutigranjeiros na agricultura familiar, para atendimento aos programas de compra direta como o PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar e PAA - Programa de Aquisição de Alimentos.

11 - Potencial para expansão do número das agroindústrias familiares rurais devido à presença considerável de agricultores familiares.

12 - Expansão de sistemas agroflorestais com espécies nativas (araucária, erva-mate e bracatinga).

13 - Potencial para pecuária de animais de pequeno porte (suínos, ovinos, aves).

14 - Potencial para exploração de água mineral, hidrotermal e gás natural.

15 - Parque Estadual do Rio Guarani com boa estrutura física para visitações.

16 - Atividades esportivas náuticas junto aos reservatórios das usinas hidrelétricas existentes.

17 - Potencial para preservação e valorização do Patrimônio Cultural Material (patrimônio natural, patrimônio edificado, patrimônio urbanístico, patrimônio documental, bens móveis, elementos artísticos ou artes aplicadas) e Imaterial (formas de expressão de um povo, saberes, celebrações, culinária, lugares onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas, etc.), bem como, potencial para exploração turística destes bens.

Recomendações específicas

1 - Preservação dos remanescentes florestais e as demais áreas protegidas por leis ambientais, como: Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (dispõem sobre a proteção da vegetação nativa) e Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006 (dispõem sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica).

2 - Estimular a ampliação do número de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) e de Áreas de Proteção Ambiental (APA).

3 - Estimular a expansão de matas com espécies nativas nas margens dos canais fluviais e nas vertentes de altas declividades acima de 17° ou 30%.

4 - Estabelecer programa para conexão entre remanescentes florestais com o Parque Nacional do Iguaçu.

5 - Restringir a expansão urbana e industrial nas áreas de proteção dos mananciais de abastecimento público de água.

6 - Implantação de sistema de prestação de serviços ambientais, diretamente aos produtores desses serviços, para manutenção de recursos hídricos de qualidade, da biodiversidade e da paisagem natural. A remuneração por esses serviços ambientais poderá ter como fonte os recursos provenientes de multas e os de compensações ambientais de acordo com a legislação específica.

7 - Desenvolver pesquisas sobre o potencial energético e implementar programas para uso das fontes alternativas e renováveis de energia (biomassa, solar e eólica), principalmente voltado para a produção de energia elétrica e biogás.

8 - Instalação de biodigestores para o aproveitamento dos resíduos orgânicos oriundos da bovinocultura, suinocultura e avicultura para geração de energia (biogás) e biofertilizantes.

9 - Estimular a geração de energia eólica e hidráulica.

10 - As áreas com pastagens e ou florestas degradados com solos pouco profundos, de aptidão agrícola regular e restrita podem ser recuperadas e utilizados na exploração agropecuária de baixa intensidade, preferencialmente pelo uso da integração lavoura-pecuária-silvicultura ou mesmo fruticultura, com adequado manejo e conservação, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

11 - Exploração agropecuária nas áreas com solos de boa aptidão agrícola, preferencialmente pela agricultura familiar e pelo uso da integração lavoura-pecuária-silvicultura ou mesmo fruticultura, com adequado manejo e conservação de solo, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

12 - Fomentar programas de desenvolvimento e assistência à agricultura familiar visando o abastecimento dos mercados locais com produtos hortifrutigranjeiros, a ininterrupta remuneração dos pequenos produtores, o aumento da renda, e a permanência dos pequenos agricultores no espaço rural.

13 - Intensificação do acompanhamento e de controle da qualidade ambiental, sobretudo em função dos resíduos das atividades de criação de suínos, bovinos e aves.

14 - Estimular a silvicultura com espécies nativas nos relevos mais inclinados e nos fundos de vales.

15 - Estimular as atividades agroindustriais.

16 - Estimular a exploração da água mineral e gás natural.

17 - Estimular o desenvolvimento de áreas de lazer para os moradores com a indicação dos locais mais favoráveis ao turismo na região, como por exemplo, o Parque Estadual Rio Guarani.

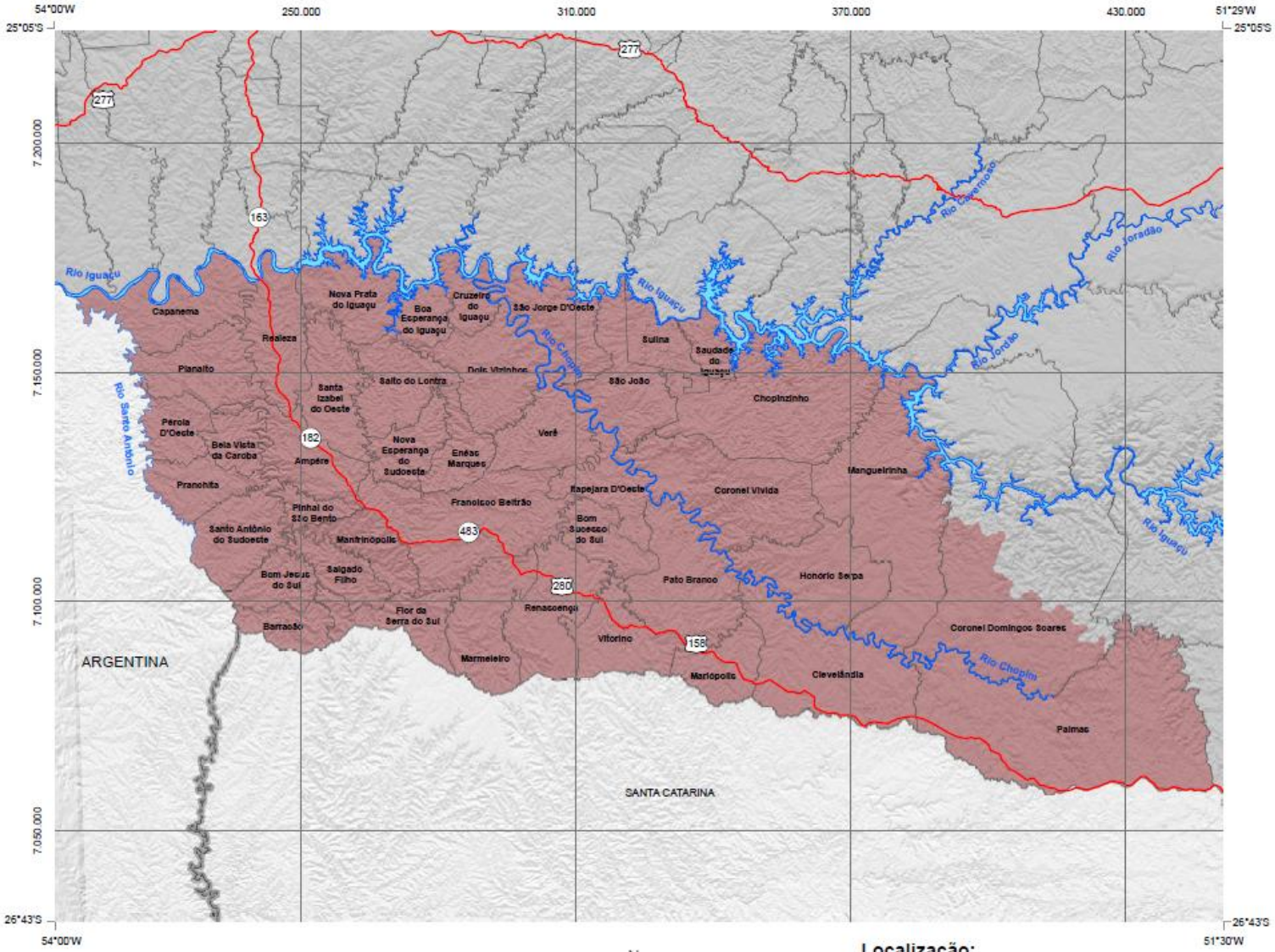
18 - Estimular o turismo hidrotermal e náutico.

