



CAR

CADASTRO AMBIENTAL RURAL

Geoprocessamento em Bacias

Hidrográficas

CONDEVASF - Novembro de 2016

SÍNTESE DE ESTUDOS PRELIMINARES, COM BASE NOS DADOS DO SiCAR, PARA APOIAR A FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA RECUPERAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

1. Bacia do rio São Francisco
2. Bacia do rio Doce
3. Edital PNMA para Recuperação da APP para ampliar a oferta de água em Regiões Metropolitanas.

LEVANTAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÕES SOBRE A BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO

(22/01/2016)

Dados do CAR declarados na Bacia do São Francisco (até 06/01/16)

Número de imóveis rurais

97.259 imóveis

Vegetação nativa

4.666.444 ha (7,3% da bacia)

Área dos imóveis rurais

14.592.054 ha (23% da bacia)

Reserva Legal

2.718.498 ha (4,3% da bacia)

Área rural consolidada

3.488.631 ha (5,5% da bacia)

Dados do CAR declarados na Bacia do São Francisco

(até 06/01/16)

Áreas de preservação permanente - APP

644.907 ha

Número de nascentes

21.764

APP com vegetação nativa

260.806 ha (40,4% das APP)

APP das nascentes declaradas no CAR

13.493 ha (2,1% das APP)

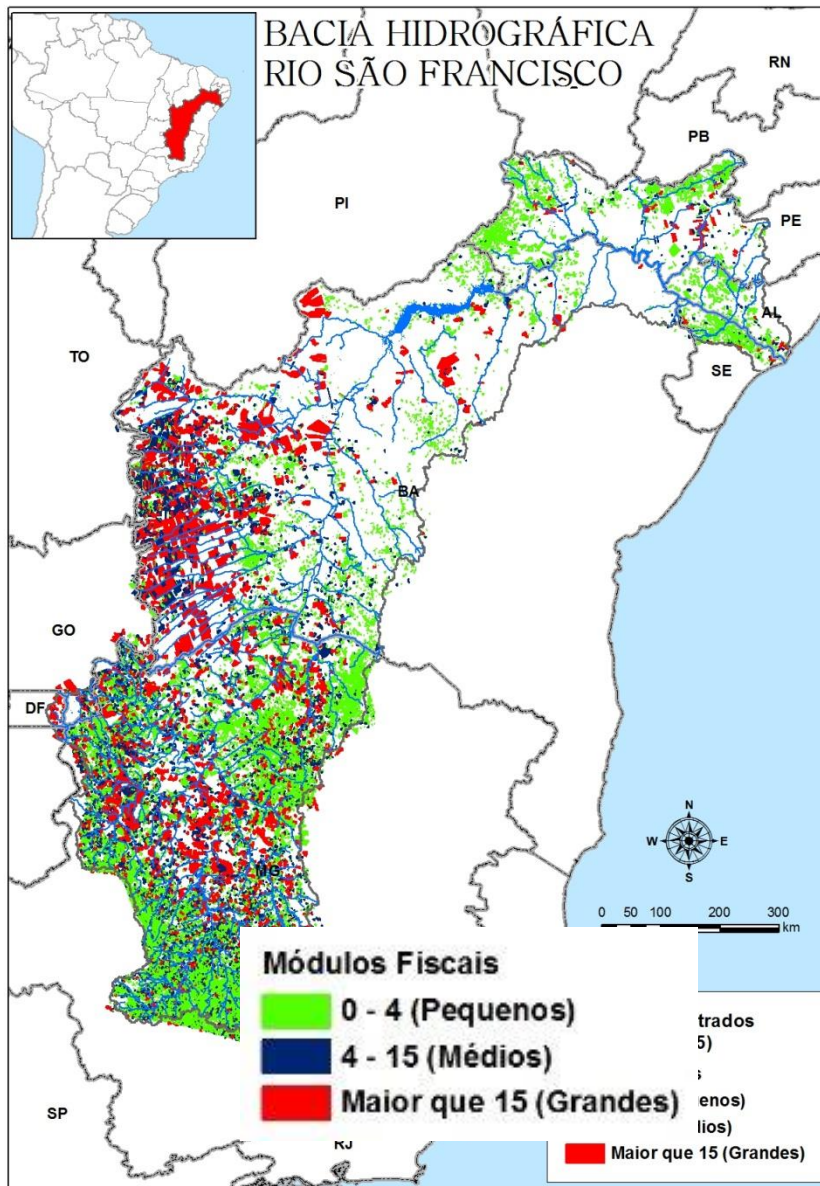
APP (art.61-A/ escadinha)

17.672 ha (2,7% das APP)*

APP das nascentes sobrepostas por remanescentes de vegetação

**8.635,52 ha
(64% das APP de nascente)**

* Não inclui dados na Bahia



Imóveis rurais declarados

97.259 imóveis

14.592.054 ha (23% da bacia)

Pequenos

84.813 imóveis

3.400.678 ha (23,3% da área dos IR)

Médios

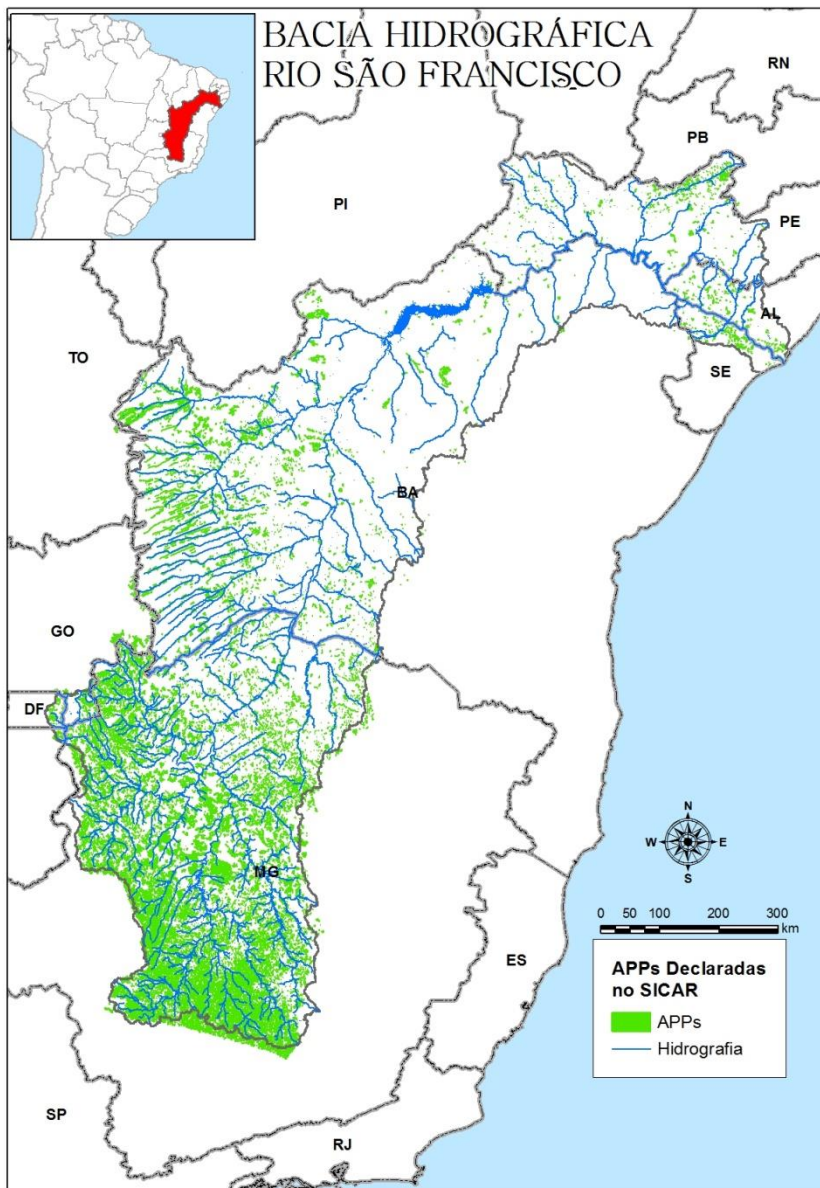
8.992 imóveis

3.157.966 ha (21,6% da área dos IR)

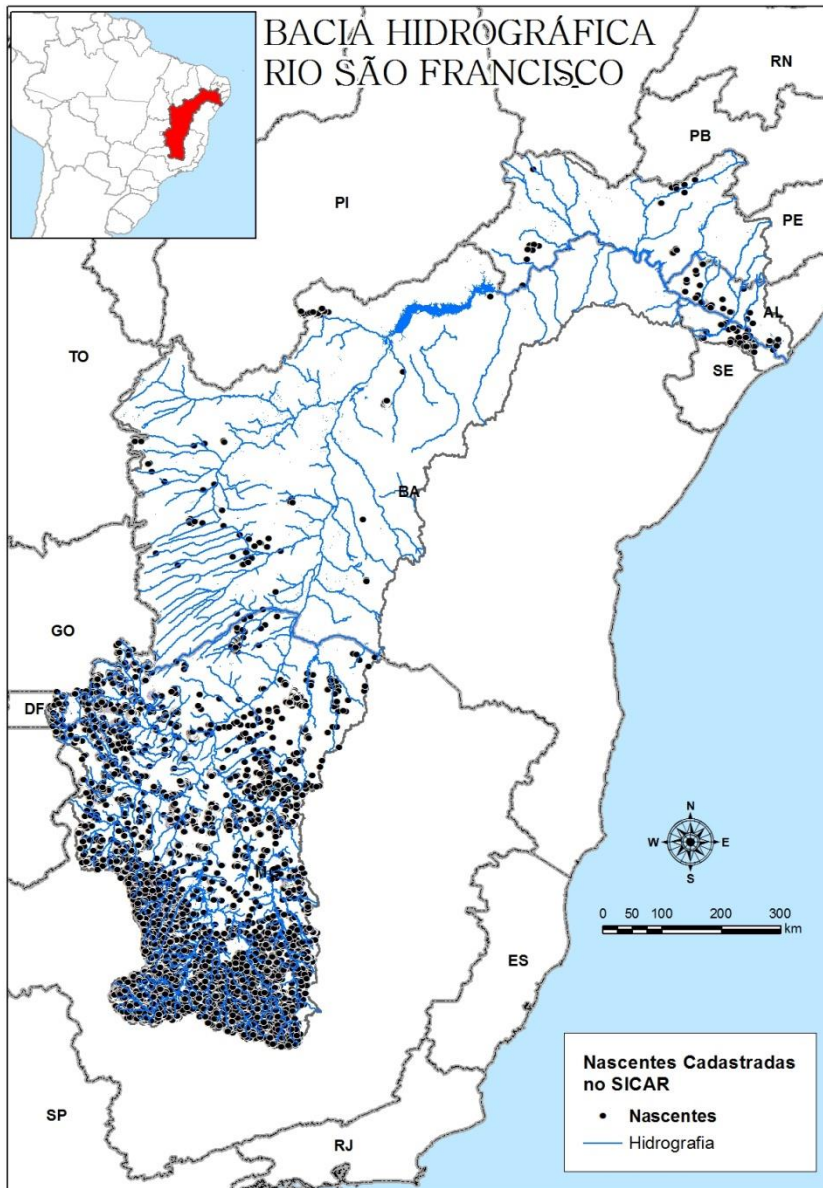
Grandes

3.454 imóveis

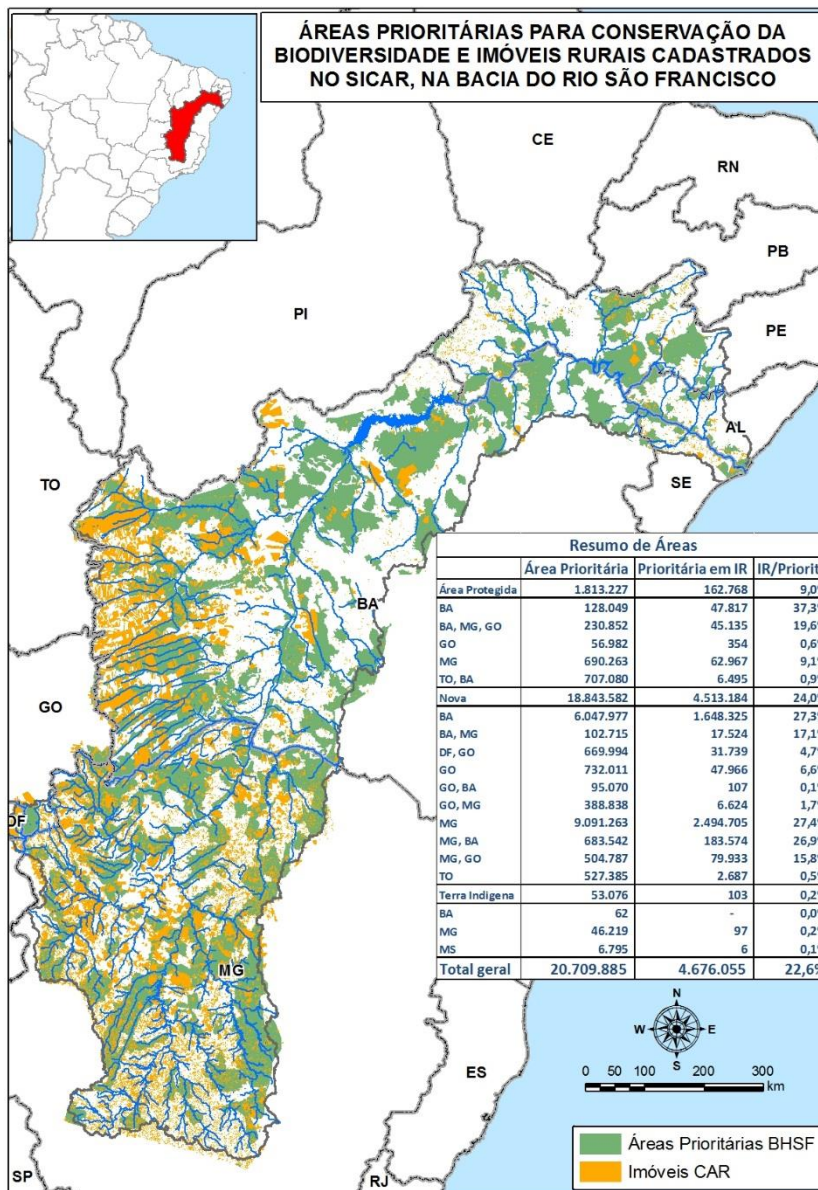
8.033.410 ha (55,1% da área dos IR)



APP declaradas no
CAR
644.907 hectares



Nascentes e olhos
d'água perenes
declarados no CAR
21.764 nascentes



Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade localizadas na bacia

20.709.885 hectares
(32,6% da bacia)

Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade localizadas nos imóveis declarados no CAR dentro da bacia

4.676.055 hectares
(22,6% em imóveis)

LEVANTAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÕES SOBRE A BACIA DO RIO DOCE

(04/02/2016)

Dados do CAR declarados na Bacia do Rio Doce (até 31/12/15)

Área da Bacia do Rio Doce

8.674.102 ha

Número de imóveis rurais

55.566

Número de nascentes*

19.837

Área dos imóveis rurais

2.394.107 ha

(27,6 % da bacia)

* Dados de 31/10/15, excluídos do Estado do Espírito Santo

Dados do CAR declarados na Bacia do Rio Doce (até 31/12/15)

Área de Reserva Legal*

370.799 ha

(18,7 %)**

Área de Preservação Permanente*

124.325 ha

(6,3 %)**

Área dos remanescentes de
vegetação nativa*

425.688 ha

(21,5 %)**

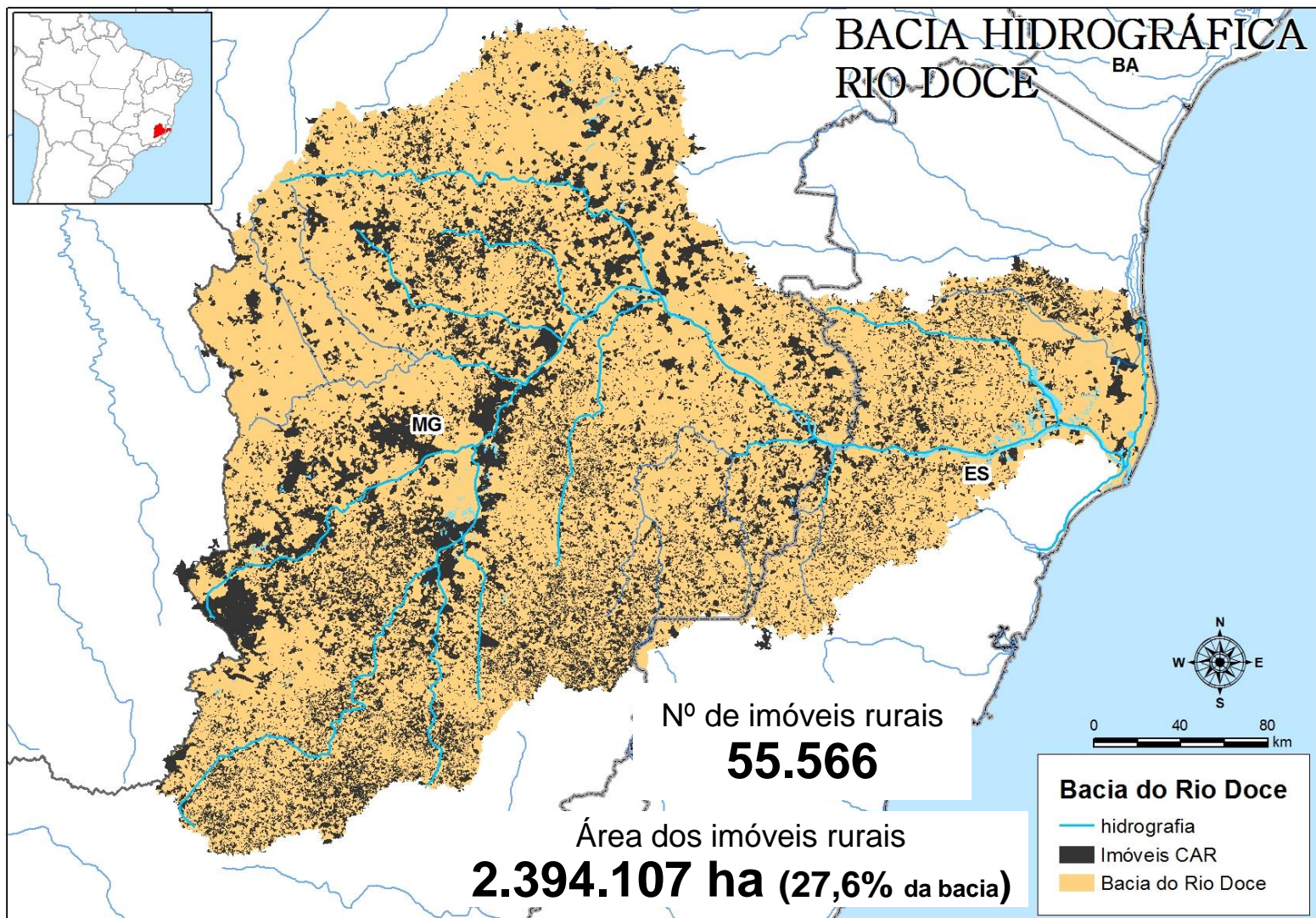
Área rural consolidada*

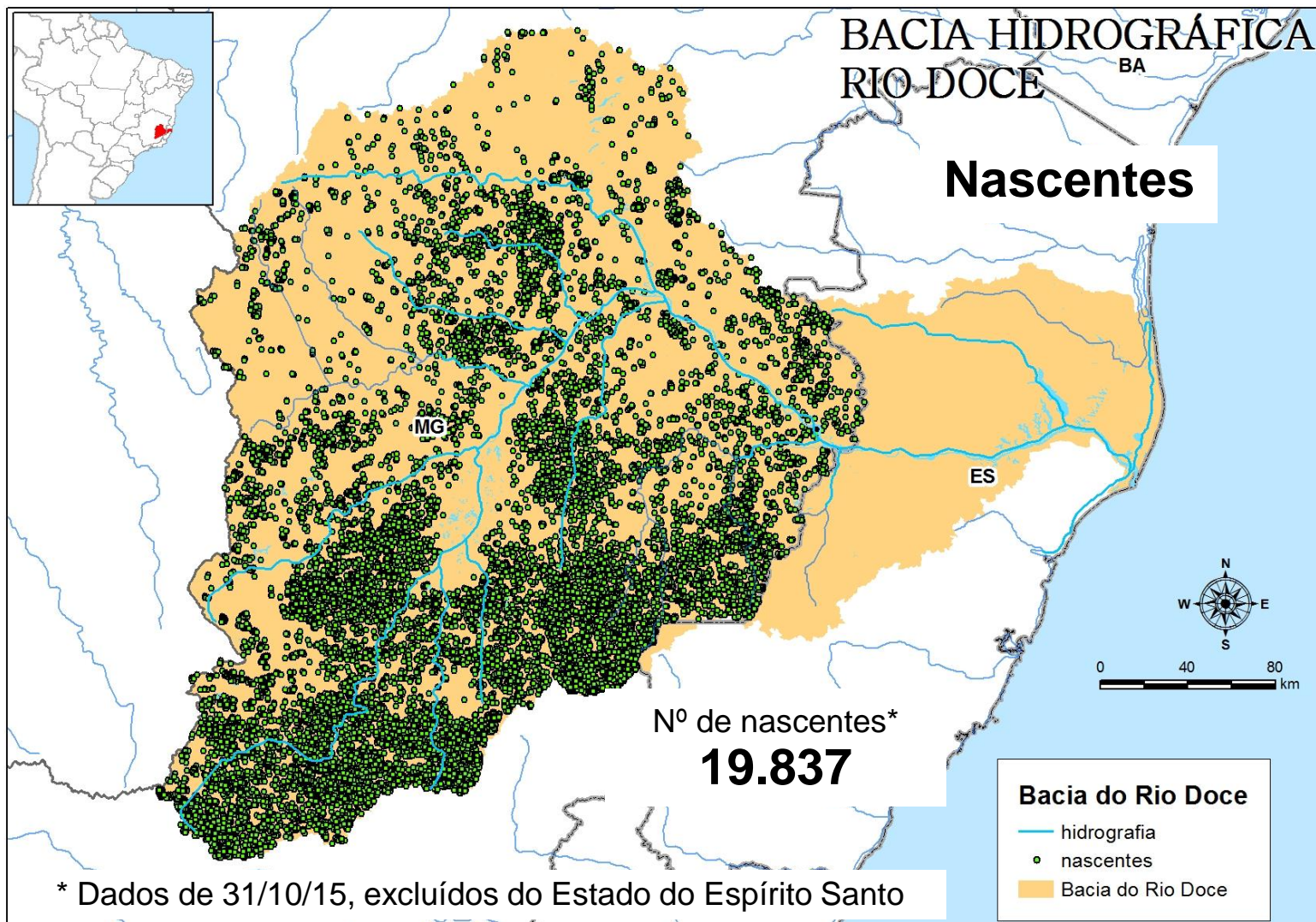
727.924 ha

(36,8 %)**

* Excluídos dados do Estado do Espírito Santo

** Em relação à área dos imóveis – 1.980.086 ha, excluídos os CAR no ES





Perfil dos imóveis declarados no CAR na Bacia do Rio Doce (até 31/12/15)

Nº de pequenos
imóveis rurais

51.702

Área

1.073.937 ha

(12,4 %)*

Nº de médios
imóveis rurais

3.232

Área

537.936 ha

(6,2 %)*

Nº de grandes
imóveis rurais

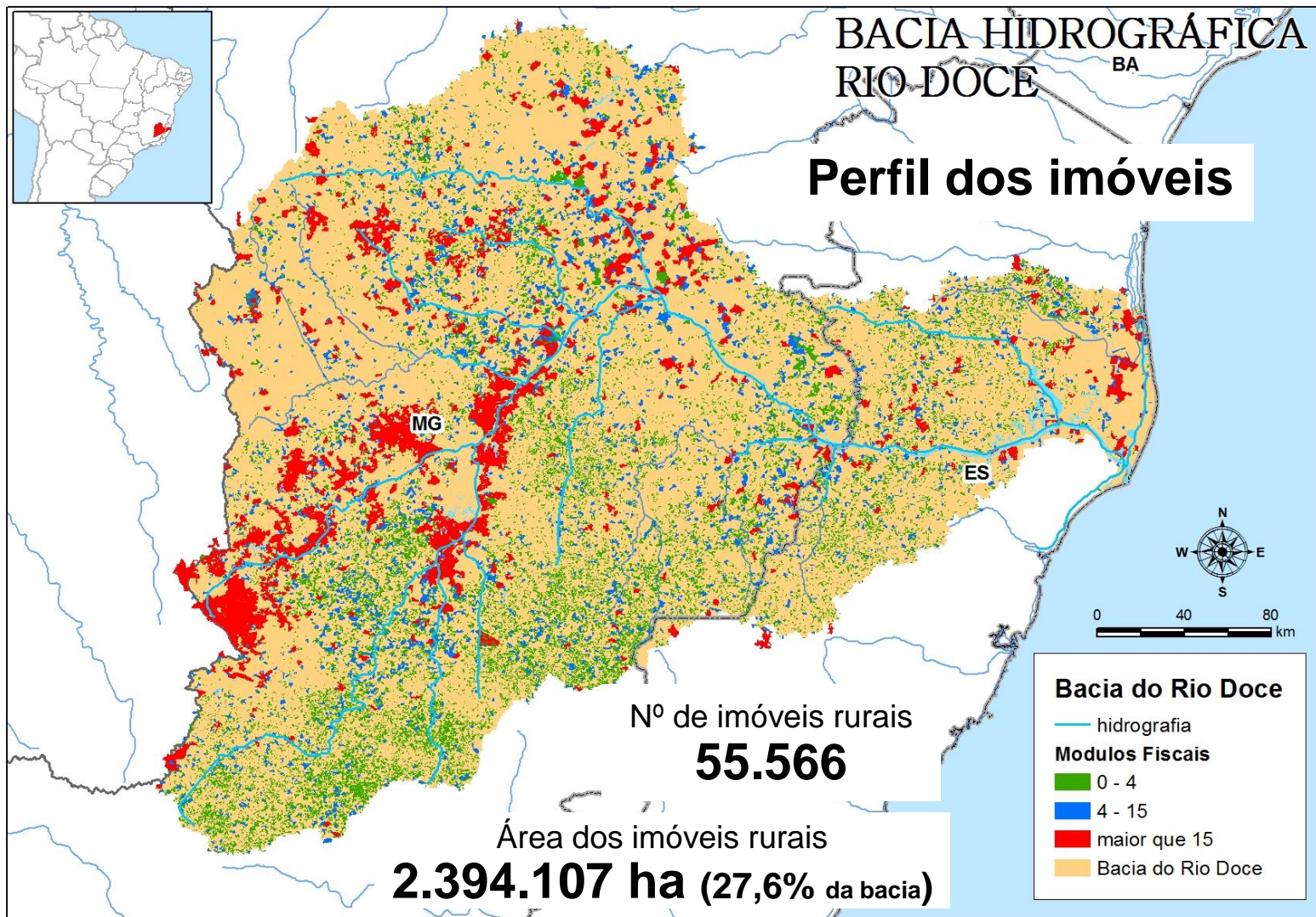
632

Área

782.233 ha

(9 %)*

* Em relação à área da Bacia do Rio Doce



Edital PNMA para Recuperação da APP para ampliar a oferta de água em Regiões Metropolitanas

Recuperação da Vegetação Nativa de Áreas de Preservação Permanente – entorno de nascentes e faixas marginais de cursos d'água, conforme critérios estabelecidos pela Lei 12.651/2012, com o propósito de ampliar a oferta de água em Regiões Metropolitanas com alta criticidade hídrica.

A previsão de investimento deste Edital é de R\$ 45.000.000,00 (quarenta e cinco milhões de reais).