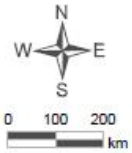
19 - Desenvolver o Turismo de Base Comunitária, por meio de atividades de baixo impacto ambiental.

20 - Desenvolver e/ou ampliar programas existentes voltados para o interesse social com ênfase na educação, qualificação profissional e geração de emprego, saúde pública e habitação para a população de baixa renda.

21 - Desenvolver estudos socioantropológicos sobre as demandas sociais das comunidades tradicionais locais (indígenas, quilombolas, faxinalenses, etc.), e Implantar programas para melhoria das condições sociais e econômicas destas populações que respeitem seu saber e modo de vida característico, sobretudo voltadas para questões de saúde, educação, trabalho e renda.

10: ZONA REALEZA - PALMAS





Projeção UTM
Meridiano Central -51º

Fonte: Comissão Executora do ZEE - PR, 2014.

Localização:

Zona	Municípios		Área da Zona
Zona 10 “Realeza-Palmas” (42 municípios)	Ampére	Marmeleiro	16.273,56 km² 8,16% do total do PR
	Barracão	Nova Esperança do Sudoeste	
	Bela Vista da Caroba	Nova Prata do Iguaçu	
	Boa Esperança do Iguaçu	Palmas	
	Bom Jesus do Sul	Pato Branco	
	Bom Sucesso do Sul	Pérola D'Oeste	
	Capanema	Pinhal do São Bento	
	Chopinzinho	Planalto	
	Clevelândia	Pranchita	
	Coronel Domingos Soares	Realeza	
	Coronel Vivida	Renascença	
	Cruzeiro do Iguaçu	Salgado Filho	
	Dois Vizinhos	Salto do Lontra	
	Enéas Marques	Santa Izabel do Oeste	
	Flor da Serra do Sul	Santo Antônio do Sudoeste	
	Francisco Beltrão	São João	
	Honório Serpa	São Jorge D'Oeste	
	Itapejara D'Oeste	Saudade do Iguaçu	
	Manfrinópolis	Sulina	
	Mangueirinha	Verê	
	Mariópolis	Vitorino	

ZONA 10: REALEZA – PALMAS

Apresenta predomínio de alta fragilidade geoambiental em função de relevos com vertentes muito inclinadas e predomínio de solos pouco profundos e pedregosos. Apresenta baixa ocorrência de remanescentes florestais naturais. As planícies dos vales encaixados da bacia do baixo rio Iguaçu apresentam inundações frequentes. Problemas ambientais decorrentes do grande volume de resíduos de suinocultura e avicultura.

Apresenta potencialidade para agricultura intensiva de grãos nos relevos de declividades menores e atividade pecuária intensiva de carne (suínos e aves) e leite bem como do processamento industrial associado. Apresenta bons mananciais hídricos superficiais e aquíferos subterrâneos destinados ao abastecimento público, com exceção das áreas com rochas vulcânicas acidas e na região limítrofe com o Estado de Santa Catarina. Apresenta ainda alta aptidão para hortifruticultura; e elevado potencial para exploração da energia eólica.

As diretrizes preferenciais vinculam-se a expansão das atividades agropecuárias (suínos e aves), produção de leite e expansão industrial vinculada ao processamento de carne e leite; expansão da indústria para a produção de eletroeletrônicos e metalurgia; incremento das inovações tecnológicas vinculados a serviços de software; expansão da hortifruticultura e do respectivo processamento industrial. Implementação de políticas para geração de energia eólica e de biogás com os resíduos da suinocultura e avicultura.

Fragilidades Específicas

1 - Baixa ocorrência de remanescentes florestais do Bioma Mata Atlântica.

2 - A Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Pinheiros) foi parcialmente convertida para atividade de agropecuária.

3 - Possibilidade de contaminação dos aquíferos subterrâneos e dos mananciais superficiais devido a presença das atividades da suinocultura e da avicultura.

4 - Baixa ocorrência de centros de triagem de resíduos sólidos e de usinas de compostagem para recuperação de resíduos orgânicos.

5 - Grande presença de catadores de resíduos sólidos informais.

6 - Expressiva ocorrência de áreas com solos com aptidão agrícola restrita (Neossolos Regolíticos e Cambissolos lépticos).

7 - Presença de afloramentos rochosos nos setores escarpados dos patamares estruturais.

8 - Sistema viário insatisfatório frente à demanda de transporte de cargas e passageiros.

9 - Atividade turística incipiente.

10 - Fraco atendimento das demandas sociais (moradia, saúde, emprego, educação, etc.), principalmente voltadas para as populações de baixa renda.

11 - Alta fragilidade a erosão, deslizamentos de terra e queda de blocos nas vertentes de maiores declividades.

12 - As planícies dos vales encaixados do médio/baixo rio Iguaçu apresentam inundações frequentes.

13 - Eventos críticos de origem hidrometeorológicas com inundações frequentes das planícies fluviais.

Potencialidades Específicas

1 - Possibilidade de criação de novas Unidades de Conservação das categorias Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) e Área de Proteção Ambiental (APA).

2 - Aumento das condições de sobrevivência da fauna (metapopulações) por meio de conexão entre remanescentes florestais com o Parque Nacional do Iguaçu.

3 - Restauração florestal em projetos com espécies de ciclo longo (espécies da floresta primária, ou de estágios avançados de sucessão).

4 - Bons mananciais superficiais e aquíferos subterrâneos destinados ao abastecimento público.

5 - Potencial para prestação de serviços ambientais e inclusão de áreas em mercado de créditos de carbono.

6 - Presença de Consórcios para a disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos.

7 - Potencial de ganhos ambientais, sociais e econômicos com aproveitamento dos resíduos sólidos.

8 - Existência de potencial hídrico para geração de eletricidade.