EDITAL FNMA nº 01/2015

Recuperação de Áreas de Preservação Permanente para produção de Água



CFDD
CONSELHO FEDERAL GESTOR DO FUNDO DE
DEFESA DOS DIREITOS DIFUSOS
MINISTÉRIO DA JUSTIÇA



Seleção das Regiões Metropolitanas



1. População atingida
2. Criticidade Hídrica das Bacias para Abastecimento
3. Déficit de Vegetação Nativa na Bacia

População



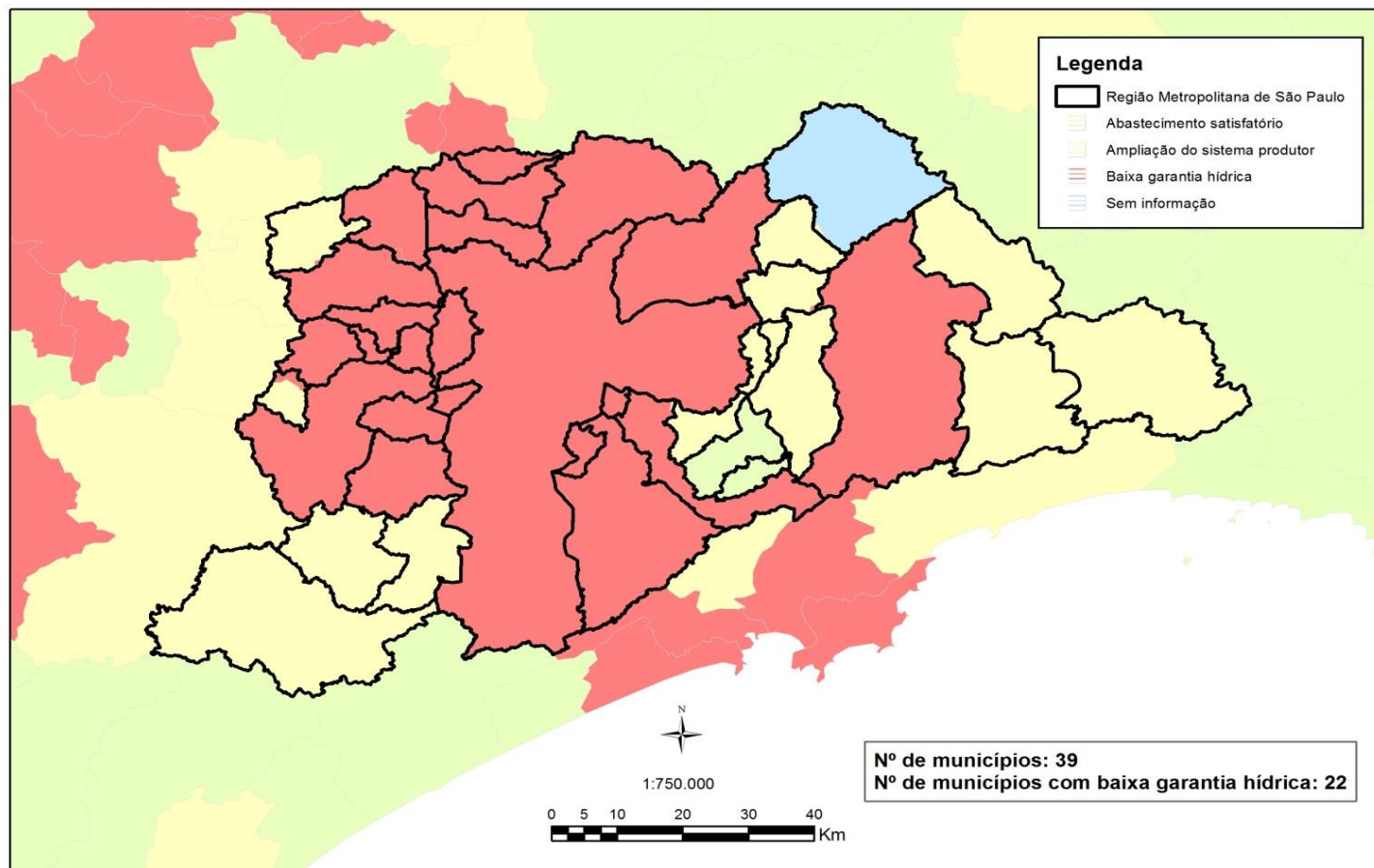
Próximos Passos: Selecionar os Mananciais Críticos de Cada Região Metropolitana

Identificação dos limites das bacias dos mananciais e o déficit em relação ao código a partir do trabalho do Britaldo.

SÃO PAULO - SP				
Dados do Município				
Pop Urbana (2007):	10.237.348 habitantes	Demanda Urbana (Cenário 2015):	45.902 L/s	
Prestador de Serviços:	SABESP	Situação do Abastecimento (2015):	Requer novo manancial	
Sub-bacia Hidrográfica:	ALTO TIETÊ	Investimento Total em Água (2025):	3365 milhões	
ver Croqui Sistemas Existentes:		ver Croquis Sistemas Propostos:		
Avaliação Oferta/Demanda de Água				
Mananciais	Sistema	Participação no abastecimento do município	Situação (até 2015)	Outros Municípios atendidos
Represas Jaguari, Jacareí, Atibainha, Cachoeira e Paiva Castro	Sistema Integrado Cantareira	54 %	Requer novo manancial	São Caetano do Sul, Guarulhos, Barueri, Caieiras, Cajamar, Carapicuíba, Francisco Morato, Franco da Rocha, Osasco, Santana de Parnaíba
Represa Guarapiranga; Reversão Billings-Taquacetuba; Rio Capivari	Sistema Integrado Guarapiranga	30 %	Requer novo manancial	Embu, Itapeverica da Serra, Cotia, Taboão da Serra
Represas Paraitinga, Biritiba, Ponte Nova, Jundiá e Taiacupeba	Sistema Integrado Alto Tietê	11 %	Requer ampliação de sistema	Suzano, Ferraz de Vasconcelos, Itaquaquecetuba, Mauá, Poá, Guarulhos, Mogi das Cruzes, Arujá
Represa do Ribeirão do Campo	Sistema Integrado Rio Claro	5 %	Satisfatória	Mauá, Ribeirão Pires, Santo André
Poços Vargem Grande	Sistema Vargem Grande	< 1%	Satisfatória	---
Poço Colônia	Sistema Colônia	< 1%	Satisfatória	---
Poço Jardim das Fontes	Sistema Jardim das Fontes	< 1%	Satisfatória	---

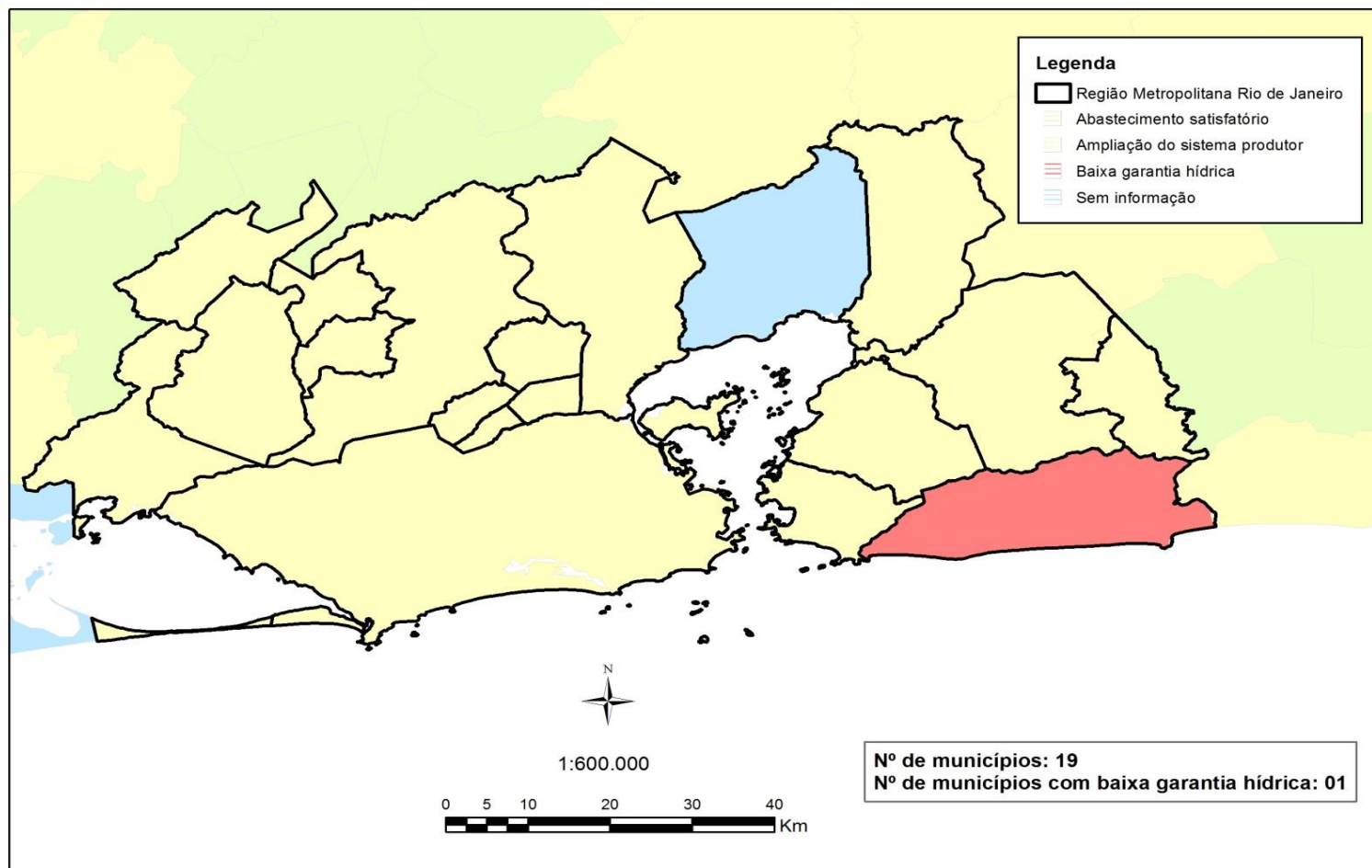
1º RM SÃO PAULO

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
20.935.204	10,32%



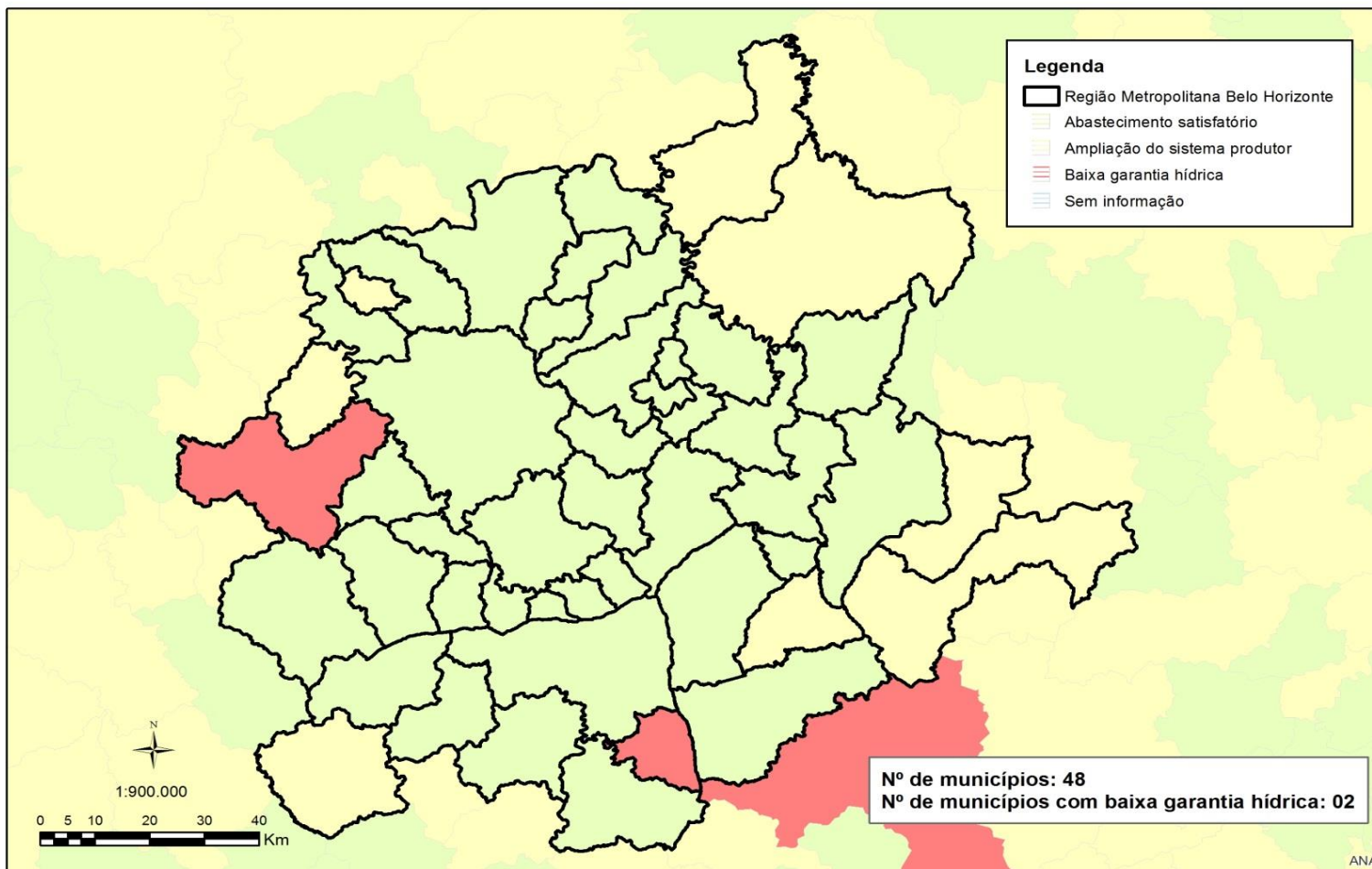
2º RM RIO DE JANEIRO

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
11.973.505	5,91%



3º RM BELO HORIZONTE

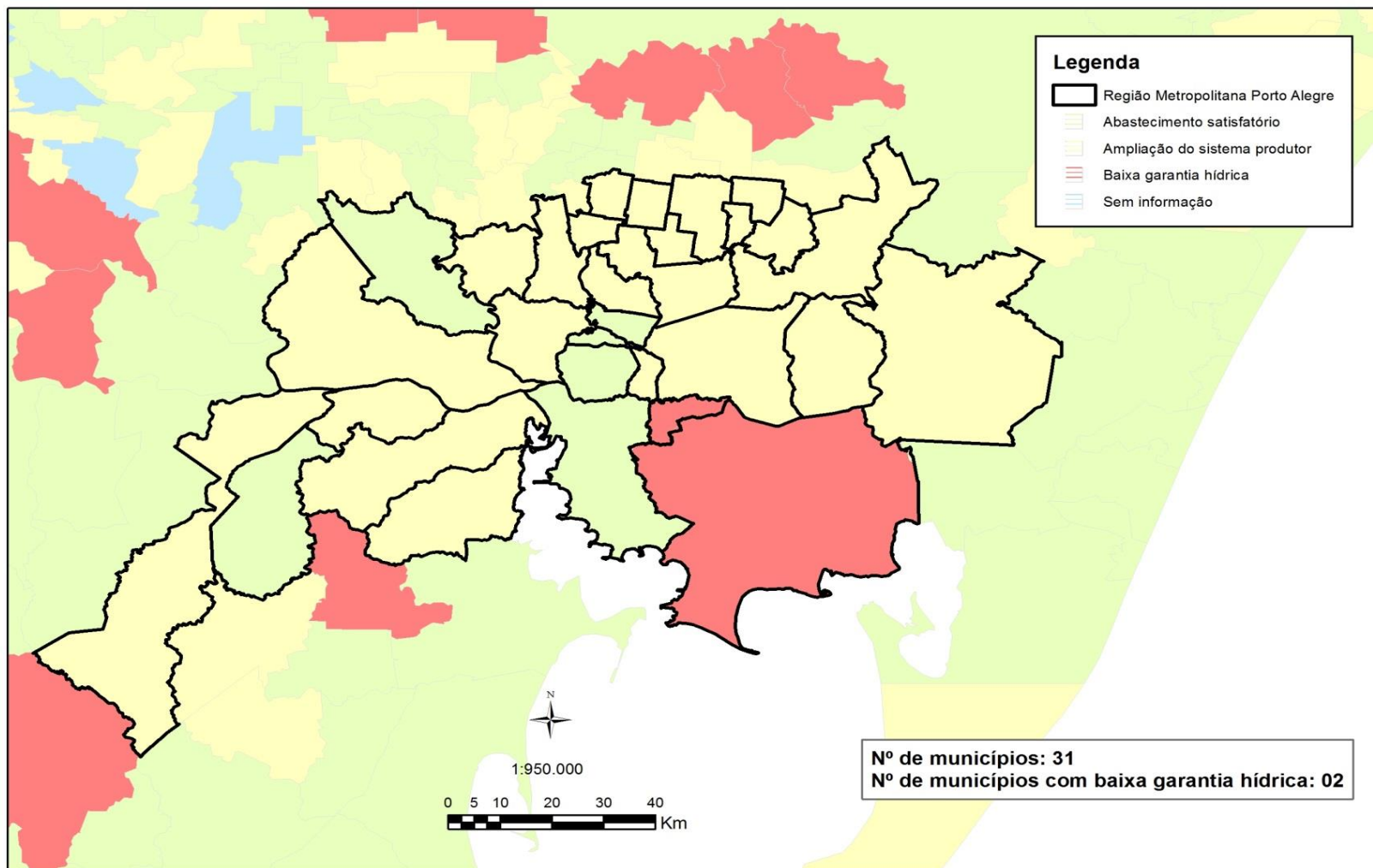
POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
5.767.414	2,84%



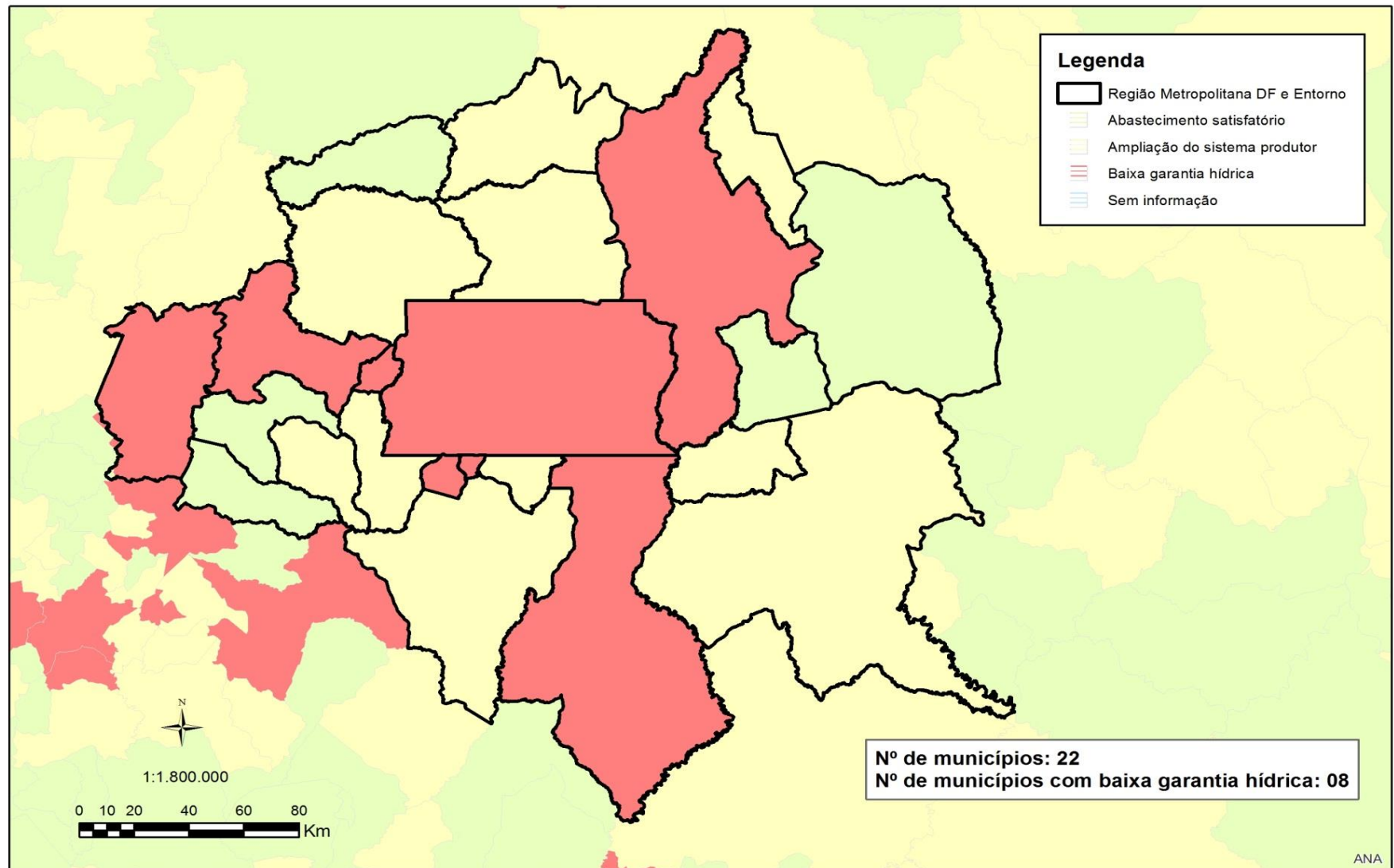
4º RM PORTO ALEGRE

POPULAÇÃO 2014

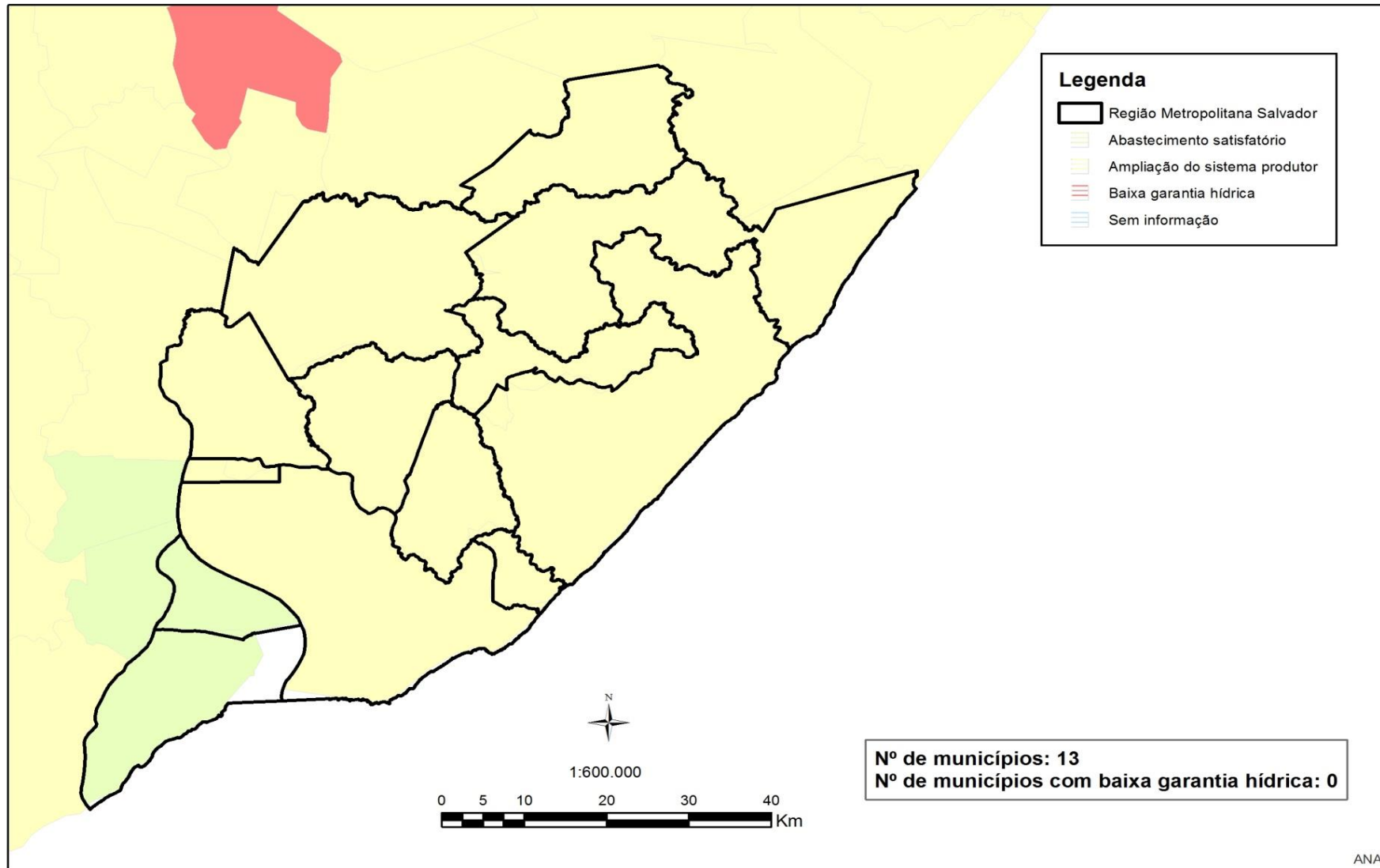
% POPULAÇÃO TOTAL



5º RIDE DF E ENTORNO

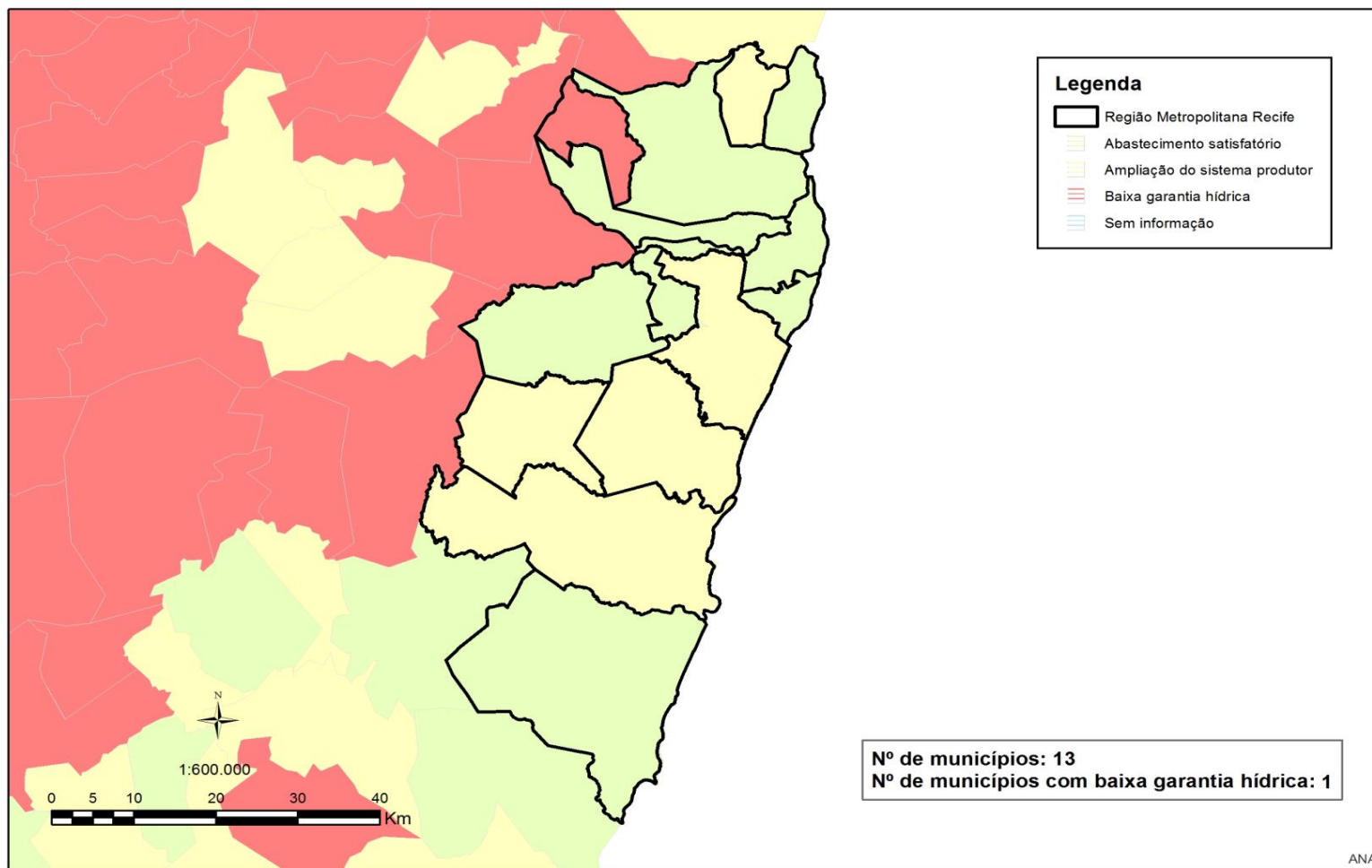


6º RM SALVADOR



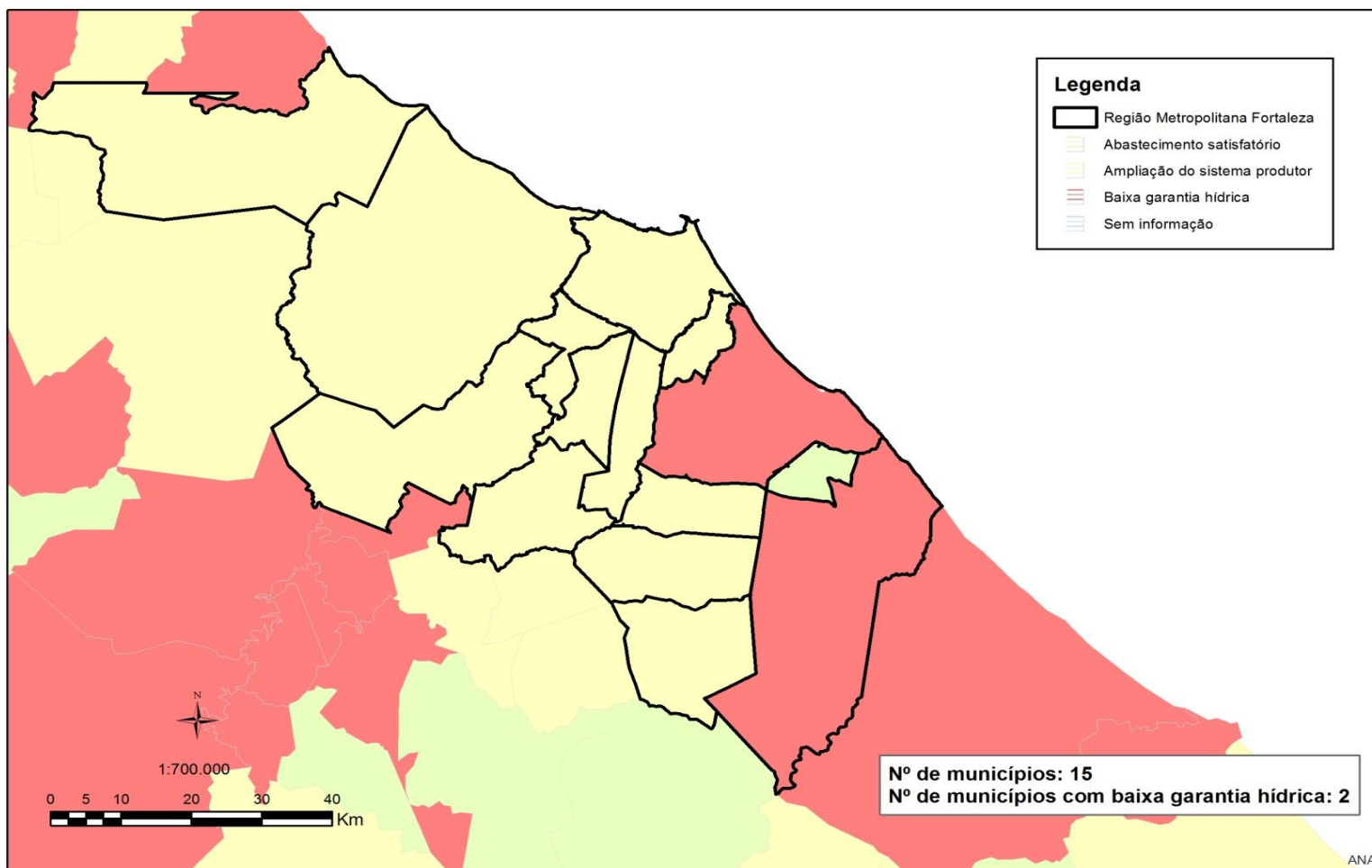
7º RM RECIFE

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
3.887.261	1,92%



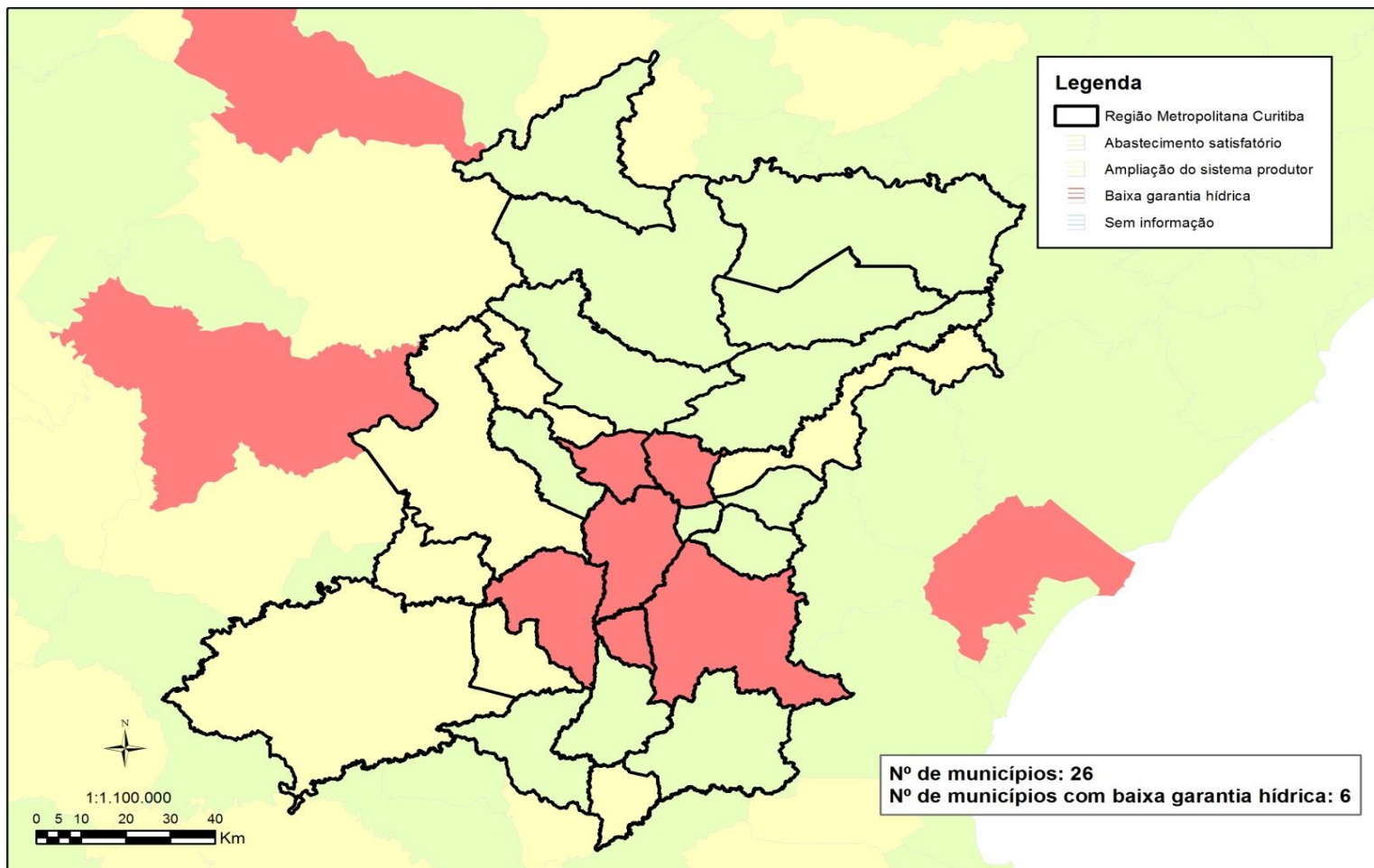
8º RM FORTALEZA

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
3.818.380	1,88%



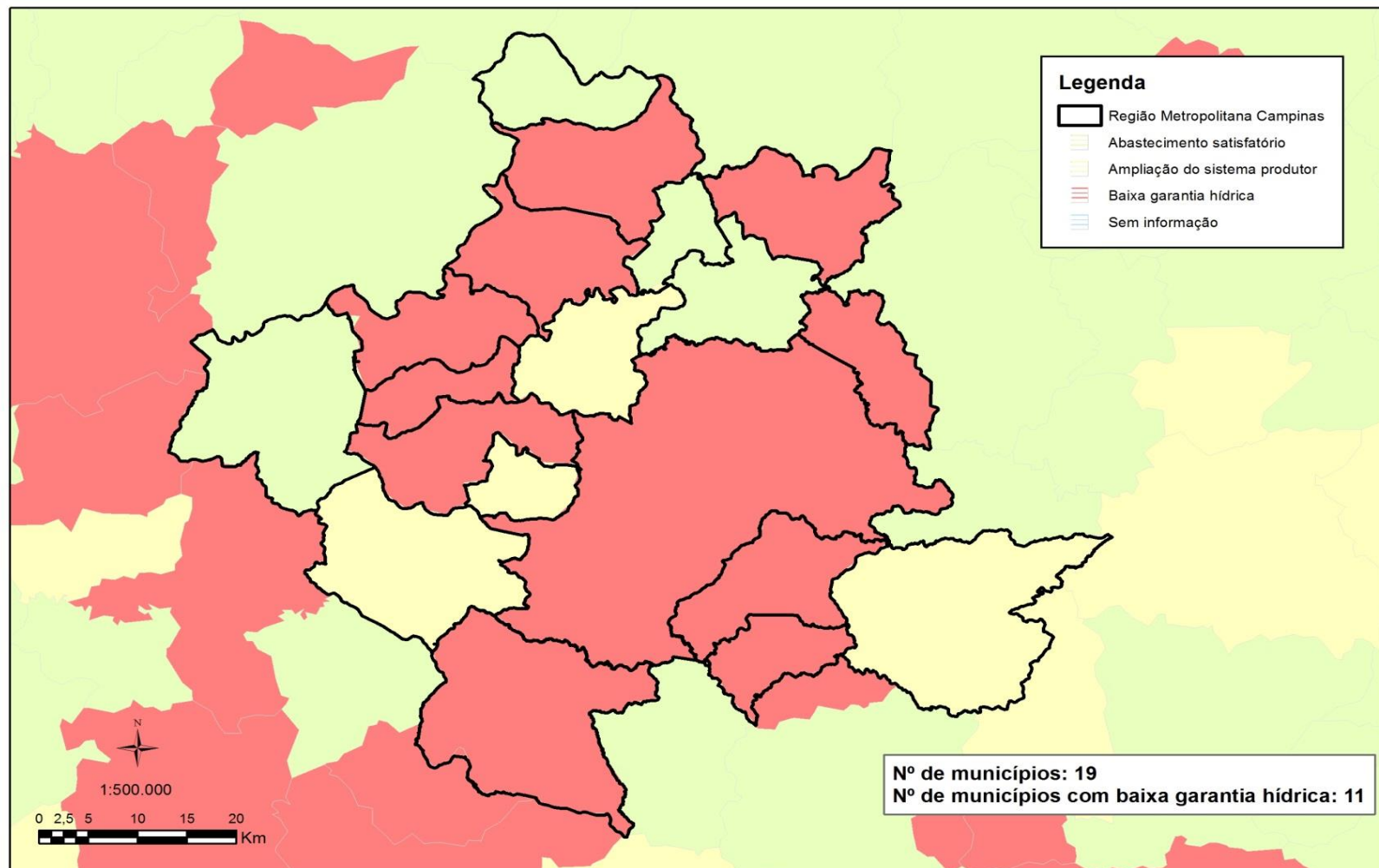
9º RM CURITIBA

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
3.414.115	1,68%



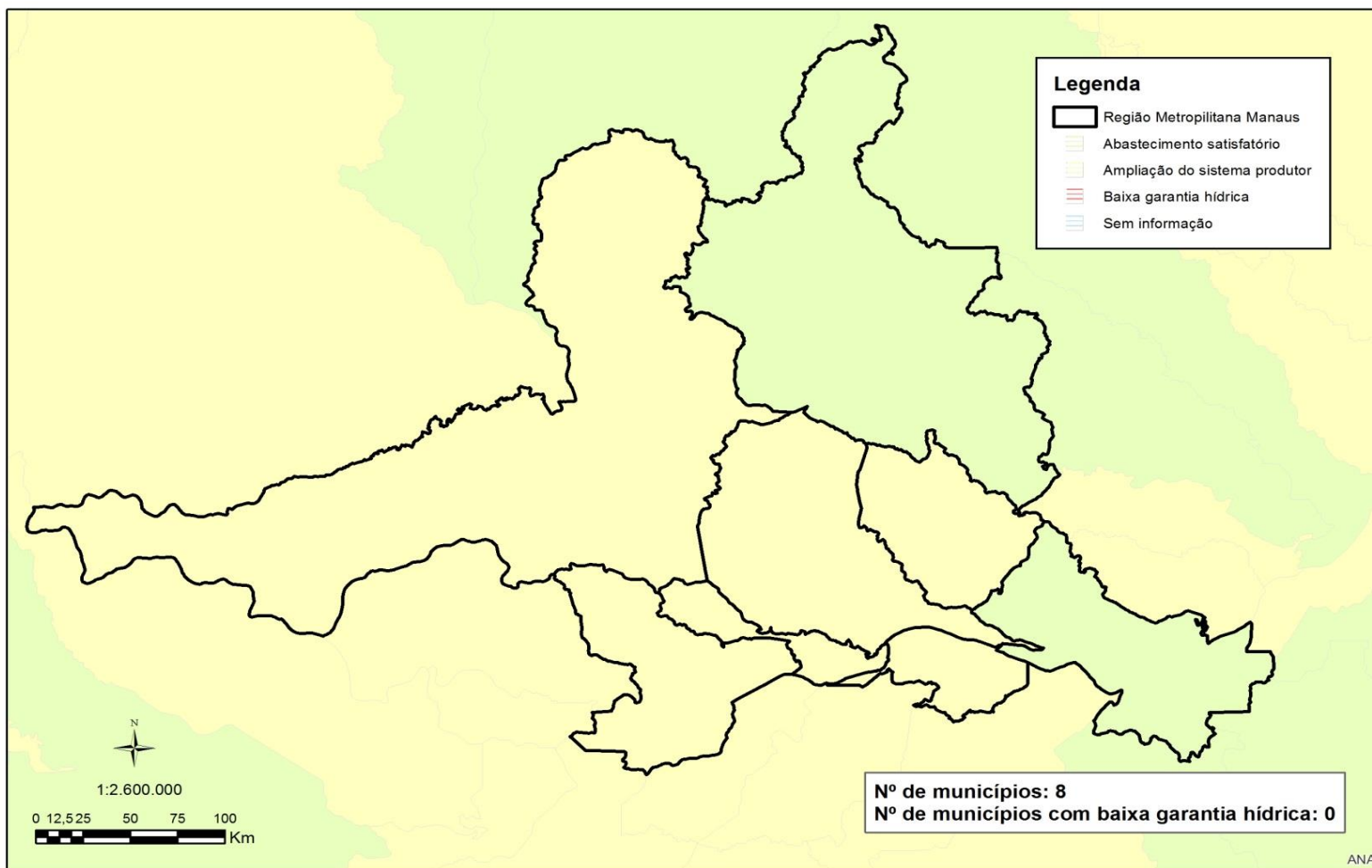
10º RM CAMPINAS

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
3.043.217	1,50%



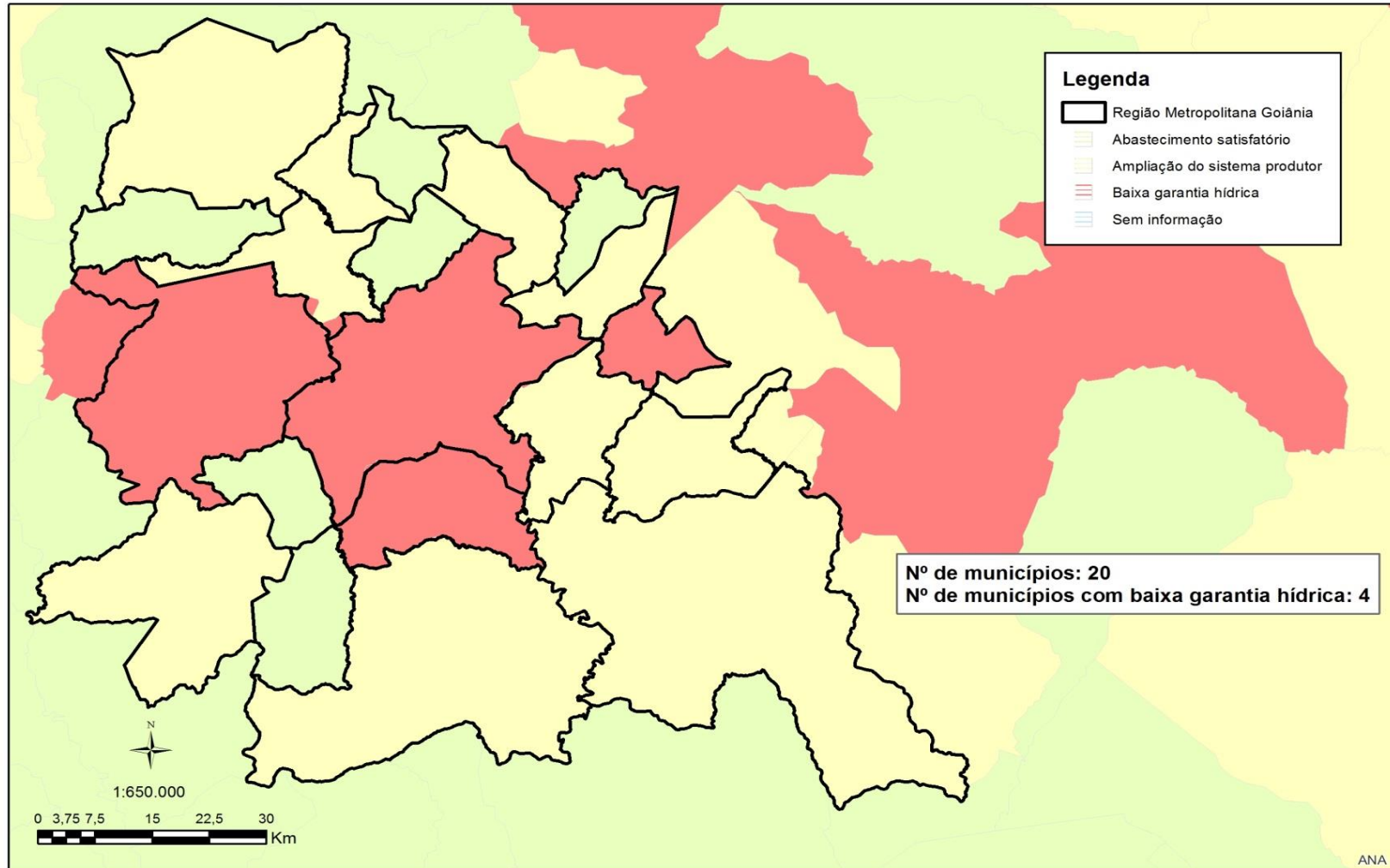
11º RM MANAUS

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
2.478.088	1,22%



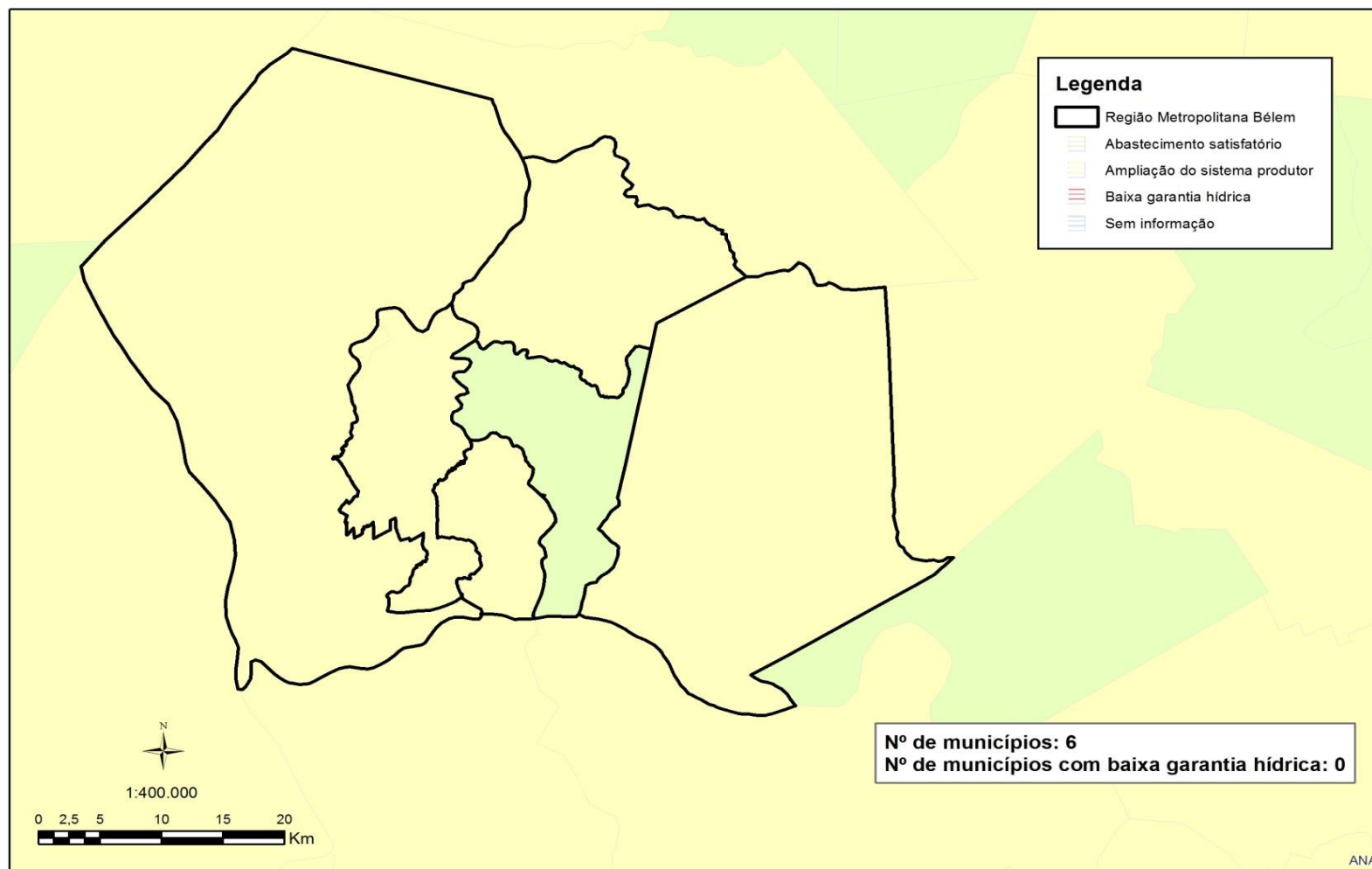
12º RM GOIÂNIA

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
2.296.678	1,13%



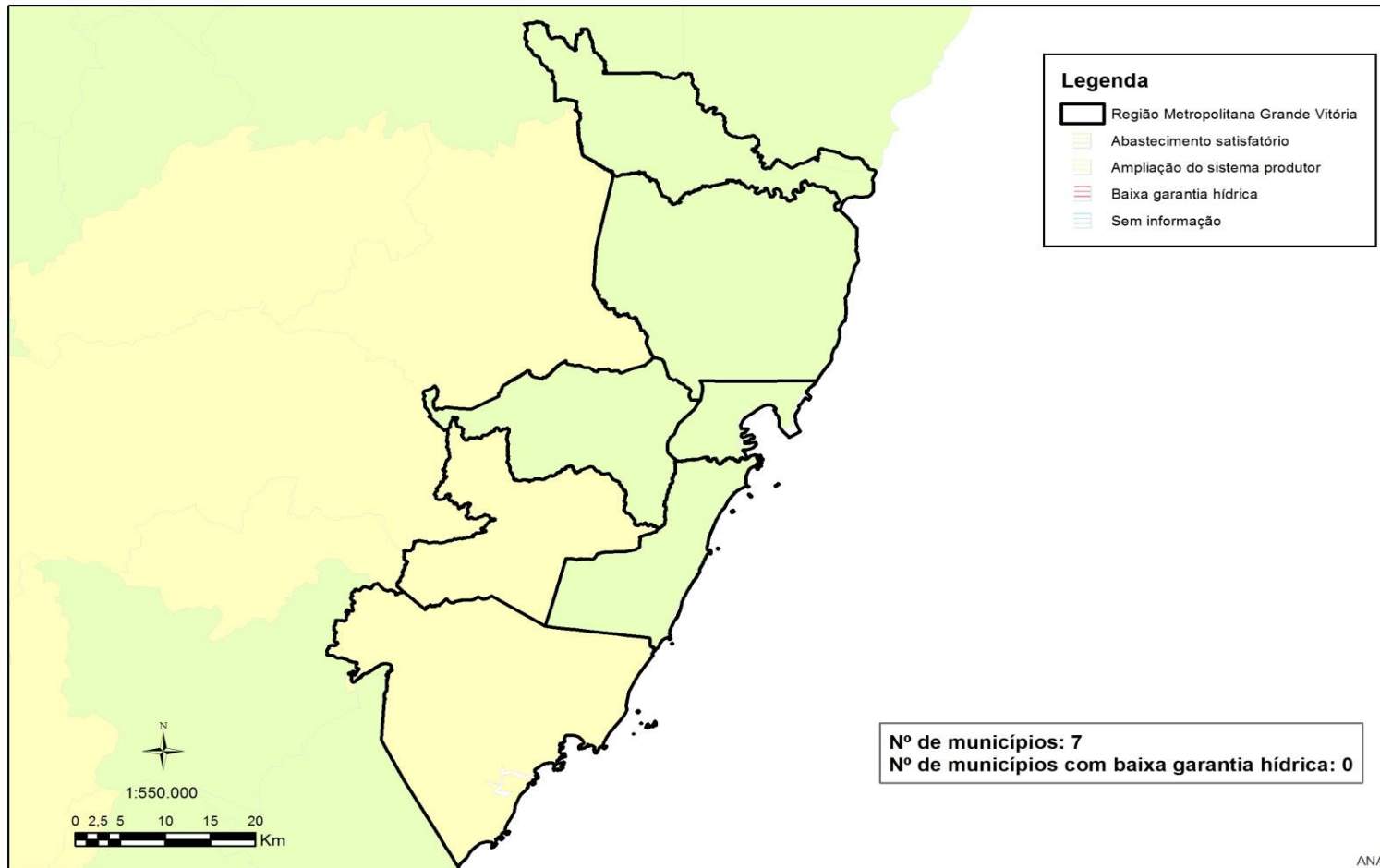
13º RM BELÉM