9 - Possibilidade de ganhos ambientais, econômicos e sociais com a exploração de fontes alternativas de energia, sobretudo as renováveis, como da biomassa, nos resíduos sólidos animais e resíduos agrícolas, fonte de energia solar, entre outras.

10 - Instalação de biodigestores para o aproveitamento dos resíduos orgânicos oriundos da bovinocultura, suinocultura e avicultura para geração de energia (biogás) e biofertilizantes.

11 - Predomínio de solos de boa e regular aptidão (Latossolos, Nitossolos e Cambissolos Tipicos) que, nos terrenos com pouco declive, favorecem a agricultura intensiva de ciclo curto (produção de grão), ligados ou não a suinocultura, avicultura e pecuária leiteira.

12 - Prática da agricultura familiar tecnificada.

13 - Expansão da pecuária leiteira, suinocultura e avicultura com sistema de confinamento e semi-confinamento.

14 - Oportunidades para Produtos Florestais não Madeiráveis da Floresta com Pinheiros, com uma nova matriz sócio-econômica-ambiental.

15 - Existência de estabelecimentos do setor industrial e de serviços com base tecnológica.

16 - Expansão industrial de produtos frigoríficos e lácteos.

17 - Crescimento do micro e pequeno empreendedorismo.

18 - Espaços rurais voltados ao ecoturismo e ao turismo rural.

19 - Exploração das fontes de águas termais para fins turísticos.

20 - Existência de estrutura de ciência e tecnologia (C&T).

21 - Destacam para dois municípios, tidos como indutores regionais: Francisco Beltrão e Pato Branco com regular oferta hoteleira, boa infraestrutura municipal, médio IDH, existência de universidades.

22 - Potencial para preservação e valorização do Patrimônio Cultural Material (patrimônio natural, patrimônio edificado, patrimônio urbanístico, patrimônio documental, bens móveis, elementos artísticos ou artes aplicadas) e Imaterial (formas de expressão de um povo, saberes, celebrações, culinária, lugares onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas, etc.), bem como, potencial para exploração turística destes bens.

Recomendações específicas

1 - Preservação dos remanescentes florestais e as demais áreas protegidas por leis ambientais, como: Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (dispõem sobre a proteção da vegetação nativa) e Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006 (dispõem sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica).

2 - Estimular a ampliação do número de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) e de Áreas de Proteção Ambiental (APA).

3 - Estimular a expansão de matas com espécies nativas nas margens dos canais fluviais e nas vertentes de altas declividades acima de 17° ou 30%.

4 - Estimular programa para manejo florestal de ciclo longo, com espécies nativas.

5 - Estabelecer programa para conexão entre remanescentes florestais com o Parque Nacional do Iguaçu.

6 - Restringir a expansão urbana e industrial nas áreas de proteção dos mananciais de abastecimento público de água

7 - Implantação de sistema de prestação de serviços ambientais, diretamente aos produtores desses serviços, para manutenção de recursos hídricos de qualidade, da biodiversidade e da paisagem natural. A remuneração por esses serviços ambientais poderá ter como fonte os recursos provenientes de multas e os de compensações ambientais de acordo com a legislação específica.

8 - Desenvolver pesquisas sobre o potencial energético e implementar programas para uso das fontes alternativas e renováveis de energia (biomassa, solar, eólica), principalmente voltado para a produção de energia elétrica e biogás.

9 - Estimular a instalação de biodigestores para o aproveitamento dos resíduos orgânicos oriundos da bovinocultura, suinocultura e avicultura para geração de energia (biogás) e biofertilizantes.

10 - As áreas com pastagens e ou florestas degradados com solos pouco profundos, de aptidão agrícola regular e restrita podem ser recuperadas e utilizados na exploração agropecuária de baixa intensidade, preferencialmente pelo uso da integração lavoura-pecuária-silvicultura ou mesmo fruticultura, com adequado manejo e conservação, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

11 - As área com solos com caráter Alumínicos ou álico necessitam de neutralização das altas concentrações de alumínio e correção do pH antes de sua utilização agropecuária.

12 - Exploração agropecuária nas áreas com solos de boa aptidão agrícola, preferencialmente pelo uso da integração lavoura-pecuária-silvicultura ou mesmo fruticultura, com adequado manejo e conservação de solo, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

13 - Estimular a articulação da atividade da agropecuária familiar com as agroindústrias de carne, leite, suínos e aves.

14 - Incentivar a reservação de água para o desenvolvimento da agricultura irrigada notadamente nas regiões com a ocorrência de solos de baixa capacidade de retenção de umidade e ocorrência de estiagens.

15 - Intensificação do acompanhamento e de controle da qualidade ambiental, sobretudo em função dos resíduos das atividades de criação de suínos, bovinos e aves.

16 - Não se recomenda expansão da cana de açúcar e da silvicultura em sistema de monocultura.

17 - Estimular a produção de Produtos Florestais não Madeiráveis da Floresta com Pinheiros com projetos de caráter sócio-econômica-ambiental nas áreas de ocorrência de solos com aptidão restrita e inapto.

18 - Promover capacitações voltadas aos micros e pequenos empreendedores.