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
2.129.515	1,05%



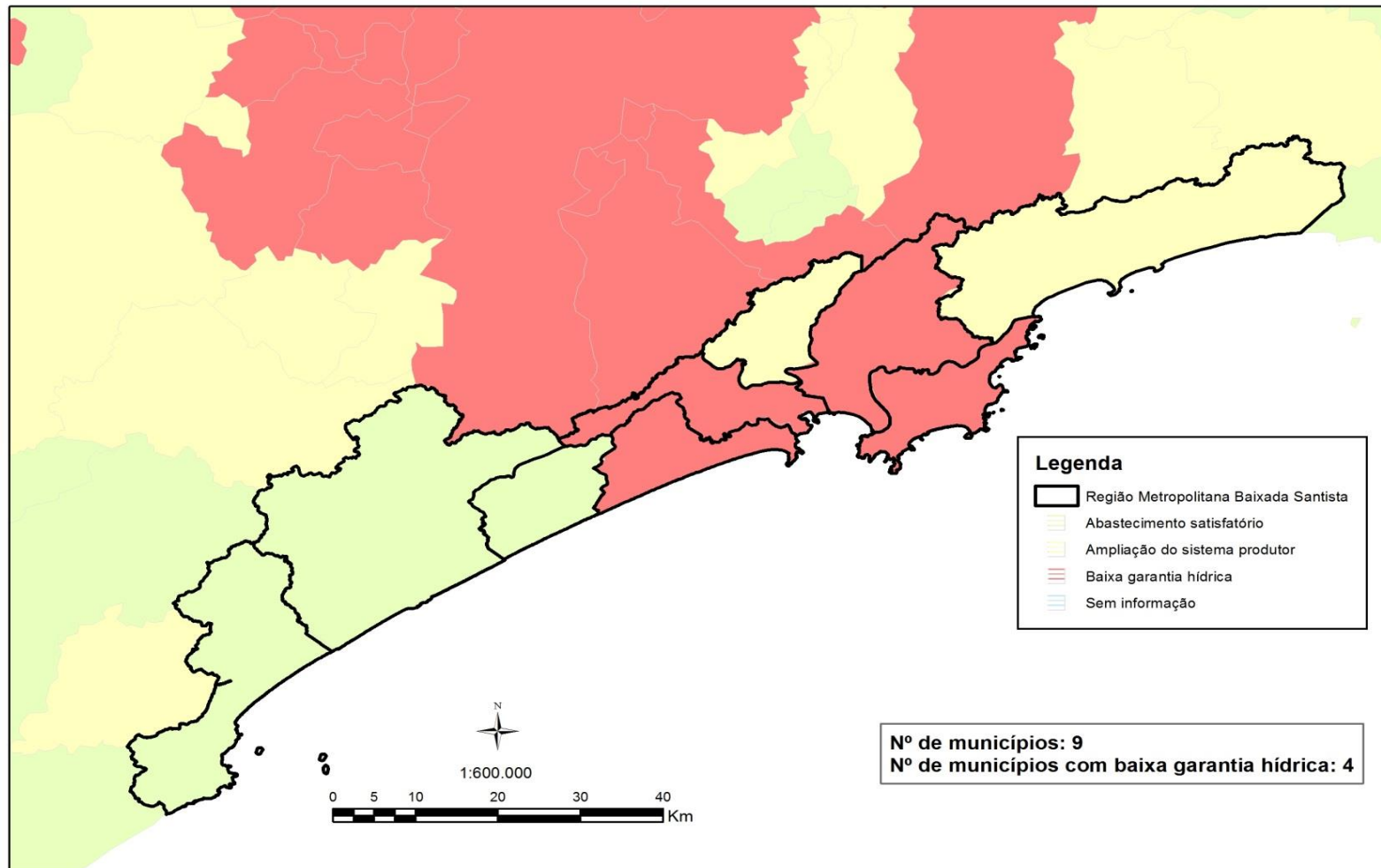
14º RM GRANDE VITÓRIA

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
1.884.096	0,93%



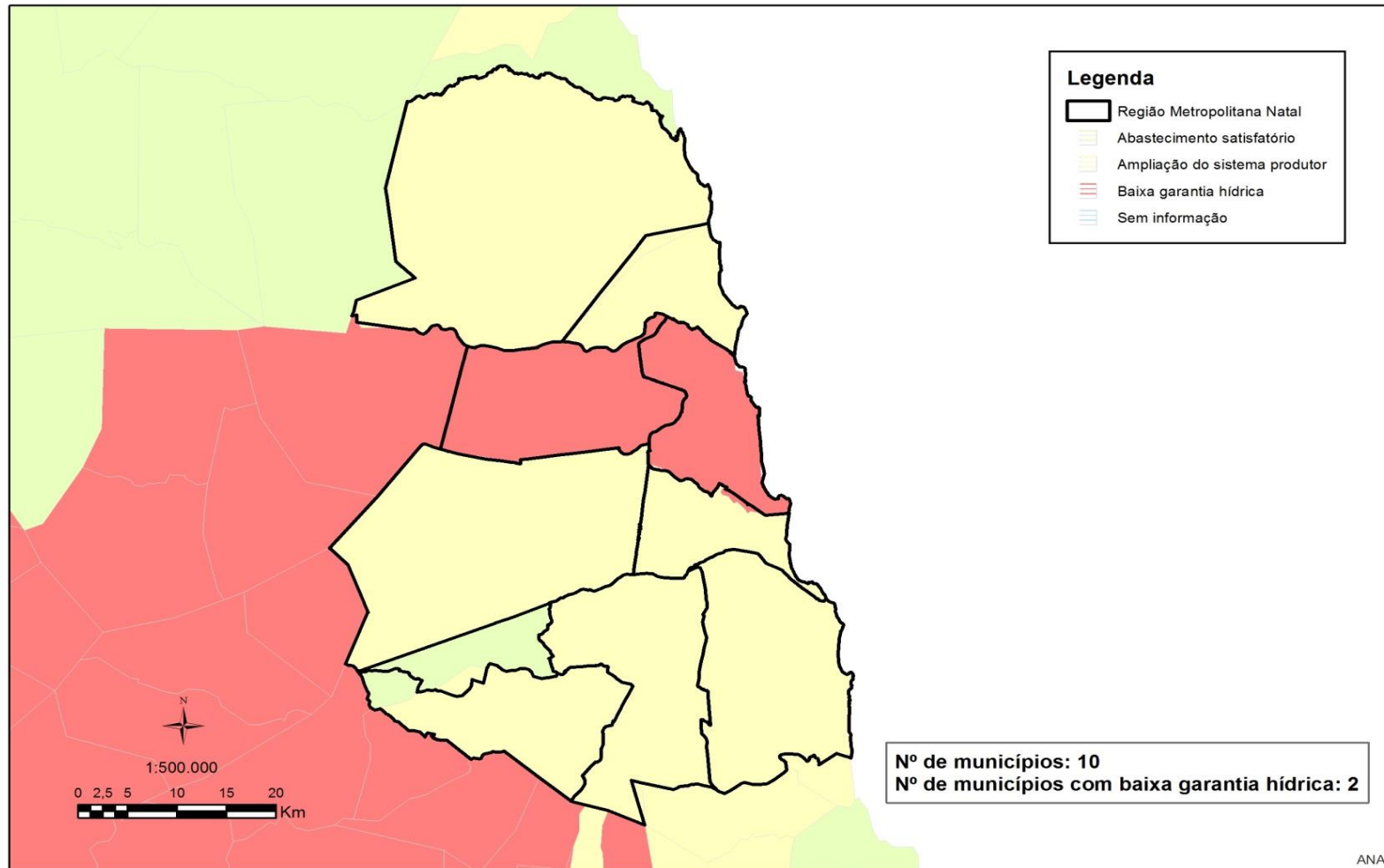
15º RM BAIXADA SANTISTA

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
1.781.620	0,88%



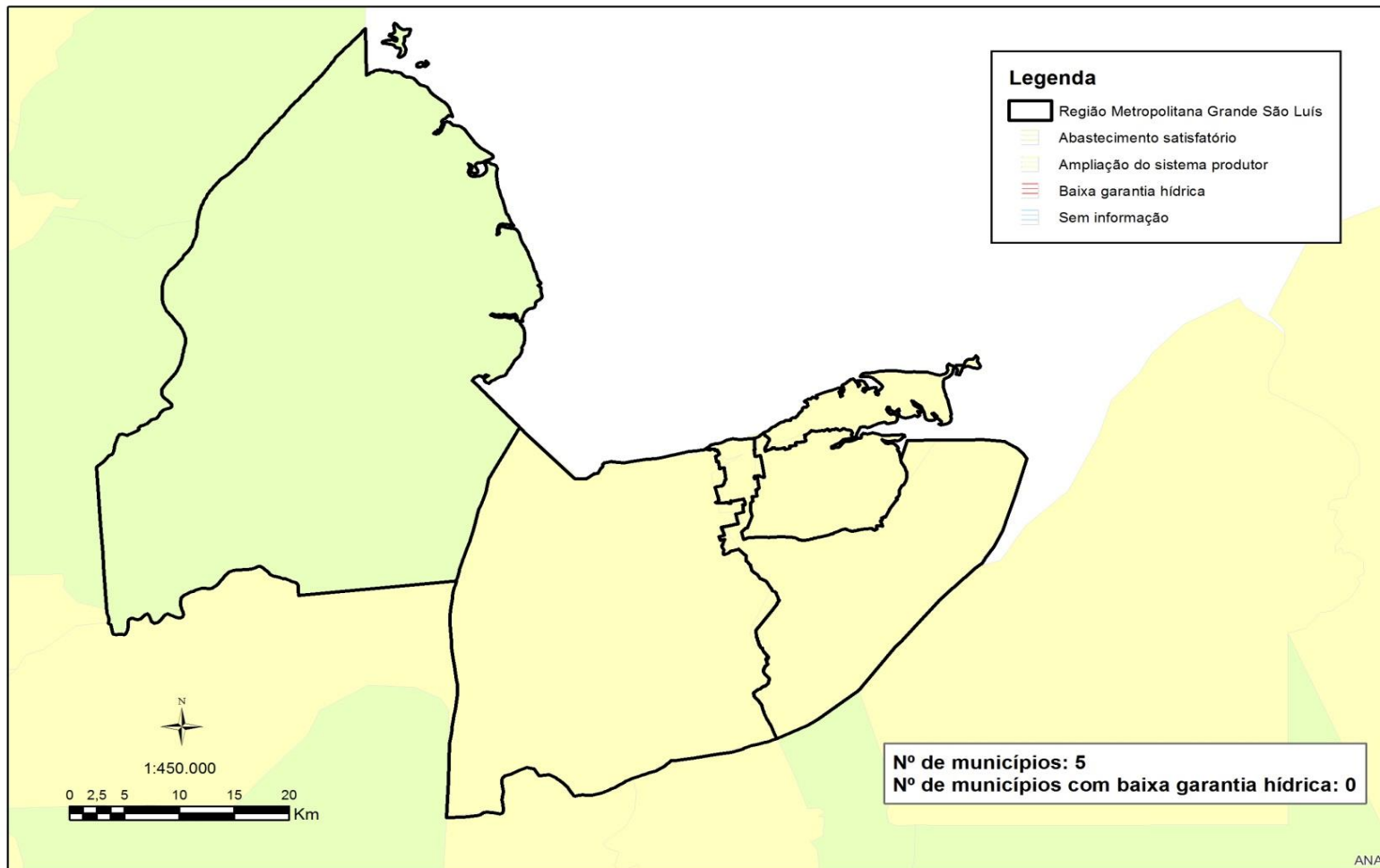
16º RM NATAL

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
1.462.045	0,72%



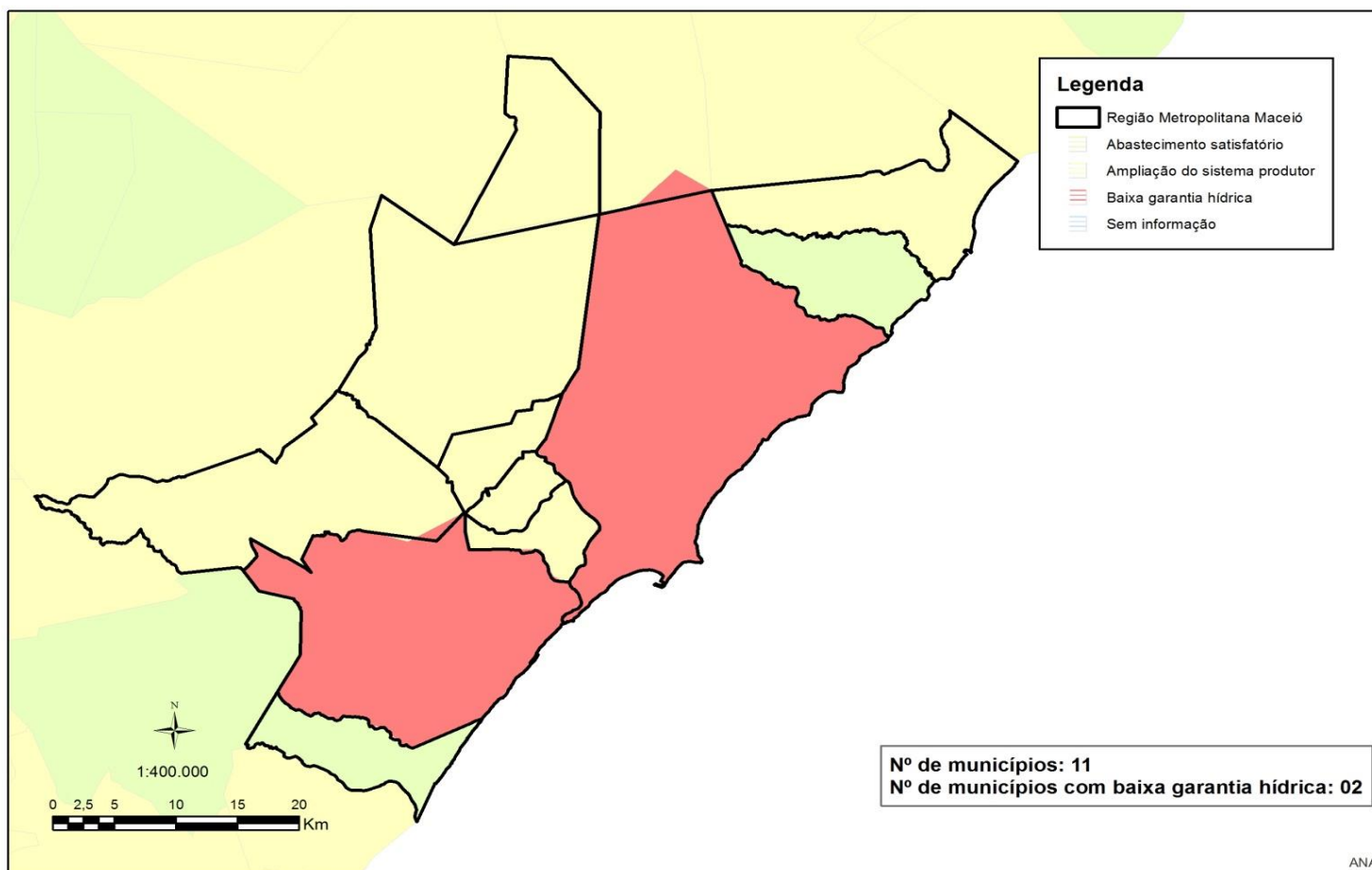
17º RM GRANDE SÃO LUÍS

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
1.403.111	0,69%



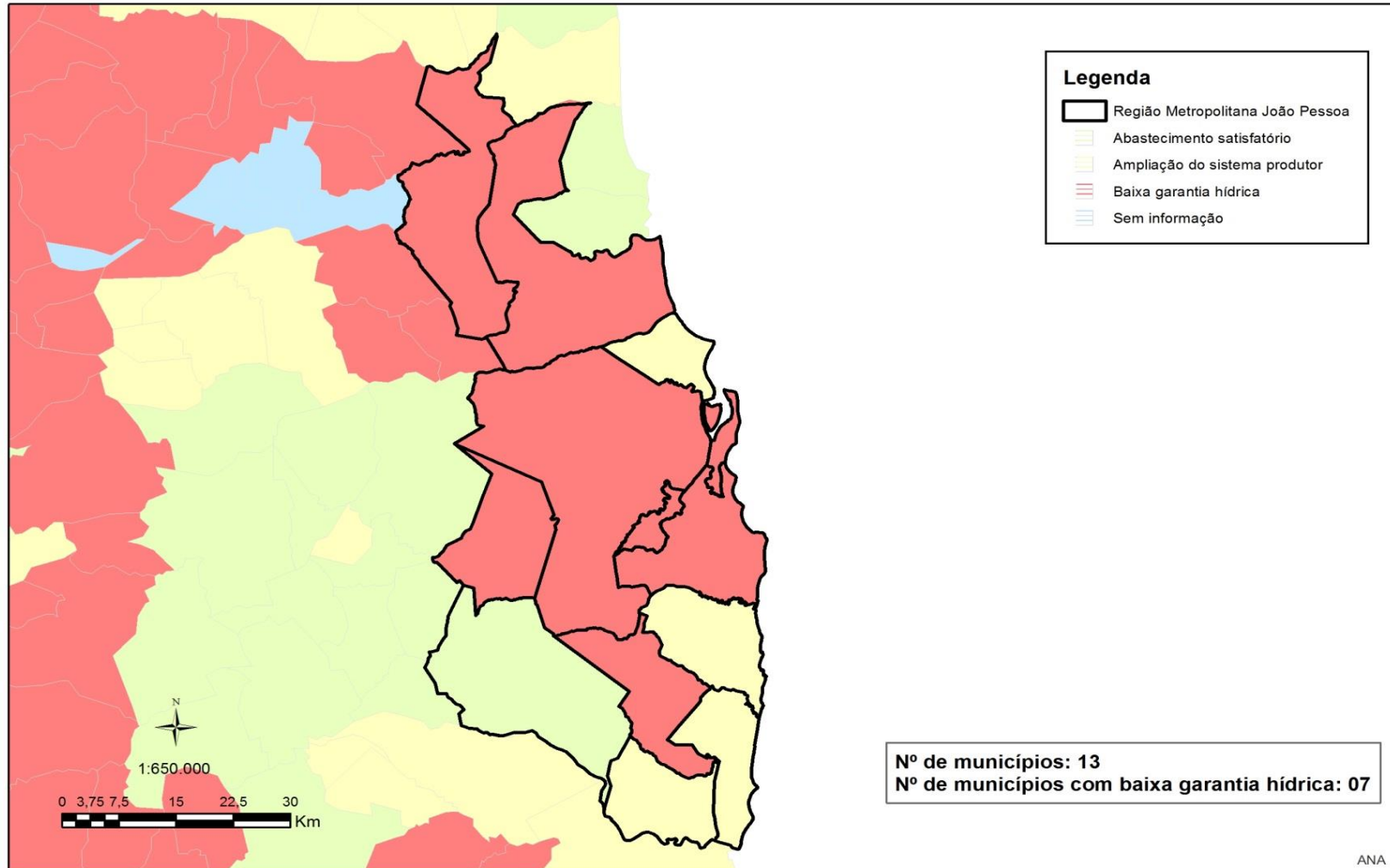
18º RM MACEIÓ

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
1.246.421	0,61%



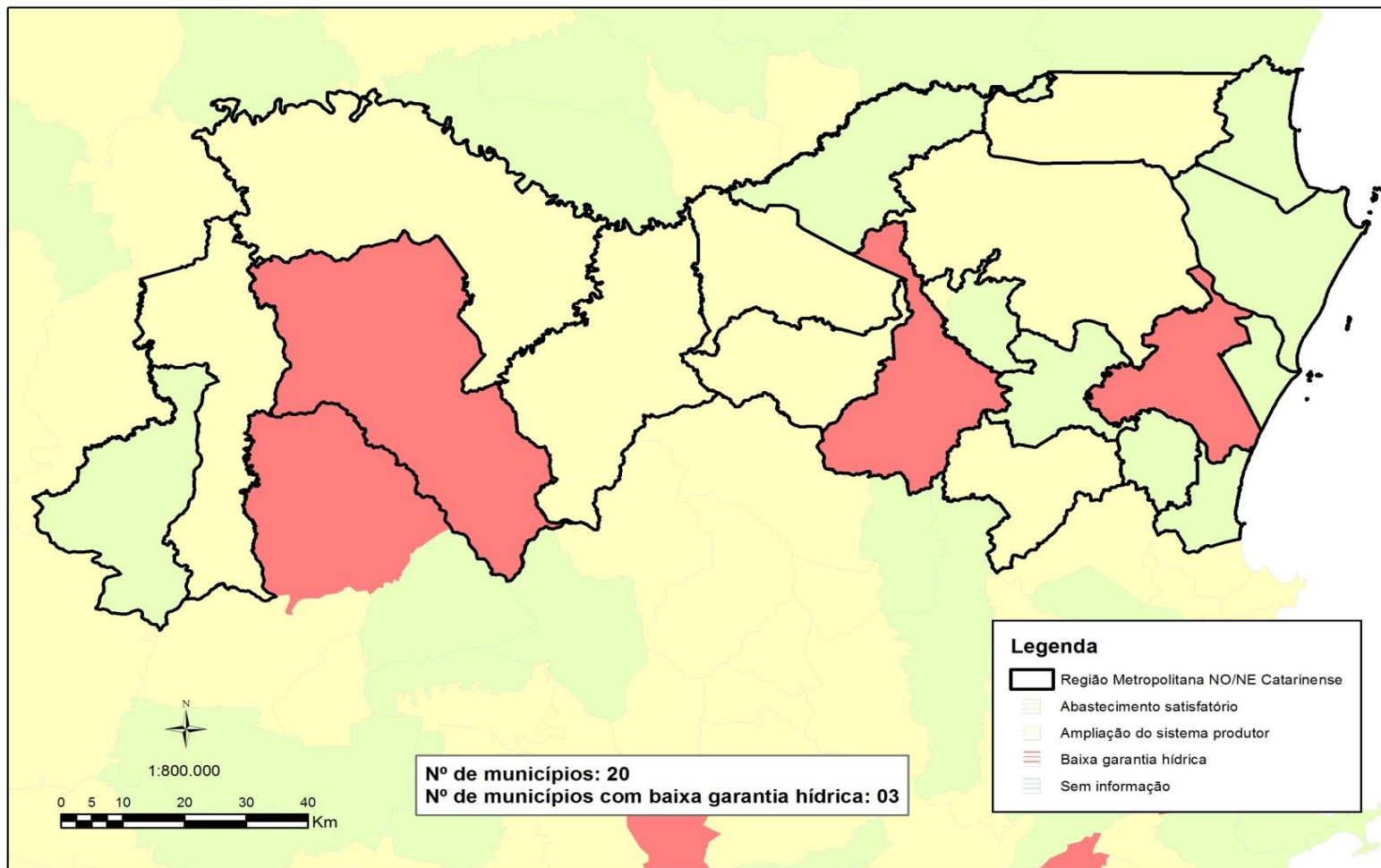
19º RM JOÃO PESSOA

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
1.195.904	0,59%

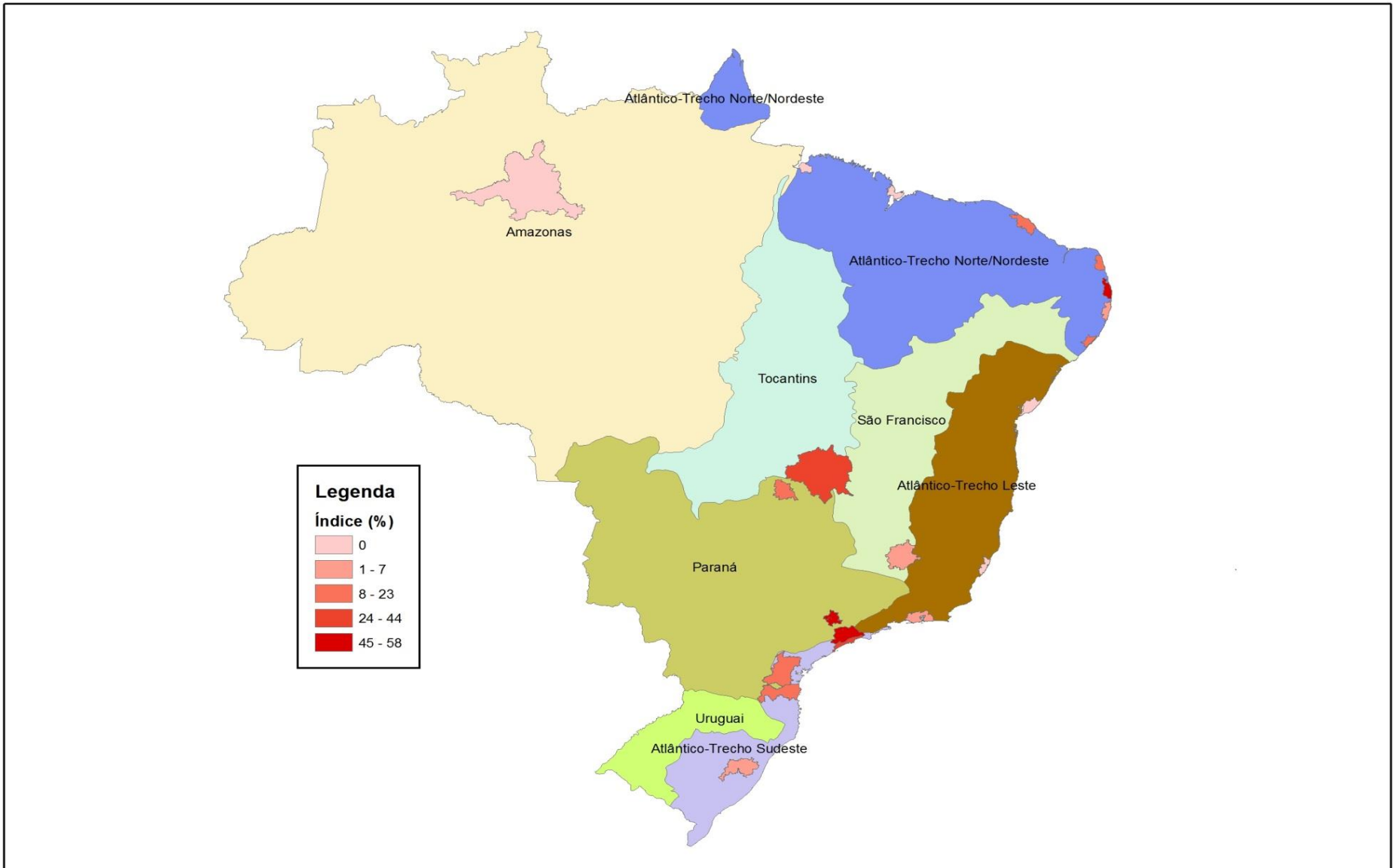


20º RM NO/NE CATARINENSE

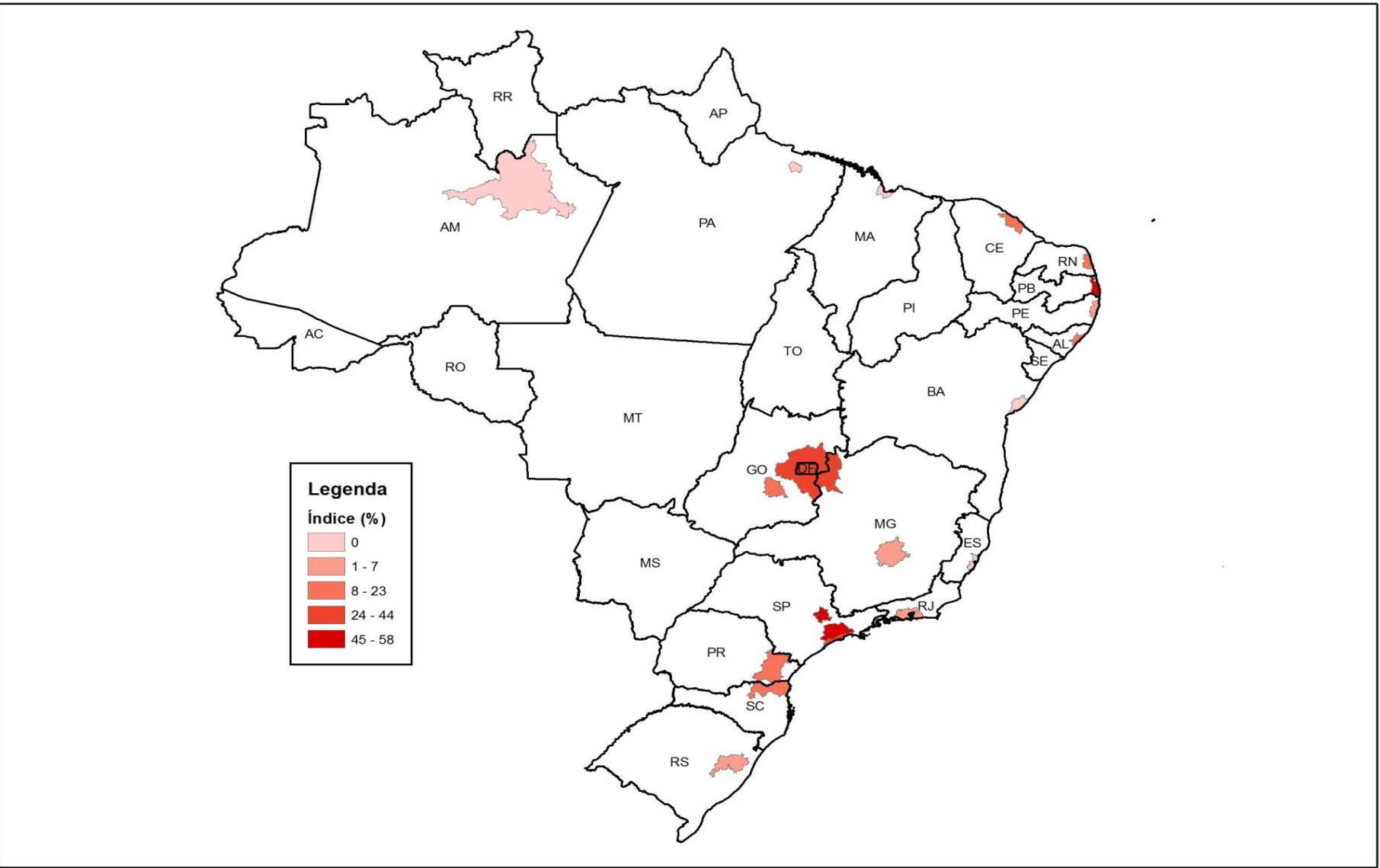
POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
1.191.558	0,59%