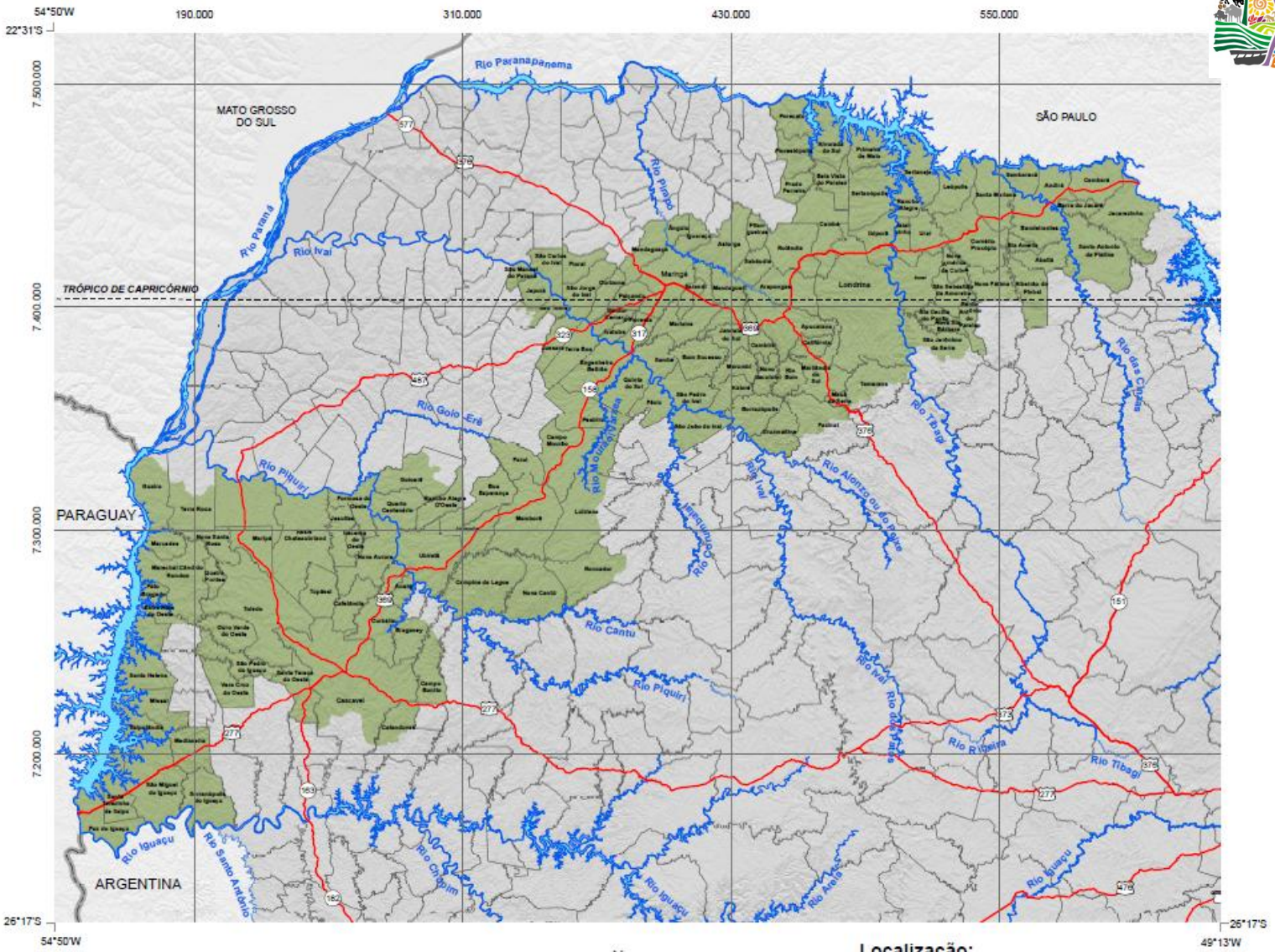
19 - Estimular o turismo hidrotermal.

20 - Estimular o associativismo para o desenvolvimento do Turismo.

21 - Desenvolver e/ou ampliar programas existentes voltados para o interesse social com ênfase na educação, qualificação profissional e geração de emprego, saúde pública e habitação para a população de baixa renda.

11: ZONA FOZ DO IGUAÇU - LONDRINA

ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ



N
W E
S

0 100 200 km

Projeção UTM
Meridiano Central -51°

Fonte: Comissão Executora ZEE - PR, 2014.

Localização:

Zona	Municípios			Área da Zona
Zona 11 “Foz do Iguaçu - Londrina” (131 municípios)	Abatiá	Campo Bonito	Iguaraçu	46.710,79 km² 23,43% do total do PR
	Alvorada do Sul	Campo Mourão	Iracema do Oeste	
	Andirá	Cascavel	Itaipulândia	
	Ângulo	Catanduvas	Itambaracá	
	Apucarana	Corbélia	Itambé	
	Arapongas	Cornélio Procópio	Ivatuba	
	Assaí	Cruzmaltina	Jacarezinho	
	Assis Chateaubriand	Doutor Camargo	Jandaia do Sul	
	Astorga	Engenheiro Beltrão	Japurá	
	Bandeirantes	Entre Rios do Oeste	Jataizinho	
	Barra do Jacaré	Farol	Jesuítas	
	Bela Vista do Paraíso	Faxinal	Juranda	
	Boa Esperança	Fênix	Jussara	
	Bom Sucesso	Floraí	Kaloré	
	Borrazópolis	Floresta	Leópolis	
	Braganey	Florestópolis	Londrina	
	Cafelândia	Formosa do Oeste	Luiziana	
	Califórnia	Foz do Iguaçu	Mamborê	
	Cambará	Goioerê	Mandaguaçu	
	Cambé	Guaíra	Mandaguari	
	Cambira	Ibema	Marechal Cândido Rondon	
	Campina da Lagoa	Ibiporã	Marialva	

Zona	Municípios			Área da Zona
Zona 11 “Foz do Iguaçu - Londrina” (131 municípios)	Marilândia do Sul	Porecatu	São Jerônimo da Serra	46.710,79 km² 23,43% do total do PR
	Maringá	Prado Ferreira	São João do Ivaí	
	Maripá	Primeiro de Maio	São Jorge do Ivaí	
	Marumbi	Quarto Centenário	São Manoel do Paraná	
	Mauá da Serra	Quatro Pontes	São Miguel do Iguaçu	
	Medianeira	Quinta do Sol	São Pedro do Iguaçu	
	Mercedes	Rancho Alegre	São Pedro do Ivaí	
	Missal	Rancho Alegre D'Oeste	São Sebastião da Amoreira	
	Nova América da Colina	Ribeirão do Pinhal	São Tomé	
	Nova Aurora	Rio Bom	Sarandi	
	Nova Cantú	Rolândia	Serranópolis do Iguaçu	
	Nova Fátima	Roncador	Sertaneja	
	Nova Santa Bárbara	Sabáudia	Sertanópolis	
	Nova Santa Rosa	Santa Amélia	Tamarana	
	Novo Itacolomi	Santa Cecília do Pavão	Terra Boa	
	Ourizona	Santa Helena	Terra Roxa	
	Ouro Verde do Oeste	Santa Mariana	Toledo	
	Paiçandu	Santa Tereza do Oeste	Tupãssi	
	Palotina	Santa Terezinha de Itaipu	Ubiratã	
	Pato Bragado	Santo Antonio da Platina	Uraí	
	Peabiru	Santo Antônio do Paraíso	Vera Cruz do Oeste	
	Pitangueiras	São Carlos do Ivaí		

ZONA 11: FOZ DO IGUAÇU – LONDRINA

Não apresenta restrições significativas devido ao predomínio de baixa fragilidade geoambiental face aos relevos de baixa declividade e solos bem desenvolvidos. Em áreas restritas com ocorrências de solos pouco profundos, associados a relevo com moderada a altas declividades, apresenta alta fragilidade a erosão. Apresenta baixa ocorrência de remanescentes florestais naturais. Conflito pelo uso da água nas áreas urbanas de Londrina/Cambé, Maringá, Cascavel e Toledo.

Apresenta potencialidade para agricultura intensiva de grãos em função da alta aptidão agrícola e crescimento da atividade agroindustrial e de equipamentos agrícolas; para pecuária intensiva com sistemas confinado e semiconfinado; e para o desenvolvimento da piscicultura e processamento do pescado. Alto potencial hídrico nas bacias dos rios Cinzas, Tibagi, Pirapó, Ivaí, Piquiri, Paranapanema e Paraná. Possui potencial turístico em áreas vinculadas a Foz do Iguaçu e ao Norte Pioneiro, como alternativa para diversificação nos espaços rurais. Potencial de navegação na região do Baixo Ivaí, rio Paraná e lago de Itaipu. Apresenta ainda bom nível de infraestrutura e capital humano.