Valor Percentual de Municípios com Baixa Garantia Hídrica no Total de Municípios da Região Metropolitana - Bacias



Valor Percentual de Municípios com Baixa Garantia Hídrica no Total de Municípios da Região Metropolitana



Valor Percentual de Municípios com Baixa Garantia Hídrica no Total de Municípios da Região Metropolitana

Ordem	REGIÃO METROPOLITANA	POPULAÇÃO 2014	POPULAÇÃO TOTAL (%)	BIOMA	Nº MUNICÍPIOS	CRITICIDADE DOS MANANCIAIS PARA ABASTECIMENTO (%)
1º	RM SÃO PAULO	20.935.204	10,32%	Mata Atlântica	39	56%
2º	RM RIO DE JANEIRO	11.973.505	5,91%	Mata Atlântica	19	5%
3º	RM BELO HORIZONTE	5.767.414	2,84%	Mata Atlântica/Cerrado	48	4%
4º	RM PORTO ALEGRE	4.161.237	2,05%	Pampa/Mata Atlântica	31	6%
5º	RIDE DF E ENTORNO	4.118.154	2,03%	Cerrado	22	36%
6º	RM SALVADOR	3.919.864	1,93%	Mata Atlântica	13	0%
7º	RM RECIFE	3.887.261	1,92%	Mata Atlântica	14	7%
8º	RM FORTALEZA	3.818.380	1,88%	Caatinga	15	13%
9º	RM CURITIBA	3.414.115	1,68%	Mata Atlântica	26	23%
10º	RM CAMPINAS	3.043.217	1,50%	Mata Atlântica	19	58%
11º	RM MANAUS	2.478.088	1,22%	Amazônia	8	0%
12º	RM GOIÂNIA	2.296.678	1,13%	Cerrado	20	20%
13º	RM BELÉM	2.129.515	1,05%	Amazônia	6	0%
14º	RM GRANDE VITÓRIA	1.884.096	0,93%	Mata Atlântica	7	0%
15º	RM BAIXADA SANTISTA	1.781.620	0,88%	Mata Atlântica	9	44%
16º	RM NATAL	1.462.045	0,72%	Caatinga/Mata Atlântica	10	20%
17º	RM GRANDE SÃO LUÍS	1.403.111	0,69%	Amazônia	5	0%
18º	RM MACEIÓ	1.246.421	0,61%	Mata Atlântica	11	18%
19º	RM JOÃO PESSOA	1.195.904	0,59%	Mata Atlântica	13	54%
20º	RM NO/NE CATARINENSE	1.191.558	0,59%	Mata Atlântica	20	15%

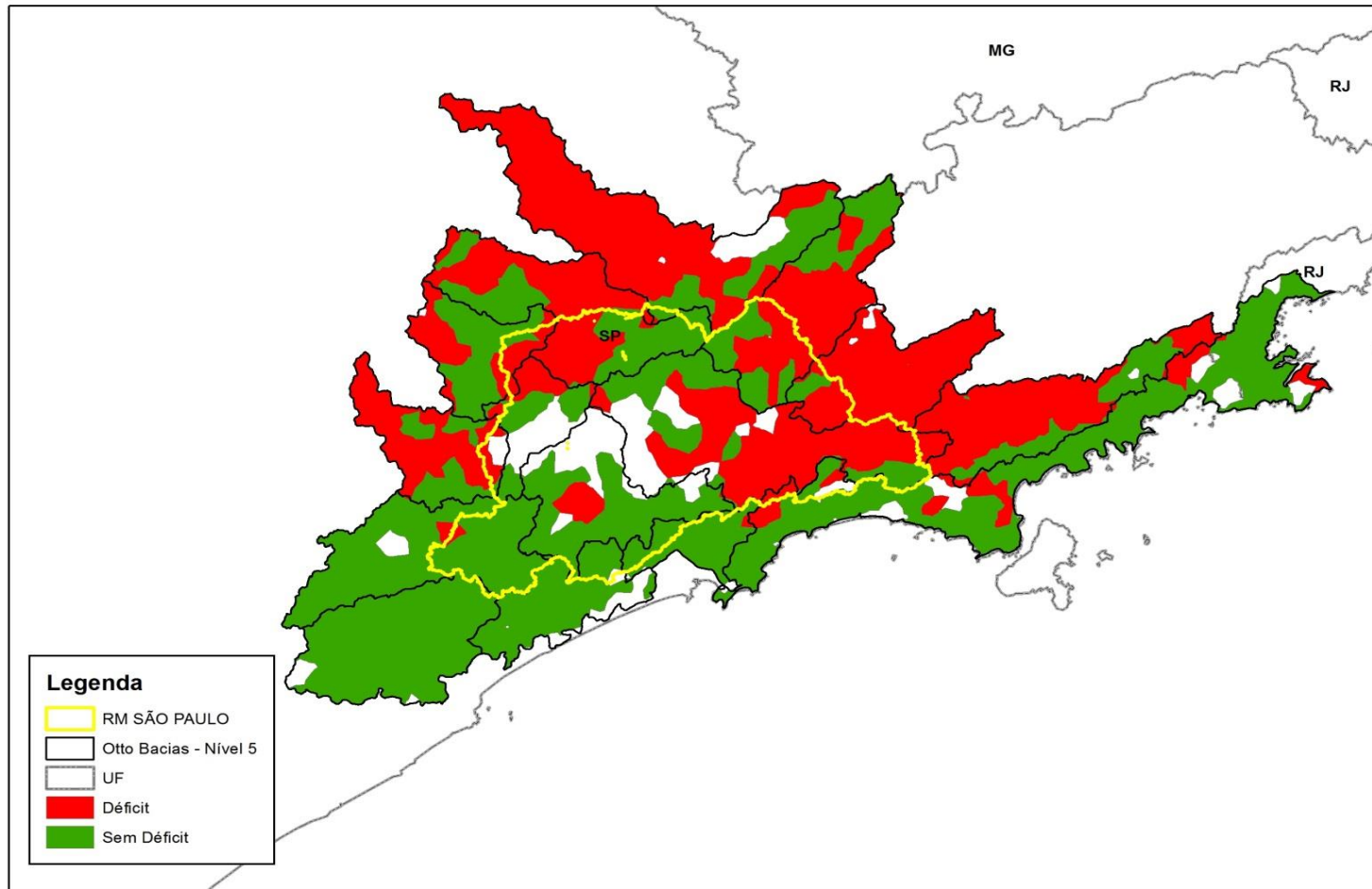
Fonte:

Conjuntura Hídrica 2013 da ANA http://arquivos.ana.gov.br/institucional/spr/conjuntura/webSite_relatorioConjuntura/projeto/index.html acesso em 17/04/2015

Atlas Hidrológico da ANA <http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/Home.aspx> acesso em 17/04/2015

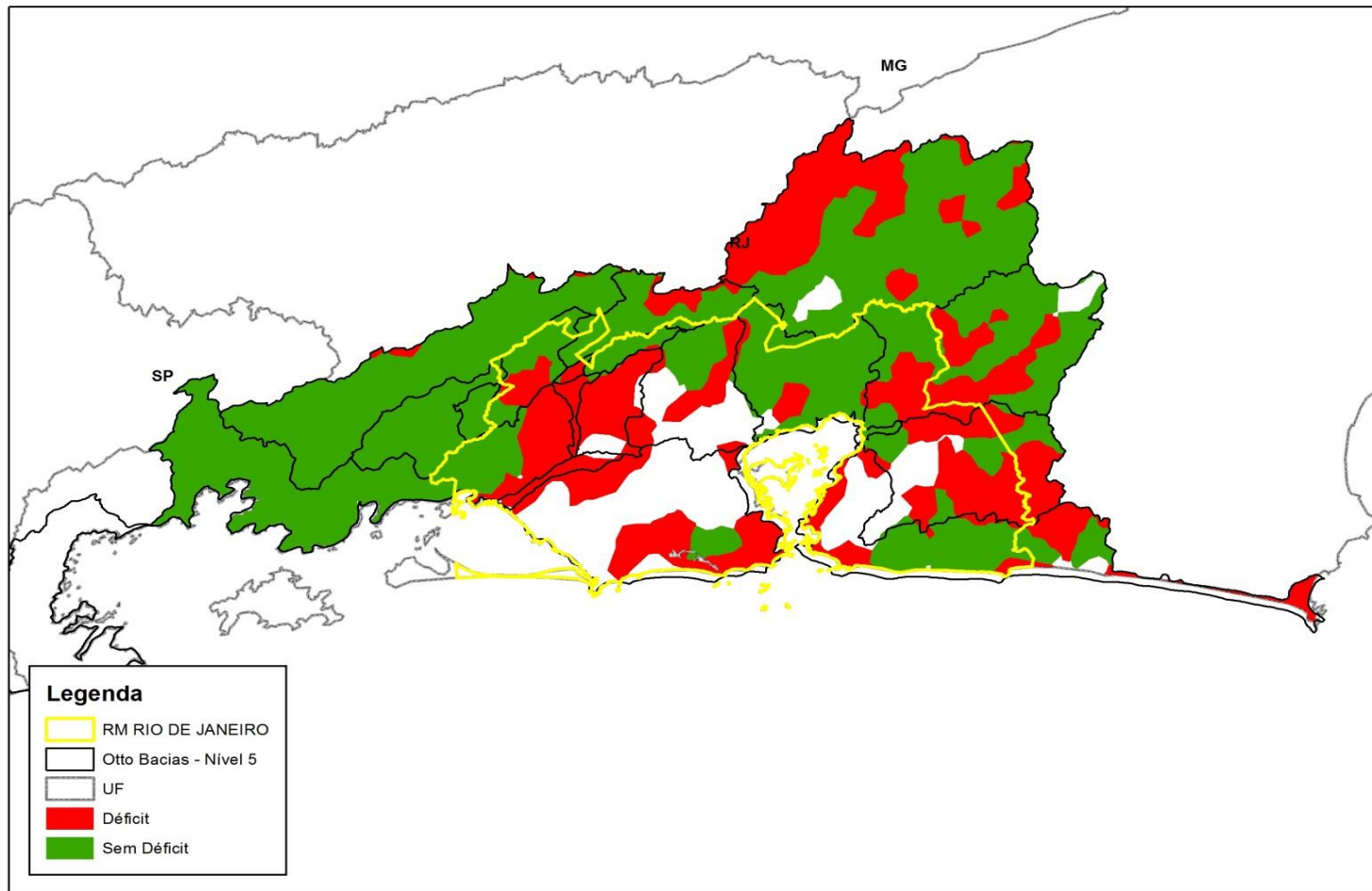
1º RM SÃO PAULO

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
20.935.204	10,32%



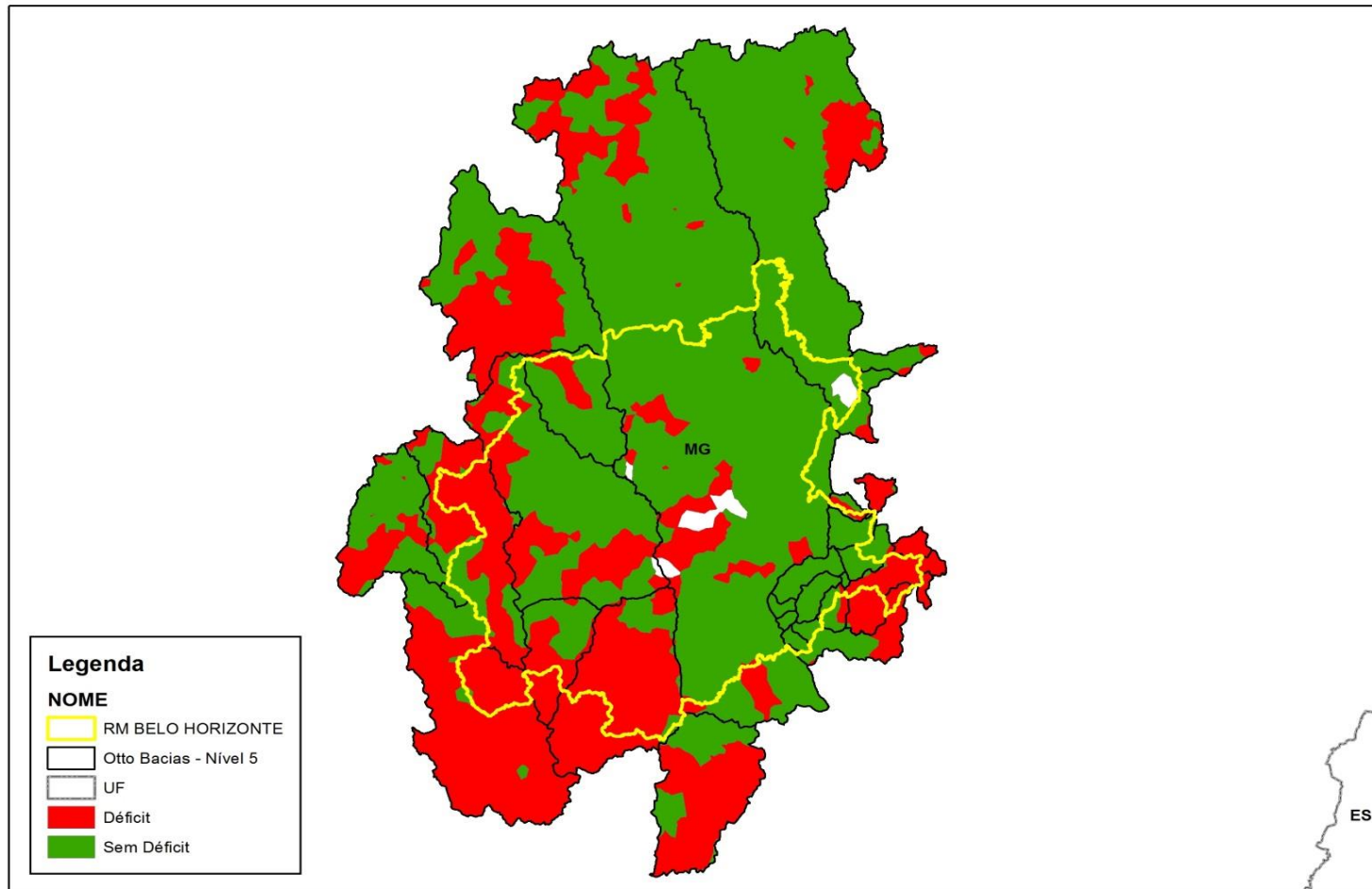
2º RM RIO DE JANEIRO

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
11.973.505	5,91%



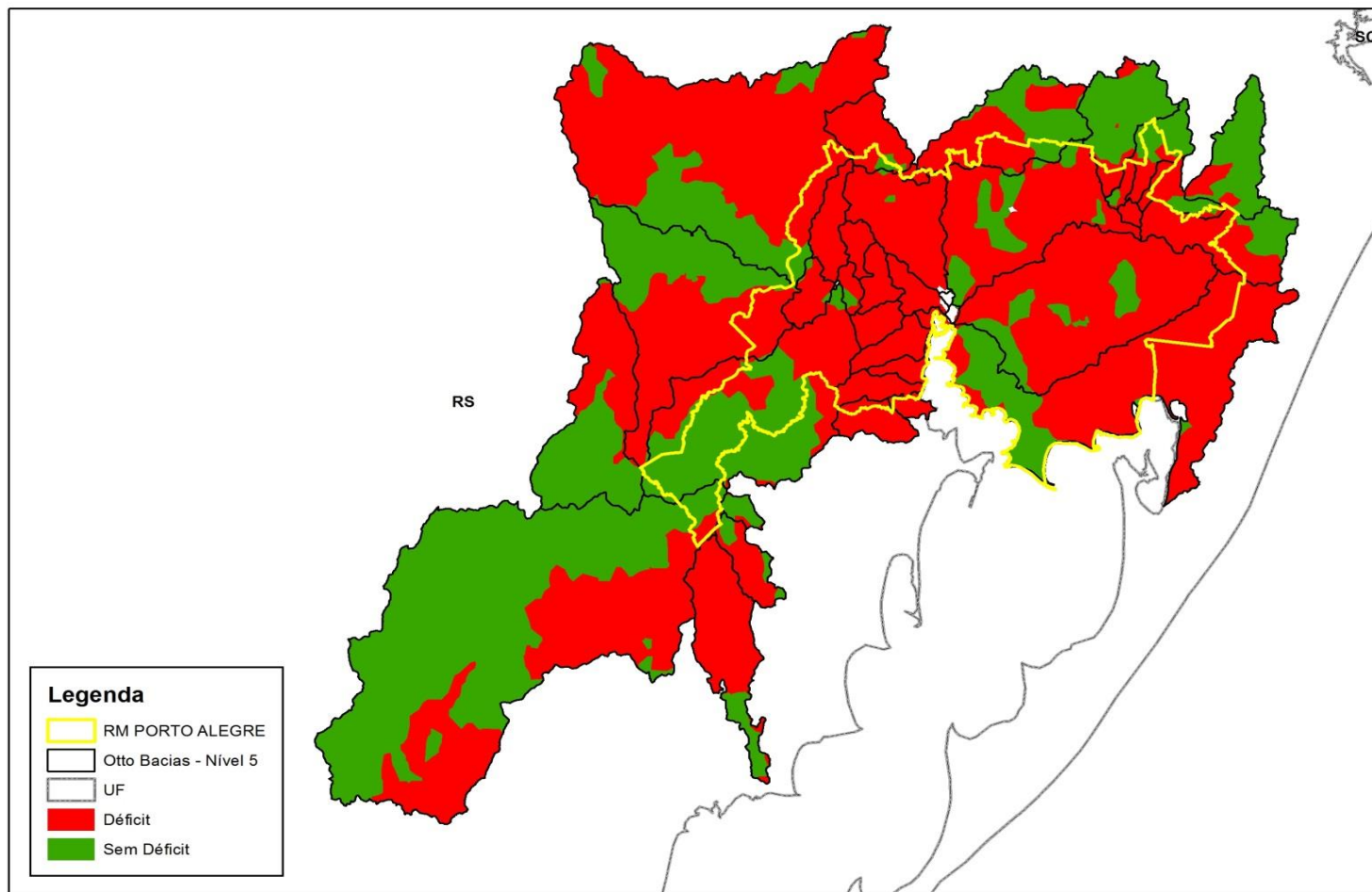
3º RM BELO HORIZONTE

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
5.767.414	2,84%



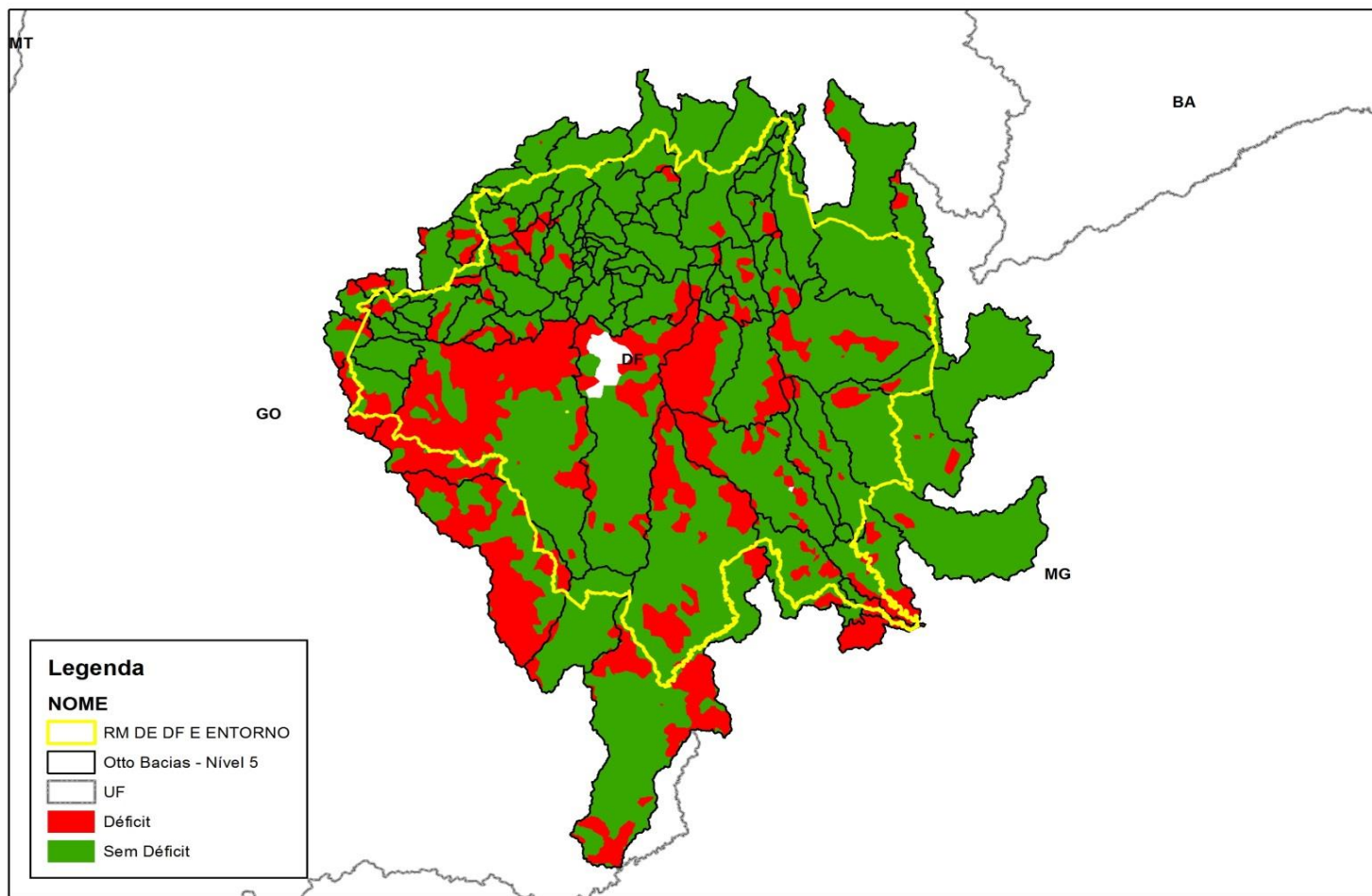
4º RM PORTO ALEGRE

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
4.161.237	2,05%



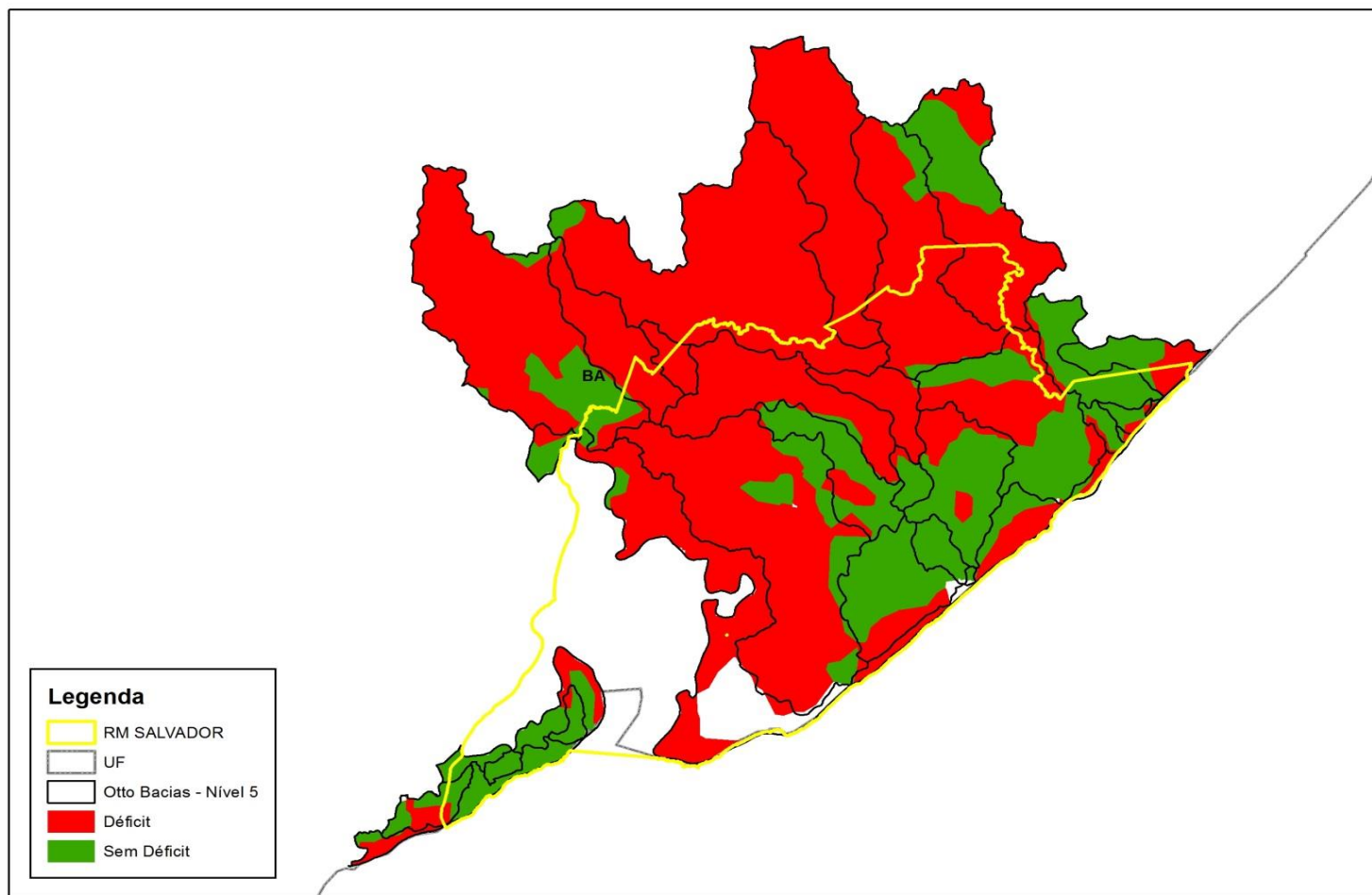
5º RIDE DF E ENTORNO

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
4.118.154	2,03%



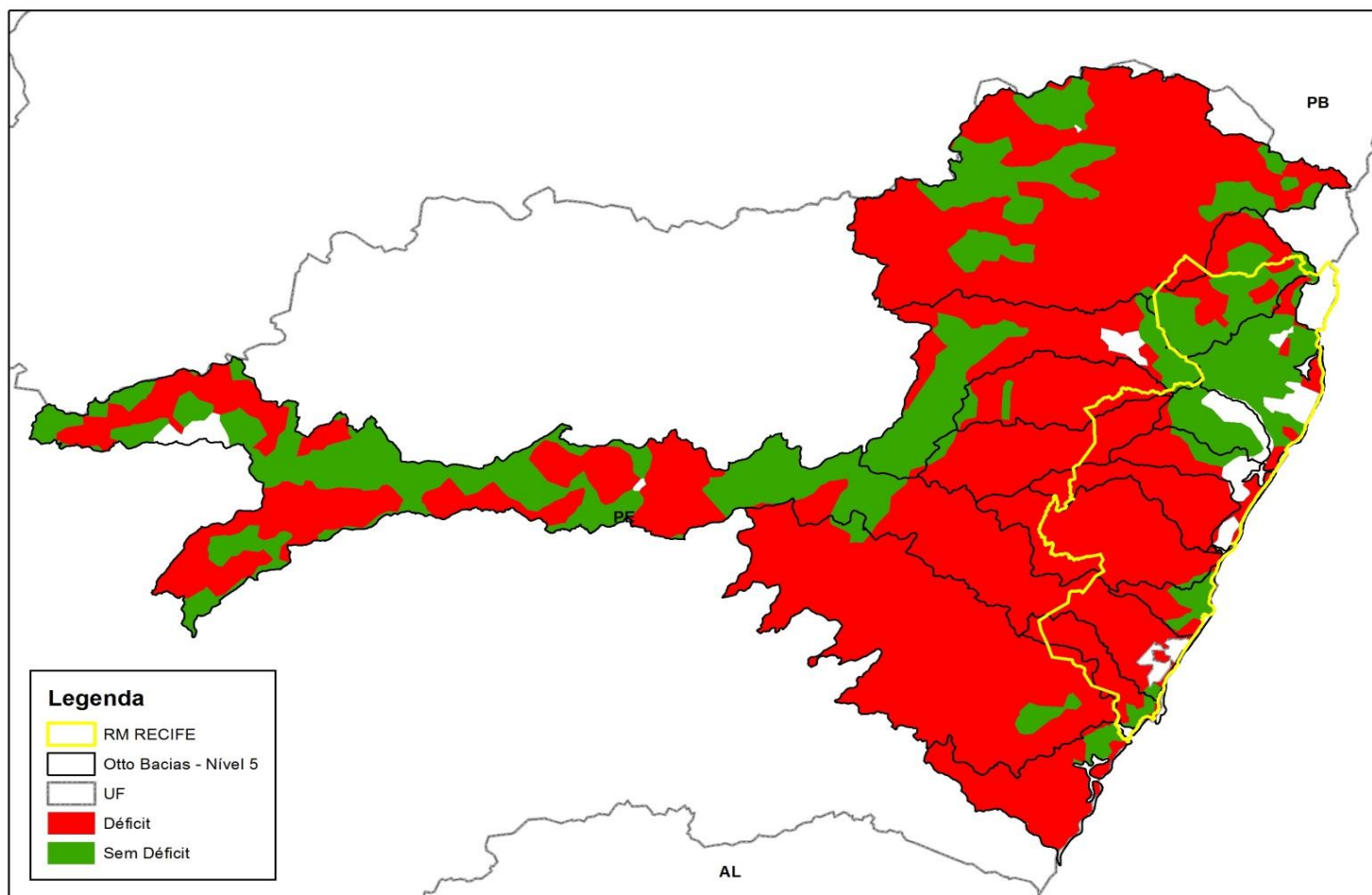
6º RM SALVADOR

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
3.919.864	1,93%



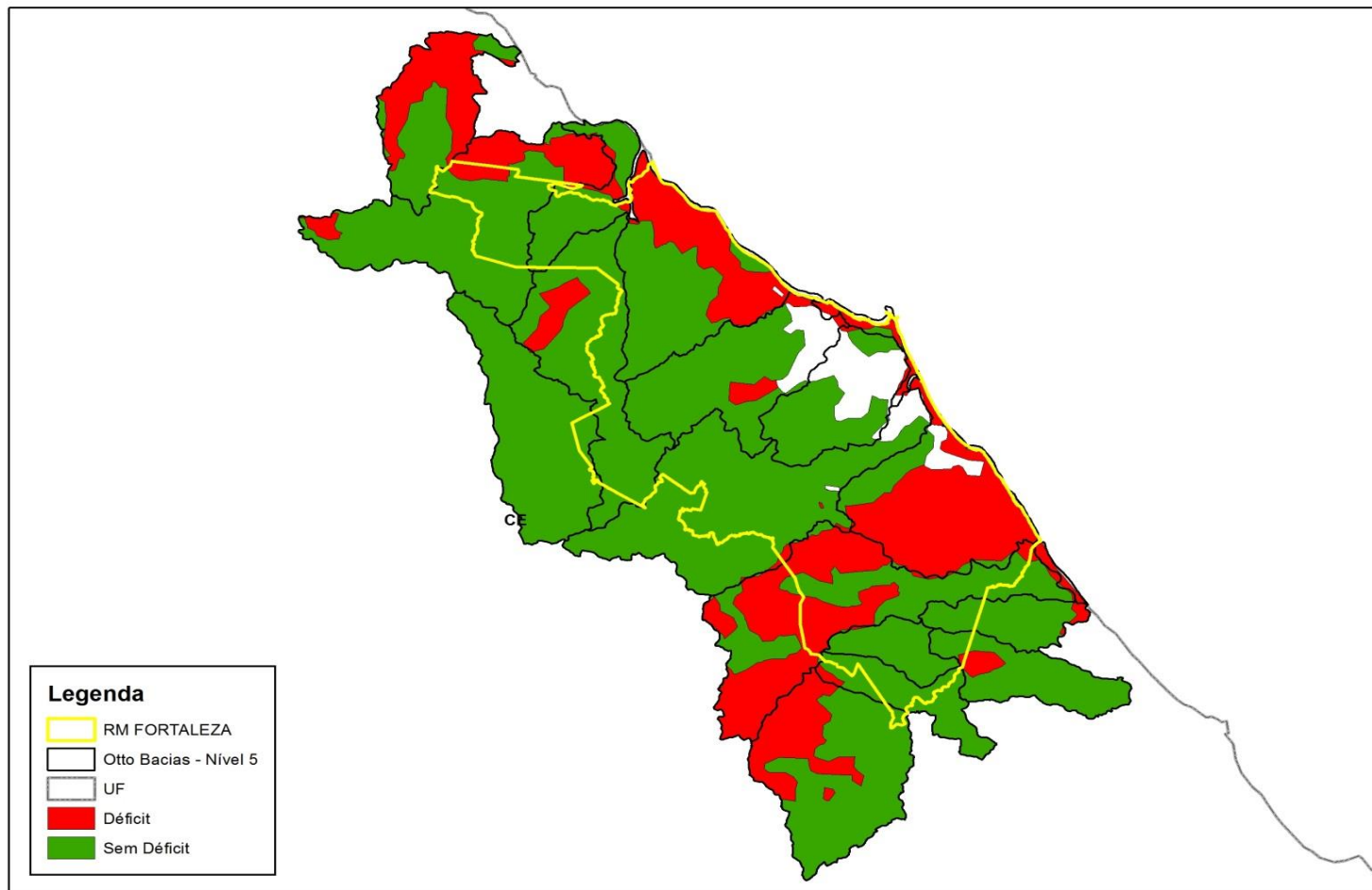
7º RM RECIFE

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
3.887.261	1,92%



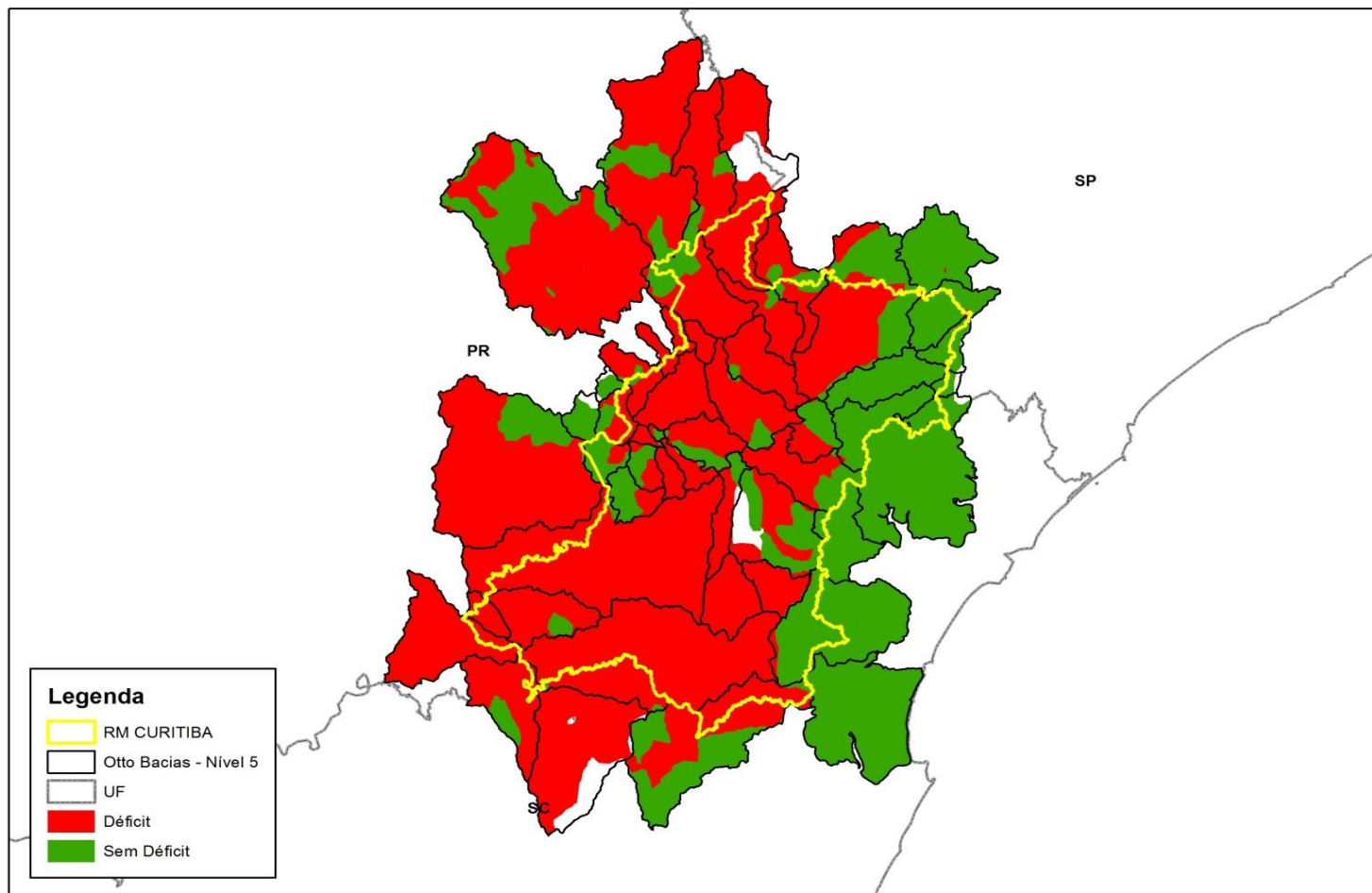
8º RM FORTALEZA

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
3.818.380	1,88%



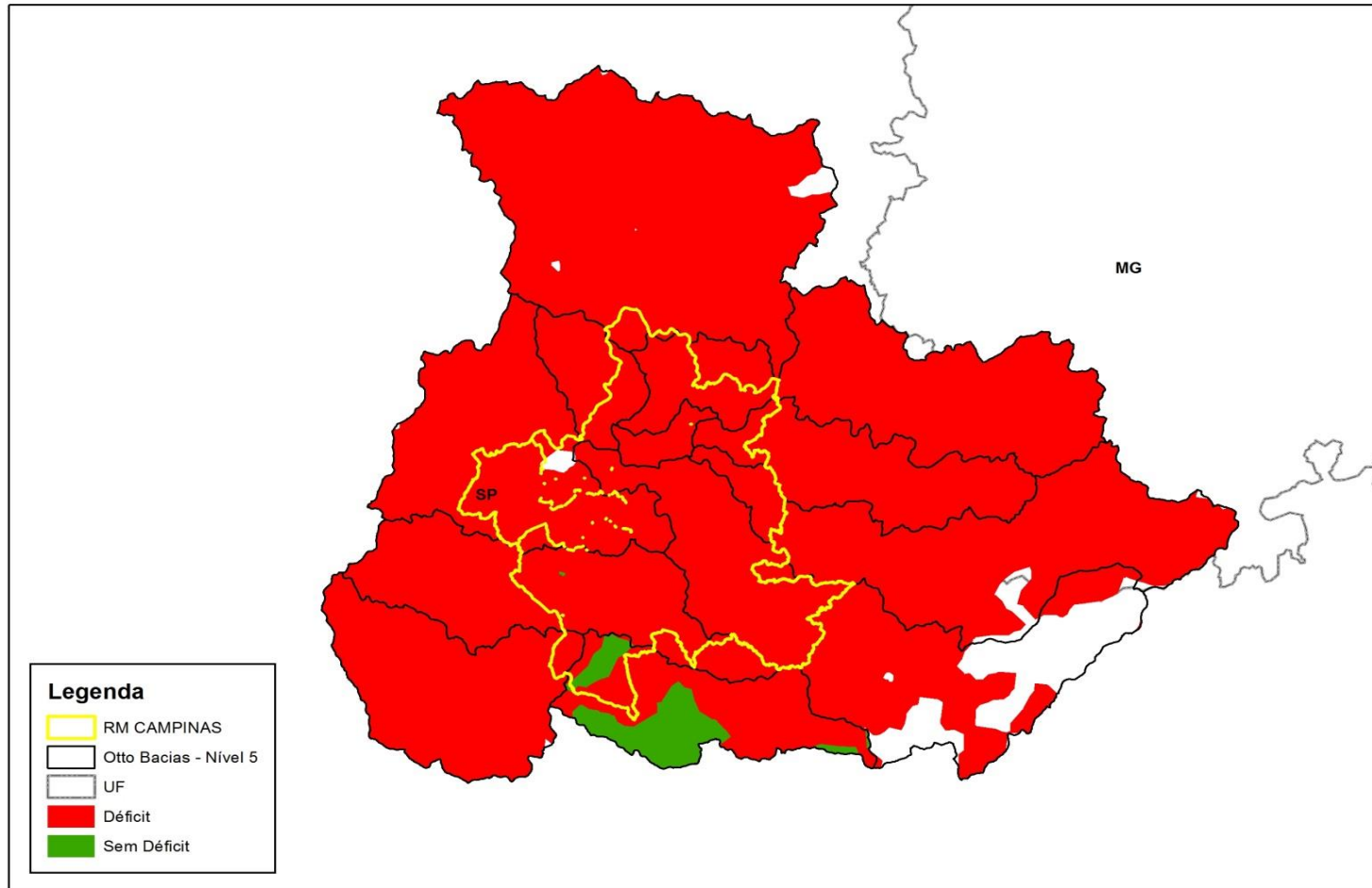
9º RM CURITIBA

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
3.414.115	1,68%



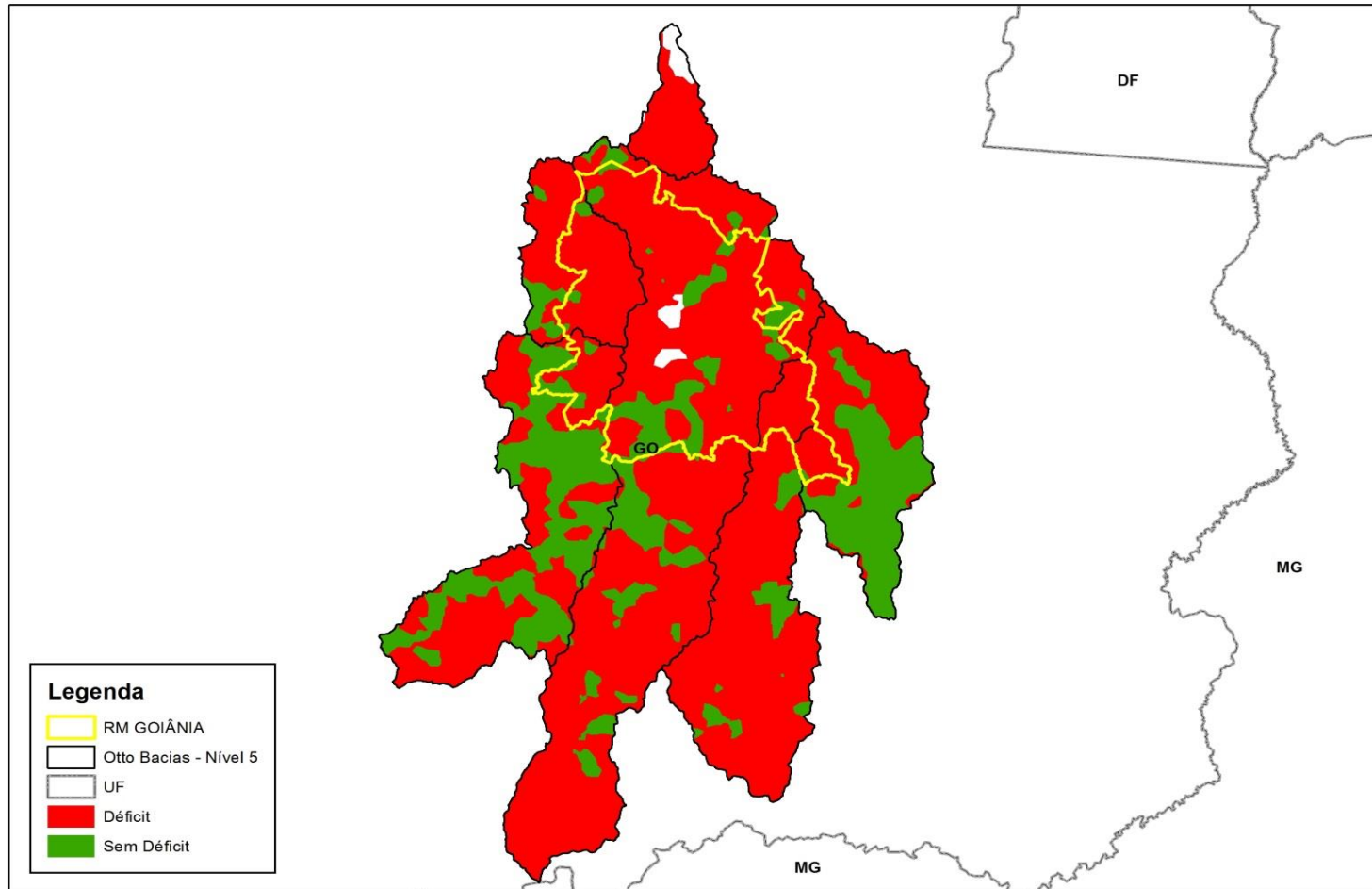
10º RM CAMPINAS

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
3.043.217	1,50%



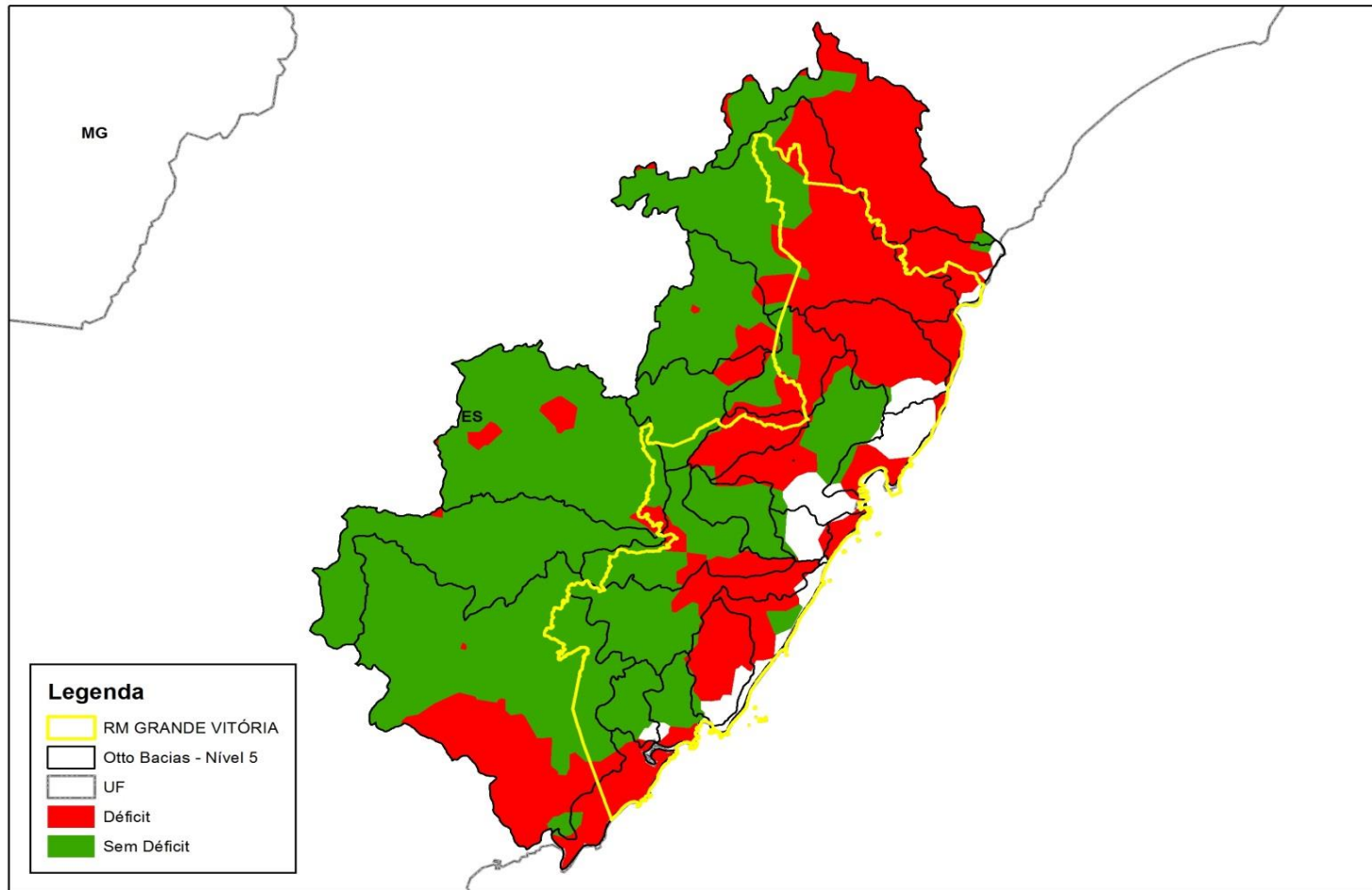
11º RM GOIÂNIA

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
2.296.678	1,13%



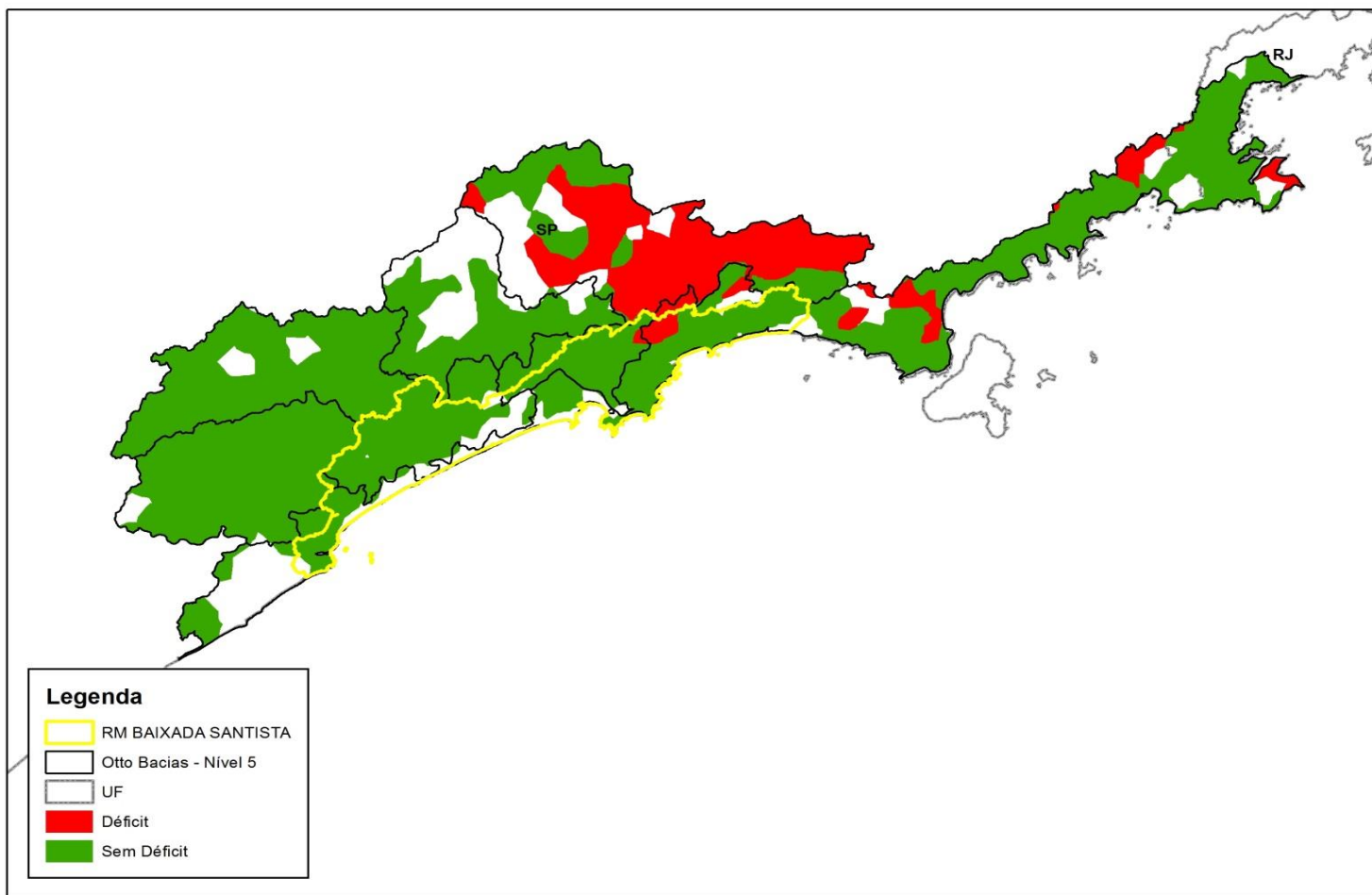
12º RM GRANDE VITÓRIA

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
1.884.096	0,93%



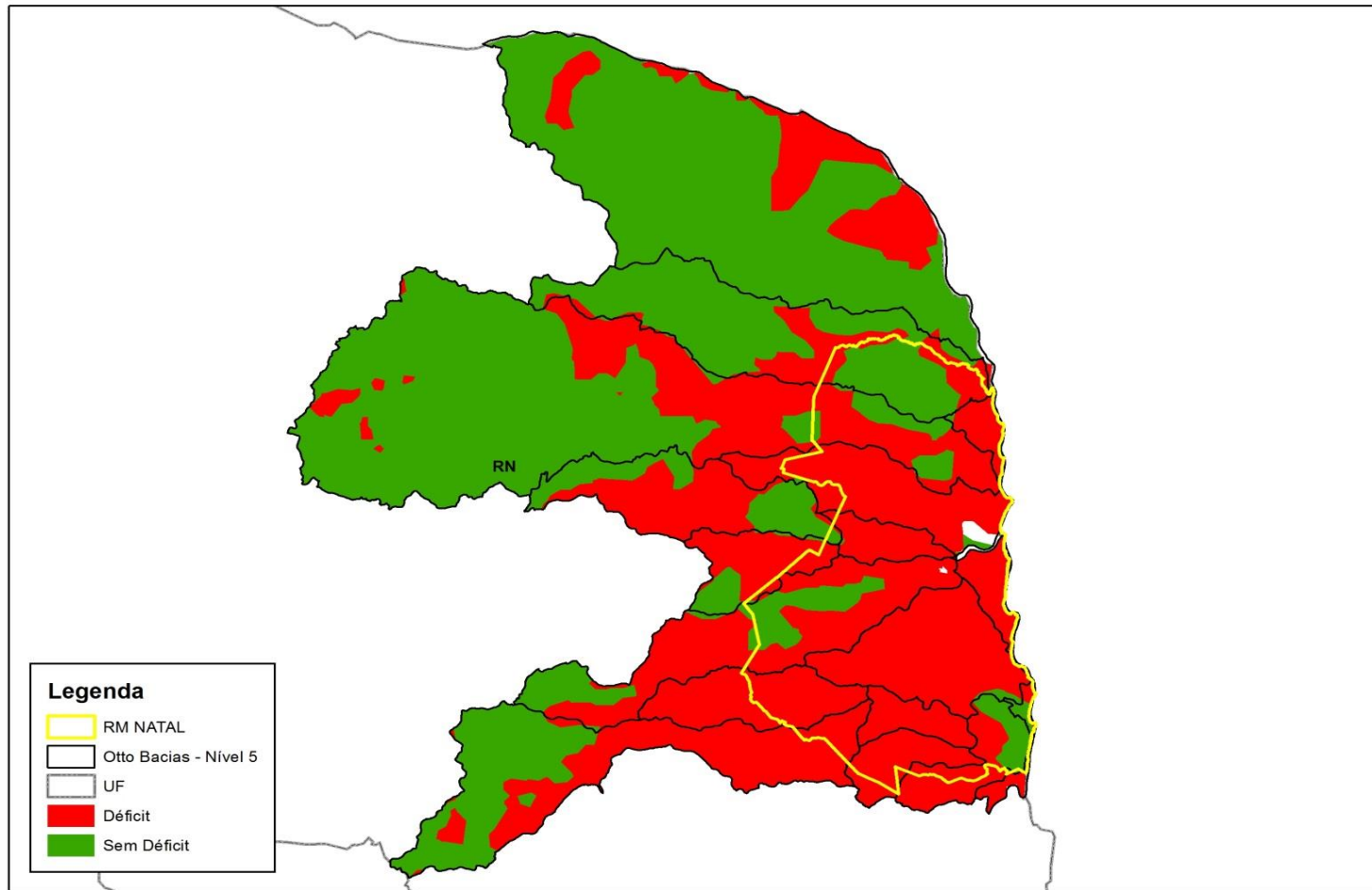
13º RM BAIXADA SANTISTA

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
1.781.620	0,88%



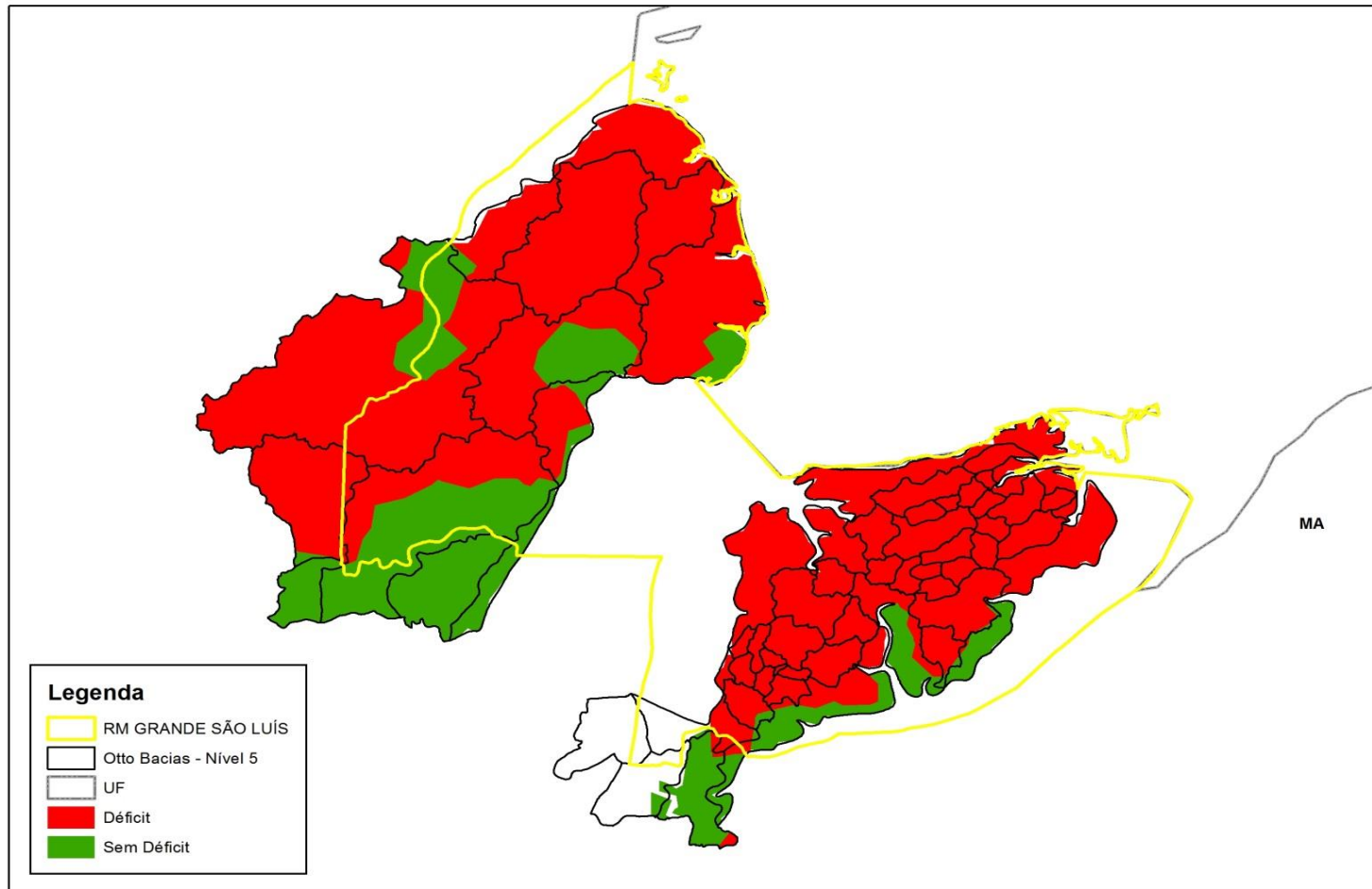
14º RM NATAL