As diretrizes preferenciais vinculam-se a manutenção e melhoramento da agricultura intensiva de grãos, inclusive com desenvolvimento das técnicas da agricultura de precisão na pequena propriedade, ampliação das atividades agroindustriais e indústria de equipamentos agrícolas; expansão da avicultura e suinocultura; expansão da indústria de processamento de carnes; implementação de políticas de incentivo ao turismo em áreas específicas; e incentivo à atividades de alto valor adicionado por meio da utilização do capital humano existente.

Fragilidades Específicas

1 - Baixa ocorrência de remanescentes florestais do Bioma Mata Atlântica.

2 - Deficiência no atendimento dos serviços de esgotamento sanitário nas áreas urbanizadas.

3 - Baixa ocorrência de centros de triagem de resíduos sólidos e de usinas de compostagem para recuperação de resíduos orgânicos.

4 - Grande presença de catadores de resíduos sólidos informais.

5 - Ocorrência de pequenas áreas de solos com aptidão agrícola restrita (Neossolos Regoliticos e Cambissolos lépticos) com grande suscetibilidade à erosão.

6 - Rota turística do Café e outras iniciativas de turismo rural desarticulada do roteiro turístico Estadual.

7 - Eventos críticos de origem hidrometeorológicas com recorrência de vendavais.

Potencialidades Específicas

1 - Possibilidade de criação de novas Unidades de Conservação das categorias Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) e Área de Proteção Ambiental (APA).

2 - Existência de unidades de conservação federal, estadual e municipal que se prestam mais ao lazer da população local.

3 - Restauração florestal em projetos com espécies de ciclo longo (espécies de estágios avançados de sucessão).

4 - Bons mananciais superficiais e aquíferos subterrâneos destinados ao abastecimento público.

5 - Potencial para prestação de serviços ambientais e inclusão de áreas em mercado de créditos de carbono.

6 - Presença de Consórcios para a disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos.

7 - Potencial de ganhos ambientais, sociais e econômicos com aproveitamento dos resíduos sólidos.

8 - Potencial para exploração mineral de gás natural.

9 - Possibilidade de ganhos econômicos e sociais com a exploração de fontes alternativas de energia, sobretudo as renováveis, como da biomassa, nos resíduos sólidos animais e resíduos agrícolas, fonte de energia solar, entre outras.

10 - Instalação de biodigestores para o aproveitamento dos resíduos orgânicos oriundos da bovinocultura, suinocultura e avicultura para geração de energia (biogás) e biofertilizantes.

11 - Existência de potencial hídrico para geração de eletricidade.

12 - Predomínio de solos de boa aptidão agrícola (Latossolos e Nitossolos) que devem ser utilizados com adequado manejo e conservação de solo, respeitando a aptidão agrícola dos solos. Com potencial para desenvolvimento da agricultura e pecuária intensiva, bem como, fruticultura, olericultura.

13 - Capacidade gerencial da agricultura familiar.

14 - Forte integração da agricultura familiar com as coopertativas.

15 - Presença marcante da agricultura intensiva de grãos face às condições naturais de relevo, solo e clima.

16 - Potencial para melhoramento da agricultura intensiva de grãos inclusive com desenvolvimento das técnicas da agricultura de precisão na pequena propriedade.

17 - Alto potencial para o desenvolvimento da piscicultura e processamento do pescado.

18 - Estimular a produção de Produtos Florestais não Madeiráveis com projetos de caráter sócio-econômico-ambiental nas áreas de ocorrência de solos com aptidão restrita e inapto.

19 - Alto potencial para instalação e implantação de grandes empresas industriais de alta tecnologia e equipamentos.

20 - Atividades industriais associadas ao potencial agrícola (agroindústria de grãos, carnes, farinha, ração, óleo) e implementos agropecuários.

21 - Potencial para utilização de água termal.

22 - Rota do Café como destino histórico-cultural para exploração turística.

23 - Foz do Iguaçu é o município com maior potencial regional para o Turismo.

24 - Potencial regional para o desenvolvimento turístico nos municípios lindeiros do lago da barragem de Itaipu.

25 - Londrina, Maringá, Campo Mourão, Cianorte, Toledo e Cascavel apresentam boa oferta hoteleira vinculada ao turismo de negócios.

26 - Existência de capital humano melhor qualificado.

27 - Adensamento do setor de serviços apoiado na escala de consumo da região.

28 - Potencial para preservação e valorização do Patrimônio Cultural Material (patrimônio natural, patrimônio edificado, patrimônio urbanístico, patrimônio documental, bens móveis, elementos artísticos ou artes aplicadas) e Imaterial (formas de expressão de um povo, saberes, celebrações, culinária, lugares onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas, etc.), bem como, potencial para exploração turística destes bens.

Recomendações específicas

1 - Preservação dos remanescentes florestais e as demais áreas protegidas por leis ambientais, como: Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (dispõem sobre a proteção da vegetação nativa) e Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006 (dispõem sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica).

2 - Estimular a ampliação do número de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) e de Áreas de Proteção Ambiental (APA).

3 - Atualizar o Plano de Manejo do complexo da Ilha Grande visando controle do extrativismo ilegal.

4 - Estimular a expansão de matas com espécies nativas do Bioma Mata Atlântica nas margens dos canais fluviais e nas vertentes de altas declividades acima de 17° ou 30%.

5 - Restringir a expansão urbana e industrial nas áreas de proteção dos mananciais de abastecimento público de água

6 - Expandir o atendimento dos serviços de esgotamento sanitário da região, bem como, tratar todos efluentes coletados.

7 - Incentivar o uso dos resíduos sólidos (lodo) das estações de tratamento de esgoto (ETEs) para geração de biogás e desenvolver pesquisas sobre sua viabilidade de uso como adubo orgânico para aplicação na silvicultura.

8 - Desenvolver pesquisas sobre o potencial energético e implementar programas para uso das fontes alternativas e renováveis de energia (biomassa, solar, eólica), principalmente voltado para a produção de energia elétrica e biogás.

9 - Estimular processamento industrial para produção de etanol de segunda geração.

10 - Estimular a instalação de biodigestores para o aproveitamento dos resíduos orgânicos oriundos da bovinocultura, suinocultura e avicultura para geração de energia (biogás) e biofertilizantes.

11 - Exploração agropecuária nas áreas com solos de boa aptidão agrícola, preferencialmente pelo uso da integração lavoura-pecuária-silvicultura ou mesmo fruticultura, com adequado manejo e conservação de solo, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

12 - Estimular o melhoramento da agricultura intensiva de grãos inclusive com desenvolvimento das técnicas da agricultura de precisão na pequena propriedade.