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
1.462.045	0,72%



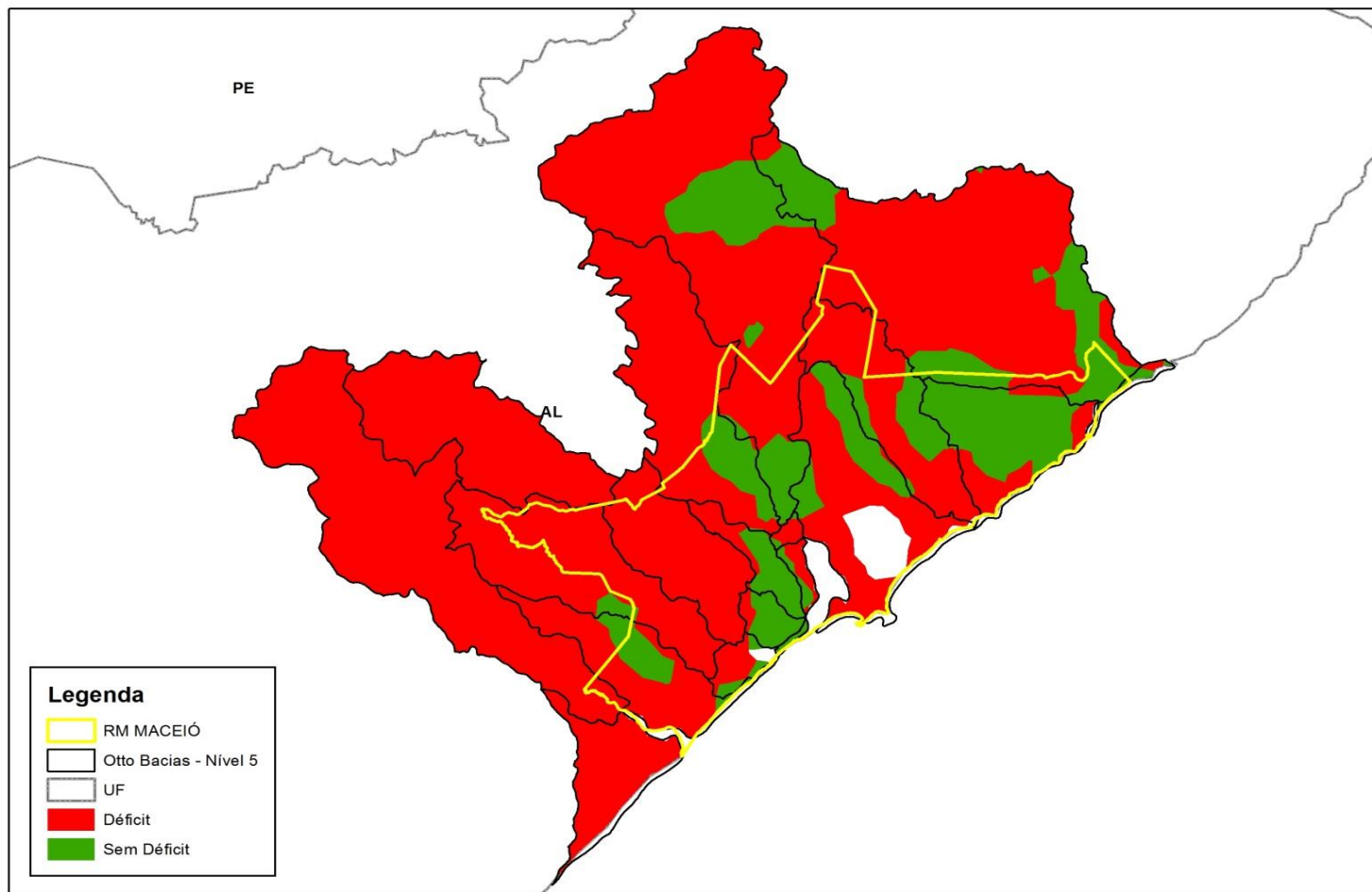
15º RM GRANDE SÃO LUÍS

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
1.403.111	0,69%



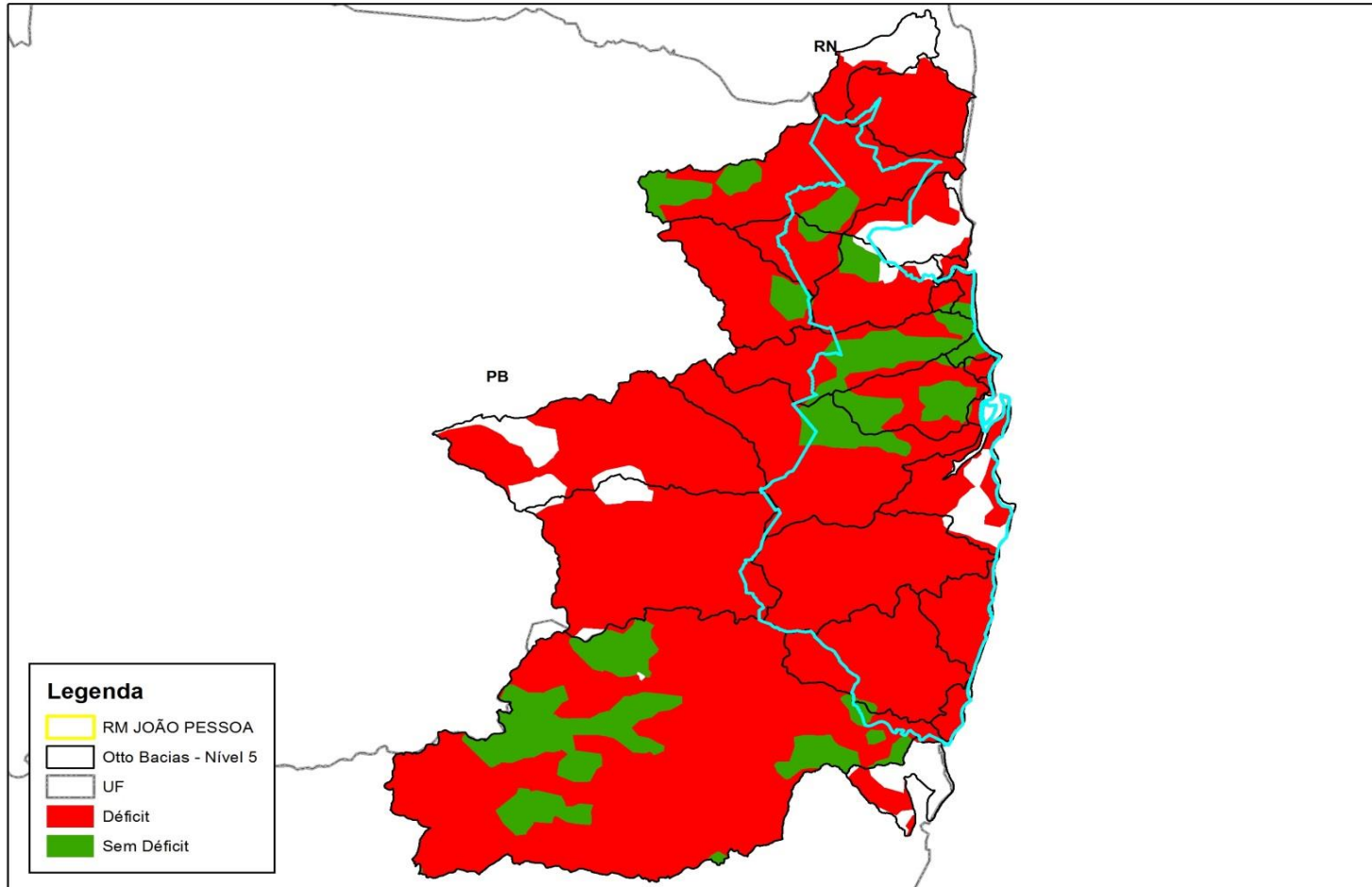
16º RM MACEIÓ

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
1.246.421	0,61%



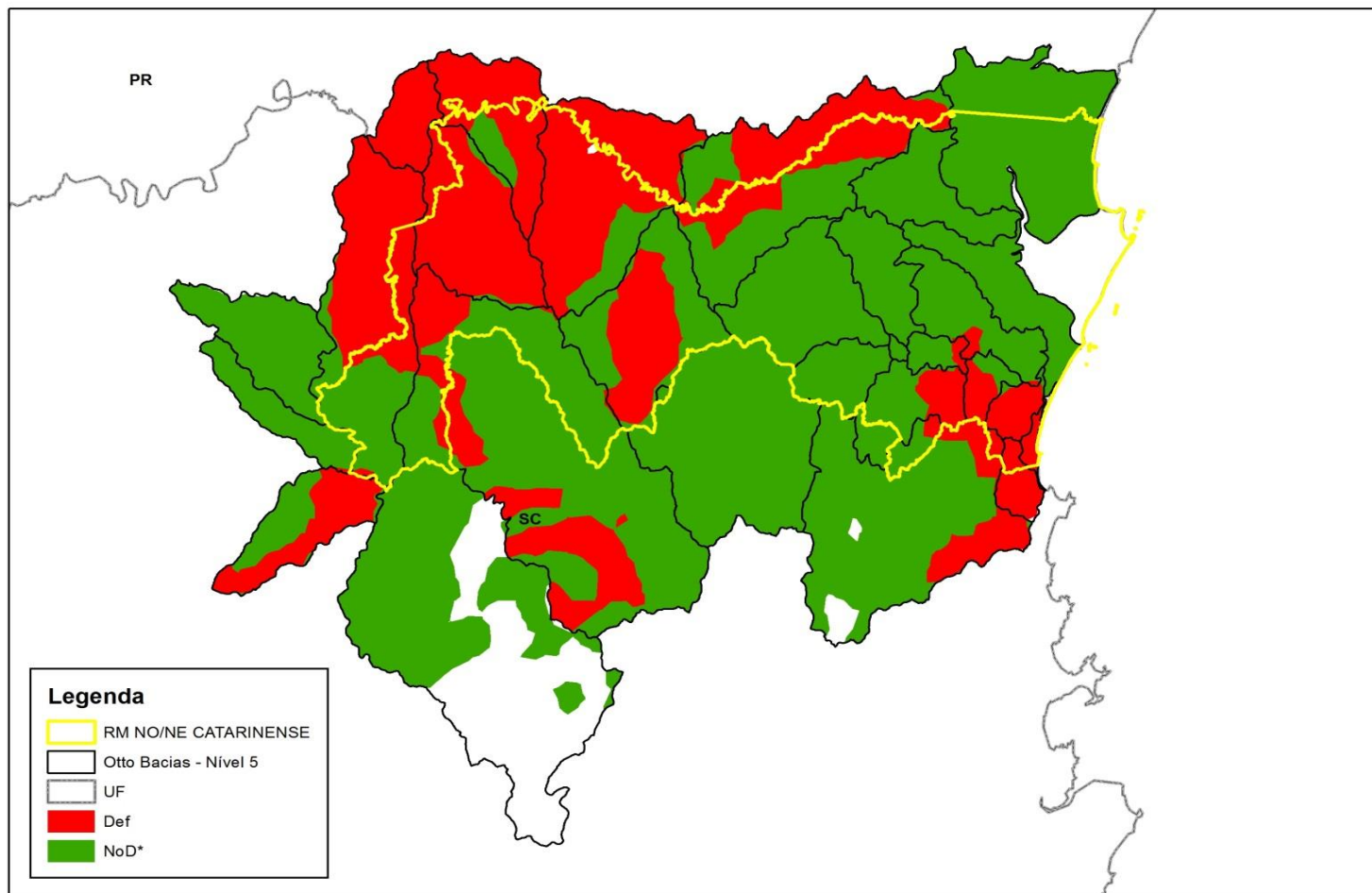
17º RM JOÃO PESSOA

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
1.195.904	0,59%

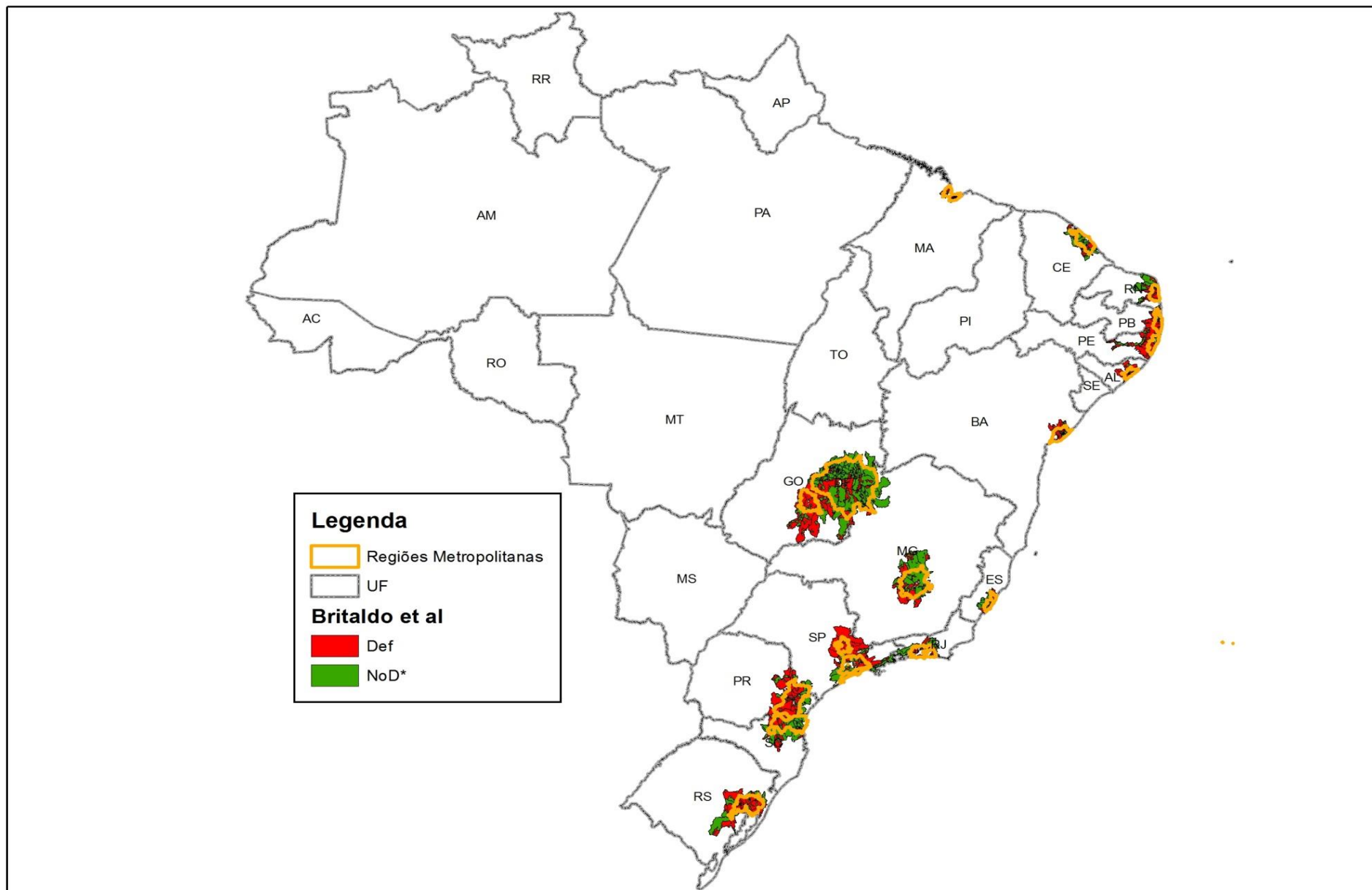


18º RM NO/NE CATARINENSE

POPULAÇÃO 2014	% POPULAÇÃO TOTAL
1.191.558	0,59%



Bacias Hidrográficas (Nível 5) em Contato com RMs e Déficit do Novo Código segundo Britaldo et al



Valor Percentual de Déficit do Código Florestal nas Bacias em Contato com RMs

Ordem	REGIÃO METROPOLITANA	POPULAÇÃO 2014	POPULAÇÃO TOTAL (%)	DÉFICIT DO CÓDIGO FLORESTAL (%)
1º	RM SÃO PAULO	20.935.204	10,32%	45,9%
2º	RM RIO DE JANEIRO	11.973.505	5,91%	33,9%
3º	RM BELO HORIZONTE	5.767.414	2,84%	36,2%
4º	RM PORTO ALEGRE	4.161.237	2,05%	61,6%
5º	RIDE DF E ENTORNO	4.118.154	2,03%	24,0%
6º	RM SALVADOR	3.919.864	1,93%	73,0%
7º	RM RECIFE	3.887.261	1,92%	73,5%
8º	RM FORTALEZA	3.818.380	1,88%	26,8%
9º	RM CURITIBA	3.414.115	1,68%	65,3%
10º	RM CAMPINAS	3.043.217	1,50%	94,8%
11º	RM GOIÂNIA	2.296.678	1,13%	76,4%
12º	RM GRANDE VITÓRIA	1.884.096	0,93%	38,4%
13º	RM BAIXADA SANTISTA	1.781.620	0,88%	19,6%
14º	RM NATAL	1.462.045	0,72%	46,8%
15º	RM GRANDE SÃO LUÍS	1.403.111	0,69%	77,0%
16º	RM MACEIÓ	1.246.421	0,61%	82,6%
17º	RM JOÃO PESSOA	1.195.904	0,59%	82,5%
18º	RM NO/NE CATARINENSE	1.191.558	0,59%	36,9%

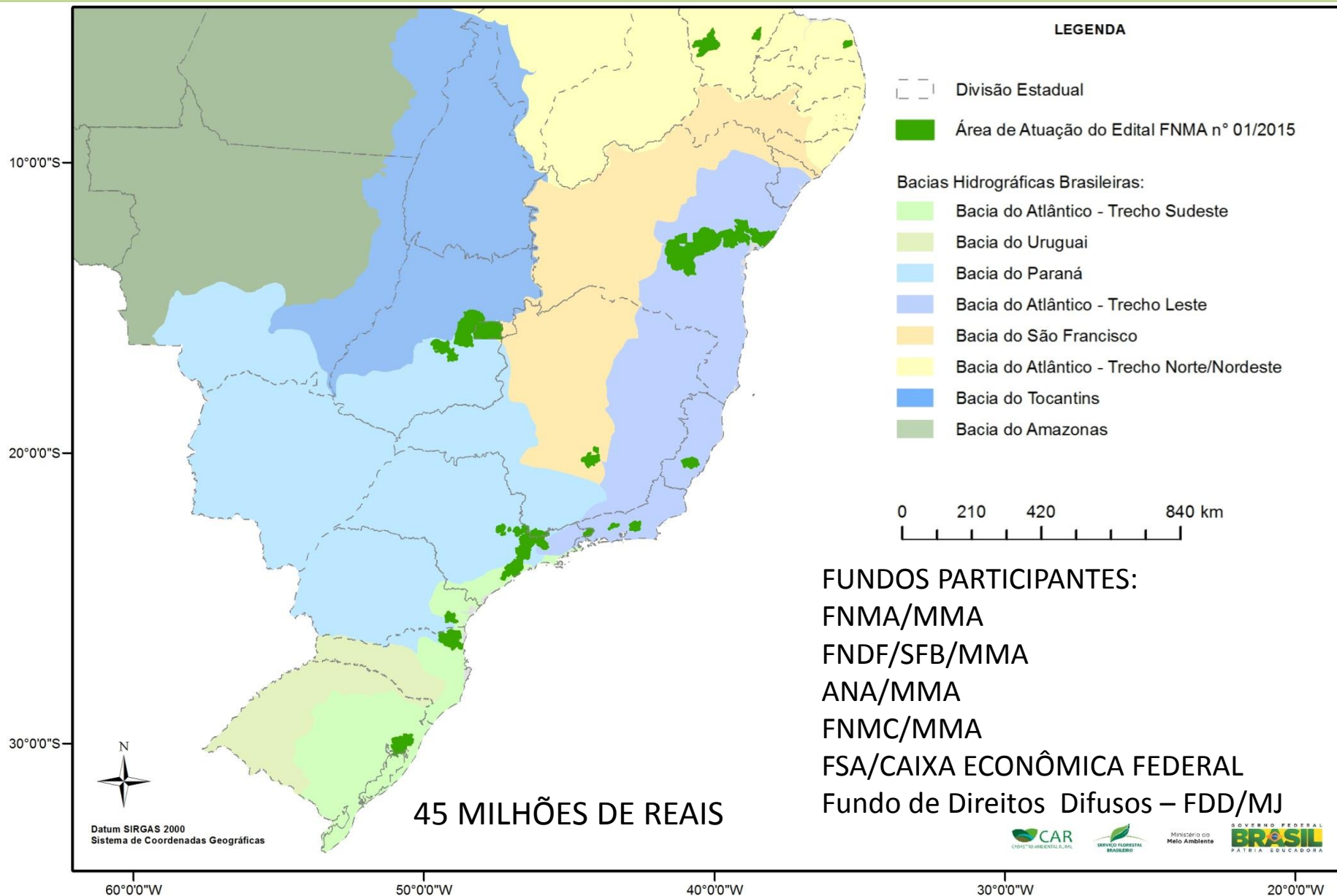
Fonte:

Conjuntura Hídrica 2013 da ANA http://arquivos.ana.gov.br/institucional/spr/conjuntura/webSite_relatorioConjuntura/projeto/index.html acesso em 17/04/2015