13 - Promover programa de assistência técnica e financiamento para pequenos produtores para melhoria da integração dos componentes do sistema rural: Lavoura-Pecuária-Floresta, incluindo a produção de Produtos Florestais não Madeireiros como o palmito.

14 - Fomentar programas de desenvolvimento e assistência à agricultura familiar visando o abastecimento dos mercados locais com produtos hortifrutigranjeiros, a ininterrupta remuneração dos pequenos produtores, o aumento da renda, e a permanência dos pequenos agricultores no espaço rural.

15 - Impulsionar a geração de novos postos de trabalho e de renda aos agricultores familiares, promovendo a sua (re)inclusão social e econômica, mediante o fomento da agroindústria familiar.

16 - Estimular o desenvolvimento da piscicultura e processamento do pescado sob licenciamento ambiental e outorga para uso dos recursos hídricos.

17 - Não se recomenda atividades de silvicultura e indústrias associadas.

18 - Estimular atividades industriais associadas ao potencial agrícola (agroindústria de grãos, das carnes, farinha, rações, grãos e óleo) e implementos agrícolas.

19 - Estímulo ao micro e pequeno empreendedorismo.

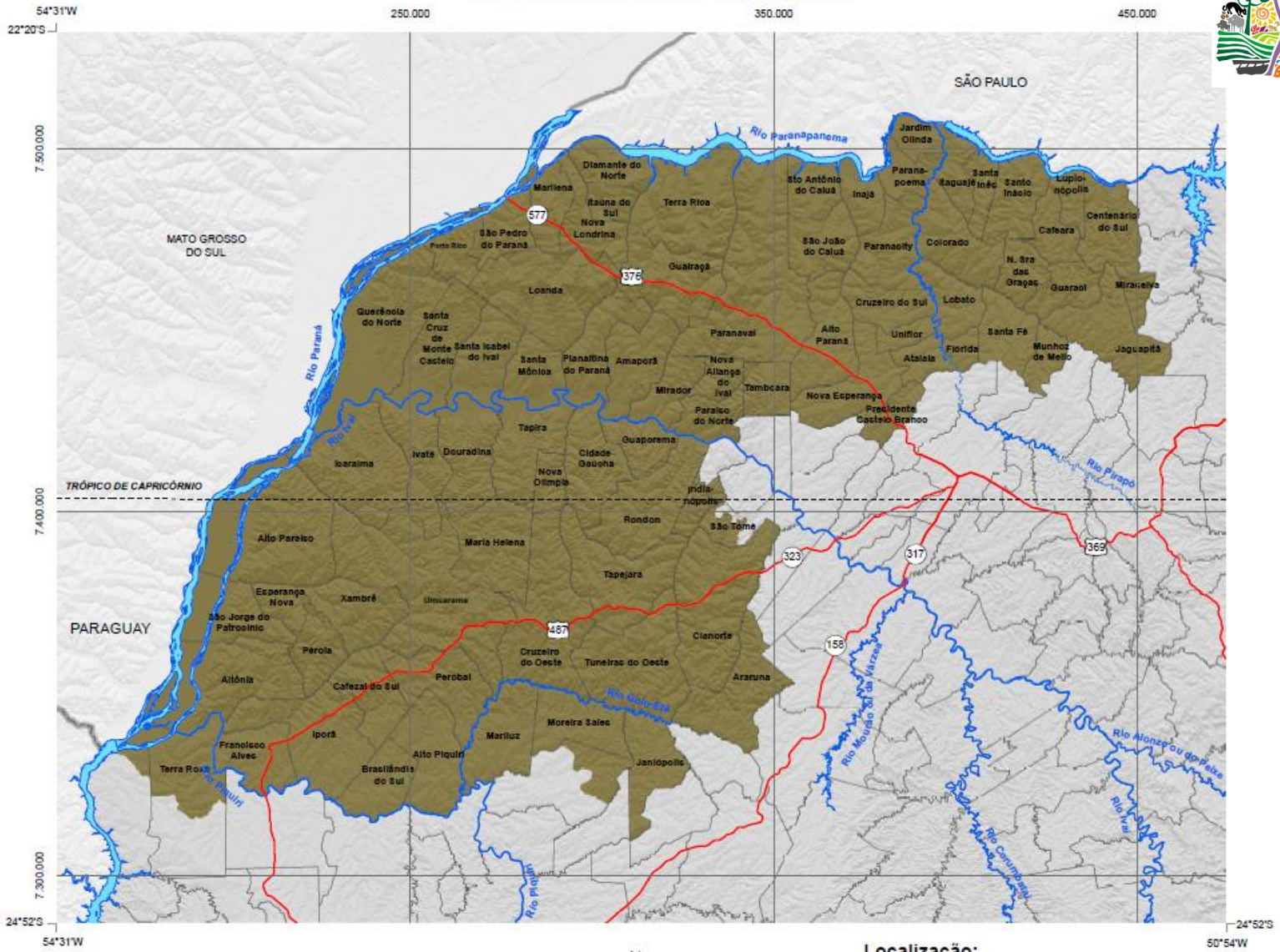
20 - Incentivar a exploração do turismo rural e turismo ecológico nas áreas com baixo potencial agrícola.

21 - Estimular o turismo hidrotermal.

22 - Estimular o desenvolvimento do turismo nos municípios lindeiros do lago da barragem de Itaipú por meio da exploração do turismo rural, ecoturismo, e turismo náutico, sob princípios da sustentabilidade.

23 - Incentivar atividades de base tecnológica, com o apoio das estruturas de ciência e tecnologia existentes.

12: ZONA PARANAVAÍ - UMUARAMA



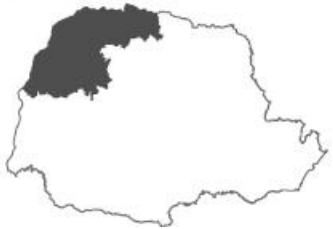
N
W E
S

0 100 200
km

Projeção UTM
Meridiano Central -51°

Fonte: Comissão Executora do ZEE - PR, 2014.

Localização:



Zona	Municípios			Área da Zona
Zona 12 “Paranavaí-Umuarama” (82 municípios)	Alto Paraíso	Indianópolis	Pérola	30.022,75 km^2 15,036 do total do PR
	Alto Paraná	Iporã	Planaltina do Paraná	
	Alto Piquiri	Itaguajé	Porto Rico	
	Altônia	Itaúna do Sul	Presidente Castelo Branco	
	Amaporã	Ivaté	Querência do Norte	
	Araruna	Jaguapitã	Rondon	
	Atalaia	Janiópolis	Santa Cruz de Monte Castelo	
	Brasilândia do Sul	Jardim Olinda	Santa Fé	
	Cafeara	Loanda	Santa Inês	
	Cafezal do Sul	Lobato	Santa Isabel do Ivaí	
	Centenário do Sul	Lupionópolis	Santa Mônica	
	Cianorte	Maria Helena	Santo Antônio do Caiuá	
	Cidade Gaúcha	Marilena	Santo Inácio	
	Colorado	Mariluz	São João do Caiuá	
	Cruzeiro do Oeste	Mirador	São Jorge do Patrocínio	
	Cruzeiro do Sul	Miraselva	São Pedro do Paraná	
	Diamante do Norte	Moreira Sales	São Tomé	
	Douradina	Munhoz de Mello	Tamboara	
	Esperança Nova	Nossa Senhora das Graças	Tapejara	
	Flórida	Nova Aliança do Ivaí	Tapira	
	Francisco Alves	Nova Esperança	Terra Rica	
	Goioerê	Nova Londrina	Terra Roxa	
	Guaíra	Nova Olímpia	Tuneiras do Oeste	
	Guairaçá	Paraíso do Norte	Umuarama	
	Guaporema	Paranacity	Uniflor	
	Guaraci	Paranapoema	Xambrê	
	Icaraíma	Paranavaí		
	Inajá	Perobal		

ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO PARANÁ

ZONA 12: PARANAVAÍ – UMUARAMA

Esta zona apresenta predomínio de alta fragilidade a erosão face a predominância de solos de textura média/arenosa. Apresenta alta fragilidade aos processos erosivos laminares e lineares (ravinas e voçorocas) tanto em áreas rurais quanto urbanas. Apresenta possibilidade de contaminação dos aquíferos. Nas planícies fluviais dos rios Paraná e Ivaí são frequentes as inundações. Apresenta baixa ocorrência de remanescentes florestais naturais.

Esta zona possui alto potencial para intensificação do complexo sucroalcooleira; para citricultura e indústrias de sucos. Possui ainda potencial para incremento do sistema integrado Lavoura-Pecuária-Floresta; alto potencial hídrico subterrâneo e superficial para o abastecimento público; e para o desenvolvimento de turismo náutico. Existem arranjos produtivos locais bem desenvolvidos.

As diretrizes preferenciais vinculam-se a expansão canavieira e indústria sucroalcooleira, expansão da citricultura e indústria de sucos; expansão dos sistemas integrados de Lavoura-Pecuária-Floresta; práticas conservacionistas para controle da erosão; expansão das atividades turísticas, industrial de confecção e de subprodutos da pecuária de corte.

Fragilidades Específicas

1 - Ausência de Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal na maior parte dos rios e cabeceiras de drenagem.

2 - Baixa ocorrência de remanescentes florestais do Bioma Mata Atlântica.

3 - A Floresta Estacional Semidecidual foi parcialmente convertida para atividade de agropecuária, os quais se localizam em áreas pontuais e muito fragmentados.

4 - Possibilidade de contaminação dos aquíferos subterrâneos e dos mananciais superficiais devido à presença das atividades agropecuárias.

5 - Poluição nos cursos d´água devida à precária rede de coleta e tratamento dos esgotos.

6 - Baixa ocorrência de centros de triagem de resíduos sólidos e de usinas de compostagem para recuperação de resíduos orgânicos.

7 - Grande presença de catadores de resíduos sólidos informais.

8 - Ocorrência de Argissolo abrúptico, com elevado o risco de erosão.

9 - Predomínio de solos que apresentam grande suscetibilidade à erosão, apesar da boa aptidão agrícola (Latossolos e Argissolos não Abrúpticos), devendo ser utilizados com adequado manejo e conservação de solo, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

10 - Predomínio de solos com textura média e arenosa, profundos no topo (Latossolos) com gradiente textural na meia-encosta (Argissolos, podendo ser Abrúpticos), que além da suscetibilidade à erosão, apresentam baixa capacidade de retenção de água. Esta característica é agravada irregularidade das chuvas (invernos secos) e elevadas temperaturas médias, causando deficiências hídricas severas.

11 - Ocorrência generalizada de erosão nas periferias das cidades decorrentes do manejo inadequado das águas pluviais urbana.

12 - Ocorrência generalizada de erosão também nas áreas rurais com elevada possibilidade de assoreamento dos cursos d'água.

13 - Extrativismo intenso e desordenado na Ilha Grande.

14 - Ocorrência de extensas áreas de pastagens de baixa produtividade com suscetibilidade aos processos erosivos de forma generalizada.

15 - Infraestrutura turística incipiente com baixa oferta hoteleira.

16 - Pouca mão de obra qualificada para o setor turístico.

17 - Baixa oferta hoteleira e baixo nível de desenvolvimento turístico.

18 - Recorrência de eventos de origem hidrometeorológicas com recorrência de vendavais e eventos erosivos; ocorrência de veranicos mais acentuados.

Potencialidades Específicas

1 - Possibilidade de criação de novas Unidades de Conservação das categorias Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) e Área de Proteção Ambiental (APA).

2 - Unidades de Conservação e corredor da biodiversidade nas ilhas e margens do rio Paraná (várzeas extensas, florestas aluviais e áreas secas com Floresta Estacional Semidecidual).

3 - Restauração florestal em projetos com espécies de ciclo longo (espécies de estágios avançados de sucessão).

4 - Expansão de matas com espécies nativas nas margens dos canais fluviais e nas vertentes de altas declividades acima de 17° ou 30%.

5 - Presença de bons aquíferos subterrâneos utilizados para abastecimento público.

6 - Potencial para prestação de serviços ambientais e inclusão de áreas em mercado de créditos de carbono.

7 - Potencial de ganhos ambientais, sociais e econômicos com aproveitamento dos resíduos sólidos.

8 - Presença de Consórcios para a disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos urbanos.

9 - Possibilidade de ganhos ambientais, econômicos e sociais com a exploração de fontes alternativas de energia, sobretudo as renováveis, como da biomassa e nos resíduos sólidos animais, energia solar entre outras.

10 - Instalação de biodigestores para o aproveitamento dos resíduos orgânicos oriundos da bovinocultura, suínos e aves para geração de energia (biogás) e biofertilizantes.

11 - Existência de potencial hídrico para geração de eletricidade.

12 - Predomínio de solos de boa aptidão agrícola (Latossolos e Argissolos não Abrúpticos), que devem ser utilizados com adequado manejo e conservação de solo, respeitando a aptidão agrícola dos solos.

13 - Cultivo de plantas perenes e semi-perenes, tais como mandioca, cana de açúcar, citricultura e silvicultura.

14 - Aumento da produtividade do rebanho bovino para corte.

15 - Estimular a instalação de indústrias para transformação de produto e sub-produto provenientes da pecuária (carne, couro, ossos) e da silvicultura.

16 - Produção de Produtos Florestais não Madeiráveis com projetos de caráter sócio-econômica-ambiental nas áreas de ocorrência de solos com aptidão regular, restrita e inapto.

17- Potencial para expansão do polo industrial de confecção.

18 - Potencial para exploração mineral de areia.

19 - Transporte fluvial no Rio Paraná e afluentes.

20 - Região de fronteira com alto potencial de turismo e comércio.

21 - Atividades turísticas relacionadas ao contexto natural, voltado principalmente às atividades náuticas nos rios Paranapanema e Paraná e suas margens.

22 - Existência de capital humano melhor qualificado.

23 - População em idade ativa proporcionalmente elevada.

24 - Estação Ecológica Diamante do Norte para ações em Educação Ambiental e Lazer.

25 - Potencial para preservação e valorização do Patrimônio Cultural Material (patrimônio natural, patrimônio edificado, patrimônio urbanístico, patrimônio documental, bens móveis, elementos artísticos ou artes aplicadas) e Imaterial (formas de expressão de um povo, saberes, celebrações, culinária, lugares onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas, etc.), bem como, potencial para exploração turística destes bens.

Recomendações específicas

1 - Preservação dos remanescentes florestais e as demais áreas protegidas por leis ambientais, como: Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (dispõem sobre a proteção da vegetação nativa) e Lei Federal nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006 (dispõem sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica).

2 - Estimular a ampliação do número de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) e de Áreas de Proteção Ambiental (APA).

3 - Estimular a expansão de matas com espécies nativas nas margens dos canais fluviais e nas vertentes de altas declividades acima de 17° ou 30%.

4 - Estimular programa para manejo florestal de ciclo longo, com espécies nativas.

- Investimentos na recuperação e restauração do corredor de biodiversidade do rio Paraná e afluentes.

5 - Restringir a expansão urbana e industrial nas áreas de proteção dos mananciais de abastecimento público de água

6 - Expandir o atendimento dos serviços de esgotamento sanitário da região, bem como, tratar todos efluentes coletados.

7 - Aplicação da legislação sobre incorporação de resíduos sólidos e líquidos no solo (vinhaça ou vinhoto, resíduos orgânicos de animais).

8 - Desenvolver pesquisas sobre o potencial energético e implementar programas para uso das fontes alternativas e renováveis de energia (biomassa, solar, eólica), principalmente voltado para a produção de energia elétrica e biogás.

9 - Estimular processamento industrial para produção de etanol de segunda geração.

10 - Estimular a instalação de biodigestores para o aproveitamento dos resíduos orgânicos oriundos da bovinocultura, suínos e aves para geração de energia (biogás) e biofertilizantes.

11 - As explorações agrícolas com espécies anuais devem adotar cobertura permanente do solo, rotação de cultura, mínimo revolvimento do solo e controle da enxurrada.

12 - Adoção de sistemas agrícolas produtivos que incorporem matéria orgânica no solo, contemplado a fixação biológica de nitrogênio e ciclagem de nutriente por micorrizas, Para melhorar a capacidade de retenção de água e nutrientes dos solos.

13 - Desenvolvimento da irrigação na expansão da fruticultura.

14 - Produção comercial do palmito a partir da Pupunha (*Bactris gasipaes*) e Palmeira real (*Archontophoenix spp*).

13 - Priorizar explorações agrícola com espécies perenes ou semiperenes, devido ao elevado risco de deficiência hídrica.

14 - Incentivar a reservação de água para o desenvolvimento da agricultura irrigada notadamente nas regiões com a ocorrência de solos de baixa capacidade de retenção de umidade e ocorrência de estiagens.

15 - Fortalecimento da cadeia sucroalcooleira para aproveitamento do bagaço da cana de açúcar para geração de energia, produção de ração animal e álcool a partir de celulose.

16 - Recuperação de pastagens e inserção do sistema integrado pecuária-floresta, modificando o sistema atual de pecuária de corte.

17 - Todas as explorações agrosilvipastoris devem apresentar adequado manejo e conservação de solo, principalmente nesta zona devido à suscetibilidade à erosão destes solos.

18 - Estimular a produção de Produtos Florestais não Madeiráveis com projetos de caráter sócio-econômico-ambiental nas áreas de ocorrência de solos com aptidão regular, restrita e inapto.

19 - Promover programa de assistência técnica e financiamento para pequenos produtores para melhoria da integração dos componentes do sistema rural: Lavoura-Pecuária-Floresta, incluindo a produção de Produtos Florestais não Madeiráveis.

20 - Expansão da silvicultura e fruticultura associadas com sistema integrado lavoura-pecuária-silvicultura nas áreas com pastagens de baixa produtividade.

21 - Expansão de indústrias para transformação de produtos e subprodutos provenientes da pecuária (carne, leite, couro, ossos).

22 - Estimular a expansão do polo industrial de confecção.

23 - Elaborar zoneamento minerário para a extração de areia.

24 - Inclusão, nos planos diretores municipais, de medidas que considerem e tratem da erosão urbana como um problema, cujos projetos de drenagem urbana devem considerar o projeto do emissário das águas, para dissipação da energia e destino das águas fluviais urbanas excedentes, controlando a erosão urbana e suas consequências.

25 - Desenvolver Sistema de Transporte Fluvial de cargas e para o lazer.

26 - Adotar ações voltadas ao desenvolvimento do Turismo Náutico em suas várias modalidades (pesca esportiva, embarcações a vela e remo, observação da paisagem, etc) nos rios Paranapanema e Paraná.

27 - Fortalecimento do Turismo Rural atrelado à produção agropecuária.

28 - Atividades turísticas e de recreação de baixo impacto ambiental. Turismo em áreas naturais com programas de educação ambiental e com o envolvimento das comunidades locais.

29 - Acentuar ações voltadas para a qualificação de mão de obra para suprir a demanda do setor de serviços, principalmente para o setor turístico.

Ações do ZEE para 2015

- ✓ Publicação do ZEE-PR Fase Litoral;
- ✓ Editoração e arte final do ZEE-PR;
- ✓ Deliberação do ZEE-PR pela Comissão Coordenadora;
- ✓ Publicação do ZEE-PR;
- ✓ Reuniões de apresentação e discussão do ZEE-PR para setores organizados da sociedade civil.

Perspectivas para futuros projetos

Detalhamento do ZEE para áreas prioritárias:

- ✓ Bacia do Ribeira;
- ✓ Bacia do Iguaçu;
- ✓ Região Metropolitana de Curitiba.

Contatos:

ITCG - Instituto de Terras, Cartografia e Geociências

DIGEO – Diretoria de Geociências

Departamento de Zoneamento Territorial

Programa Zoneamento Ecológico Econômico

Rua Desembargador Motta n. 3384 – Mercês

Curitiba - Paraná

Fone: (41) 3304-7028

Email: zee_pr@itcg.pr.gov.br