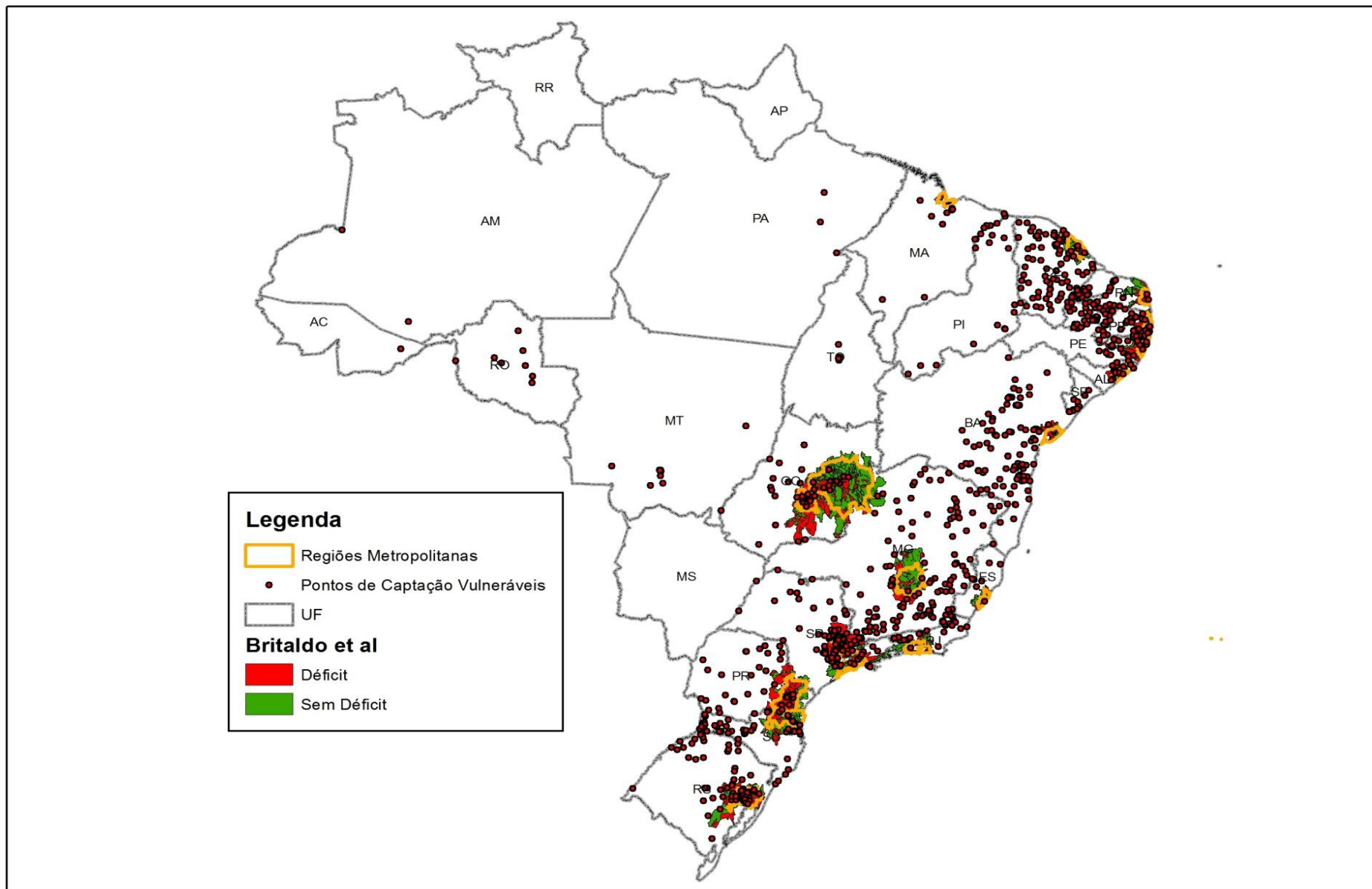
Atlas Hidrológico da ANA <http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/Home.aspx> acesso em 17/04/2015

RECUPERAÇÃO DE APP EM BACIAS QUE ABASTECEM REGIÕES

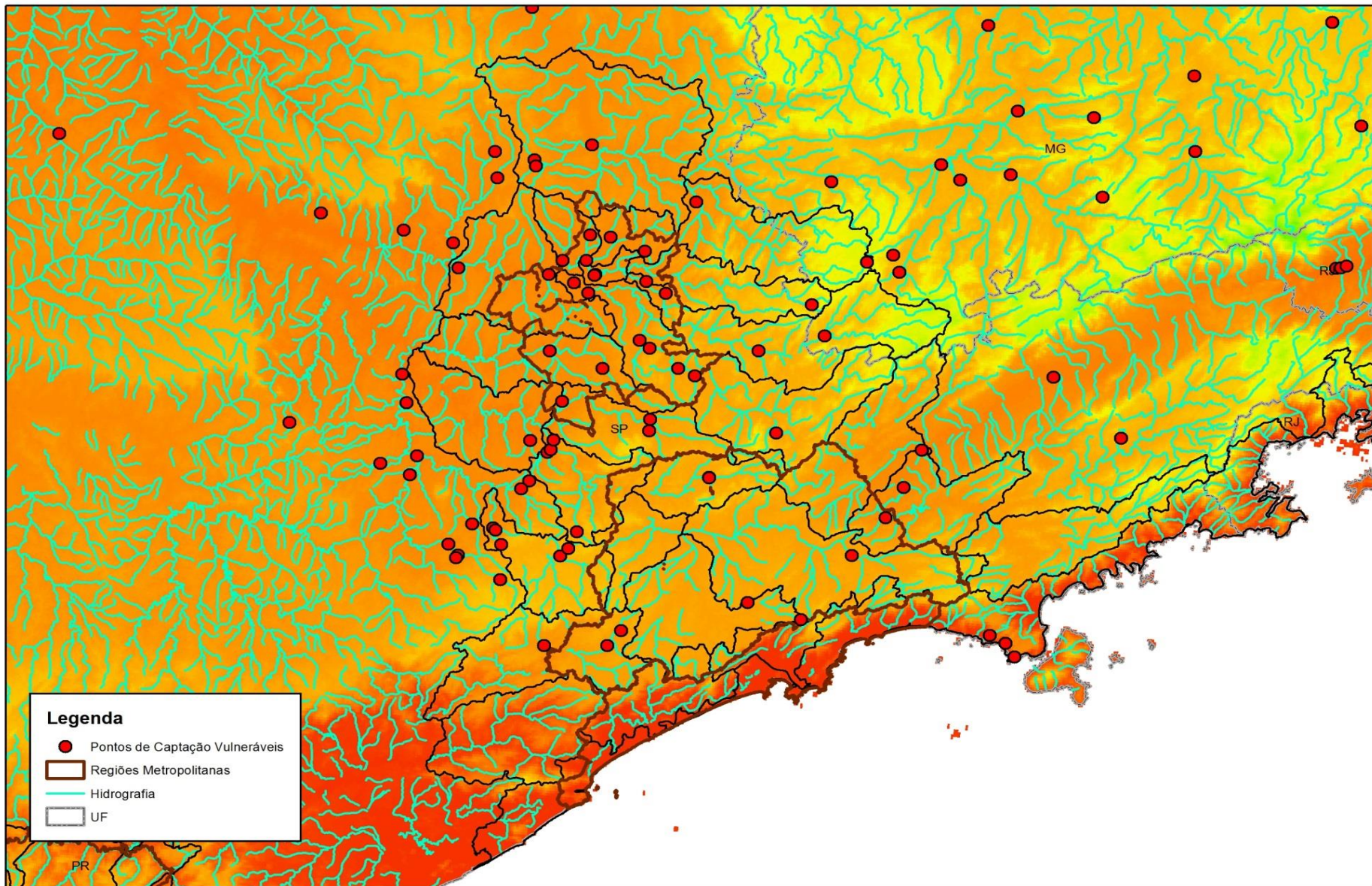
METROPOLITANAS COM ALTA CRITICIDADE HÍDRICA – EDITAL FNMA 01/2015

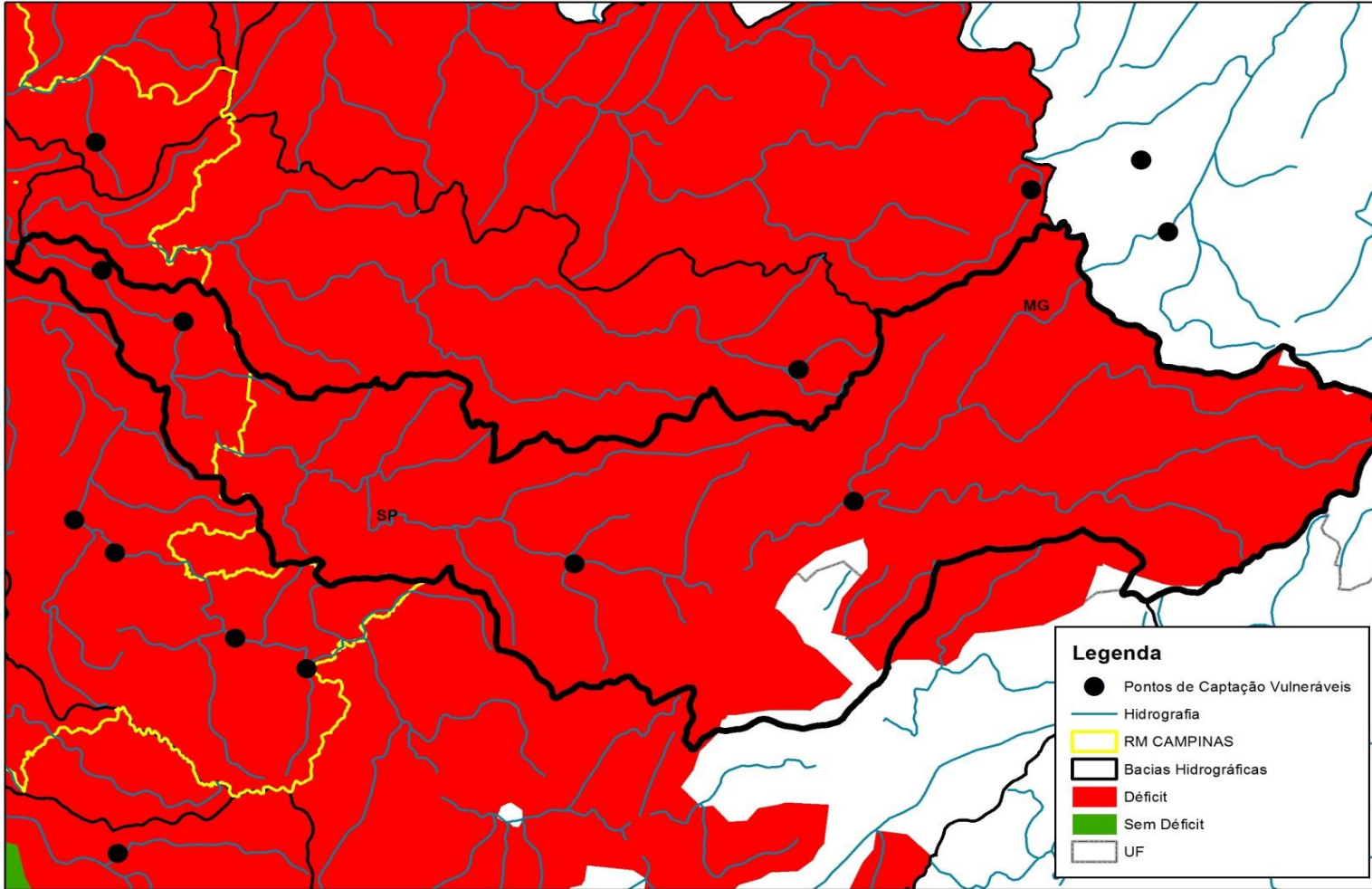


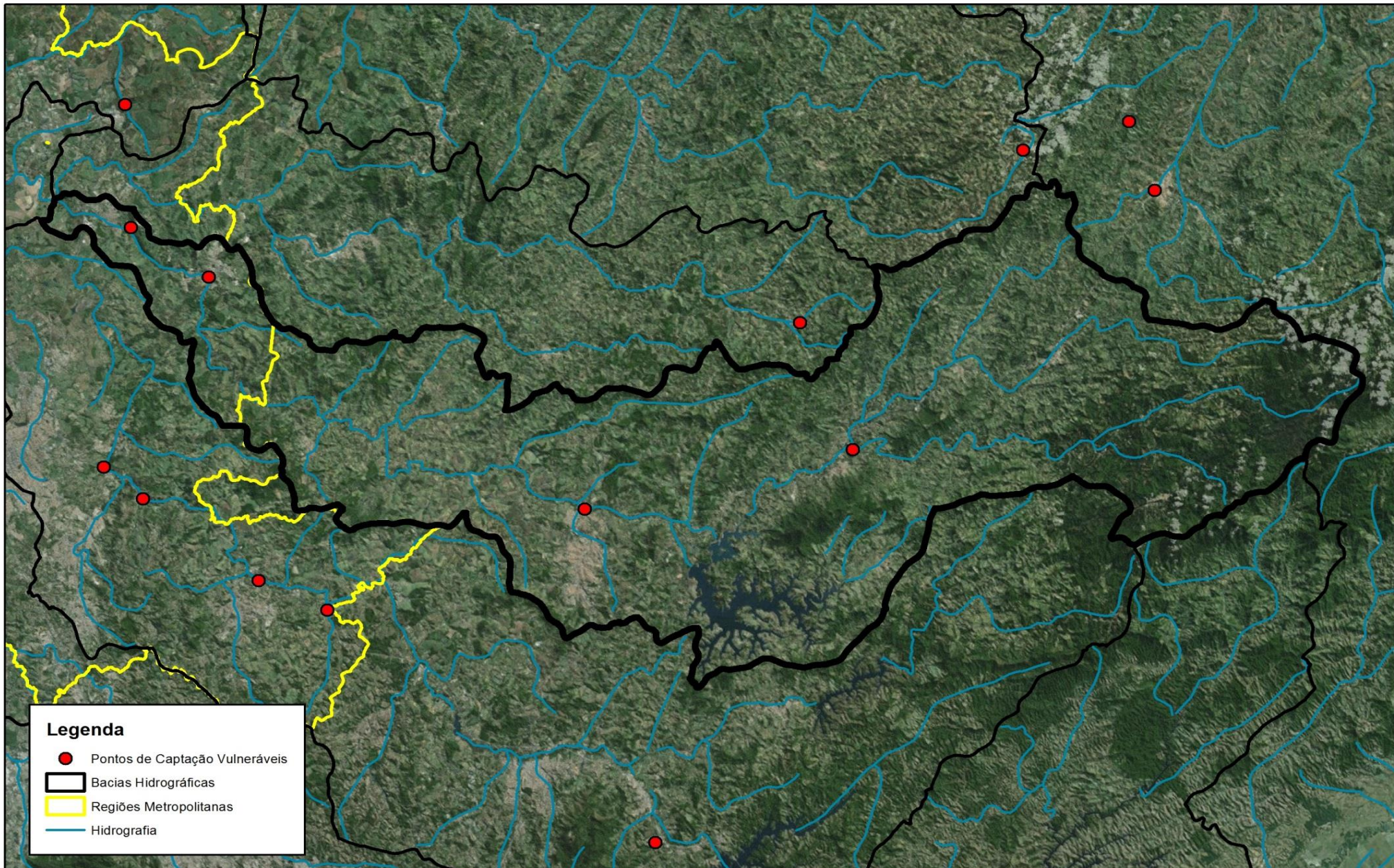
Próximos Passos: Identificar Pontos de Captação Vulneráveis de cada RM



Próximos Passos

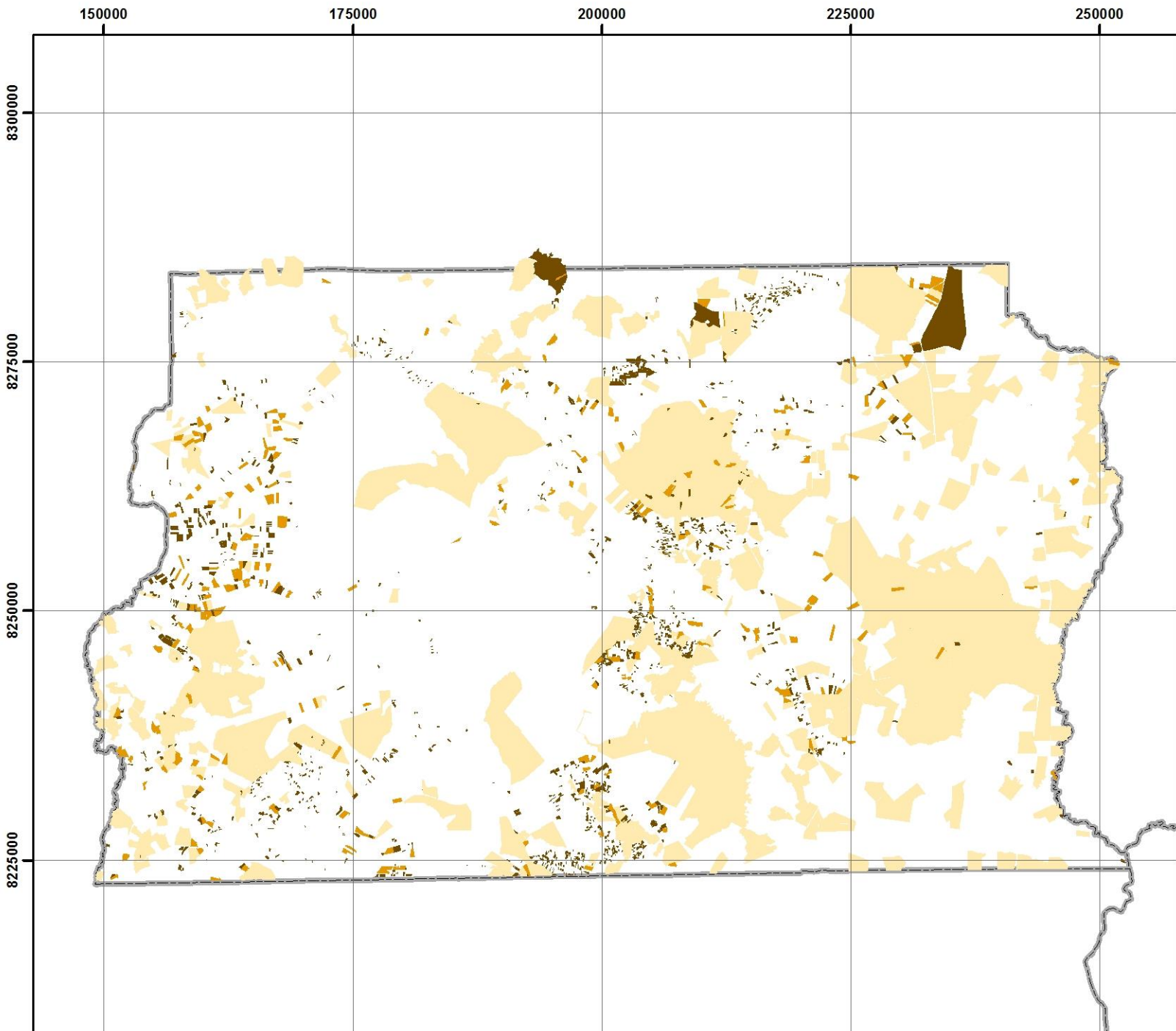






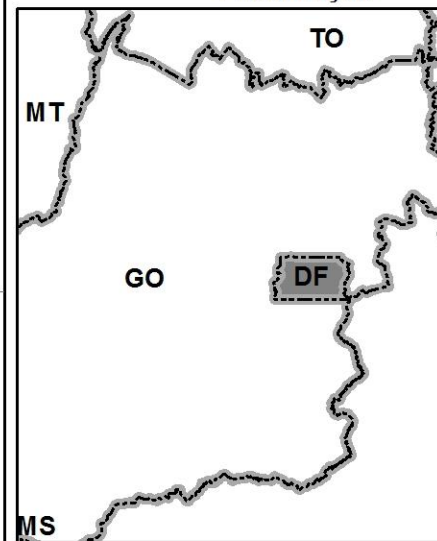
Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- ▭ Bacias Hidrográficas
- ▭ Regiões Metropolitanas
- Hidrografia



MÓDULOS FISCAIS-

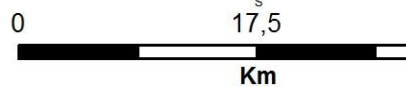
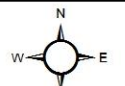
Localização



Legenda

Classe fundiária - Área decl

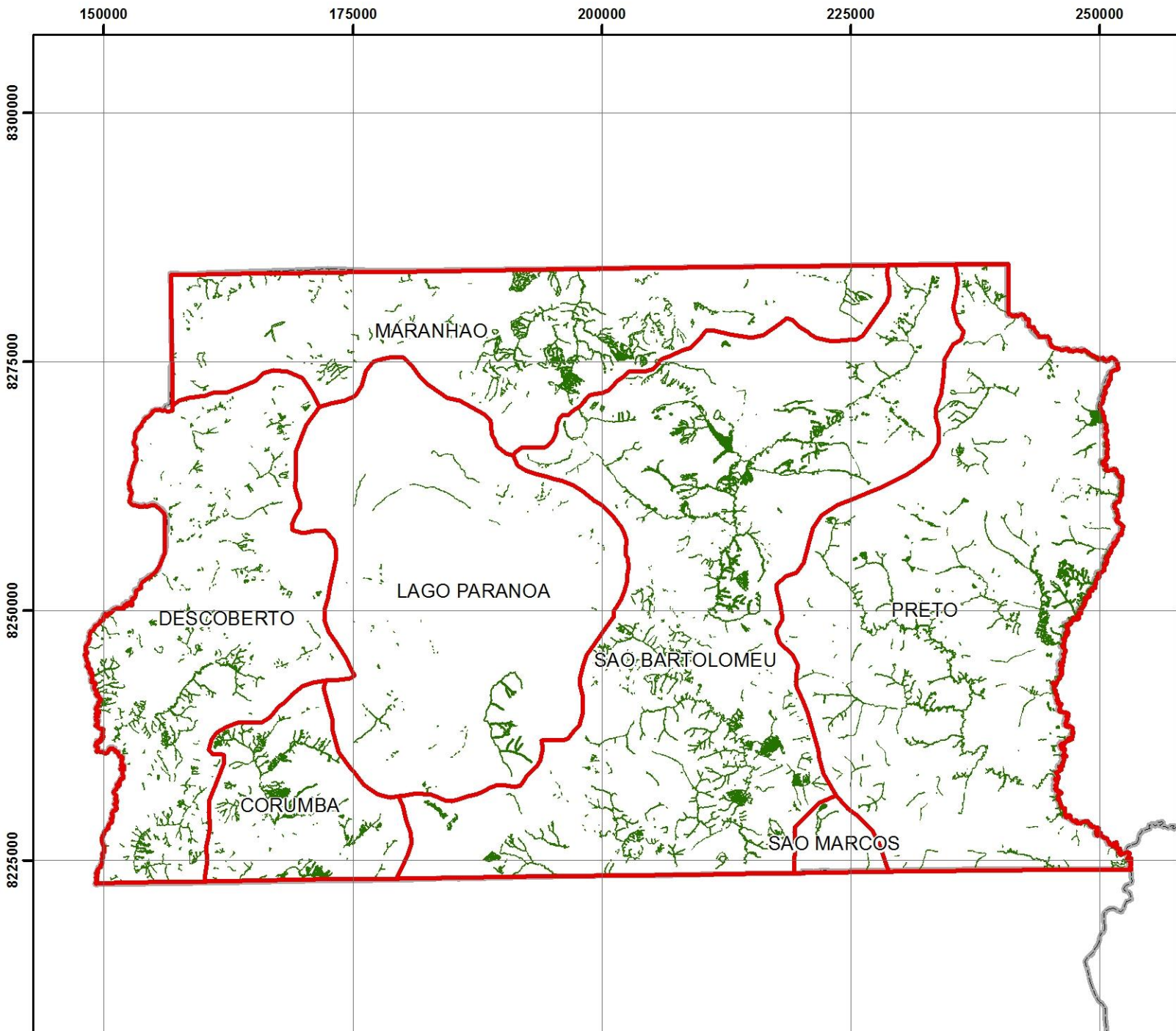
- Até 4 Módulos Fiscais (MF) 12
- de 4 a 10 MF 9
- Acima de 10 MF 16
- Limite Estadual



Datum: SIRGAS 2000

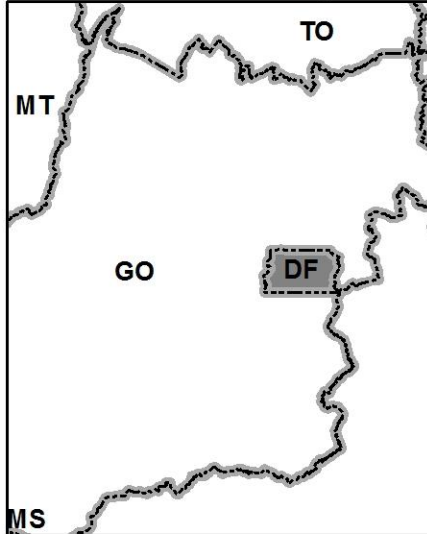
FONTE DOS DADOS:

Sistema de Cadastro Ambiental Rural - SICAR:
 Informações declaradas no SICAR até 27 de Abril de 2016.
 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.



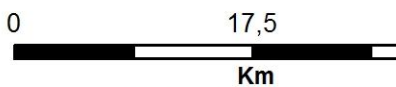
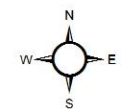
APP TOTAL DECLARADA

Localização



Legenda

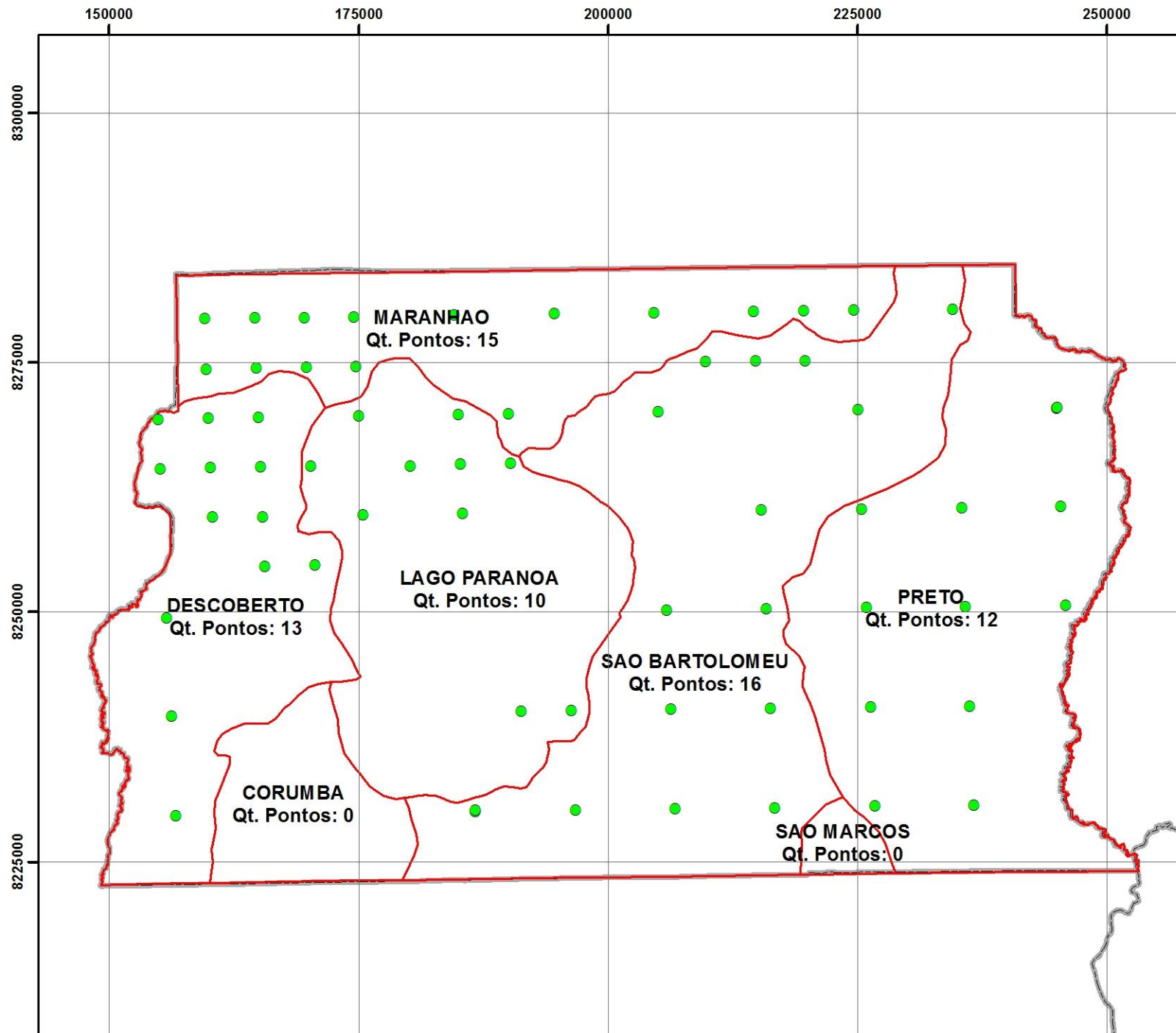
- APP Total Declarada 15.999 ha
- Bacias Hidrográficas
- Limite Estadual



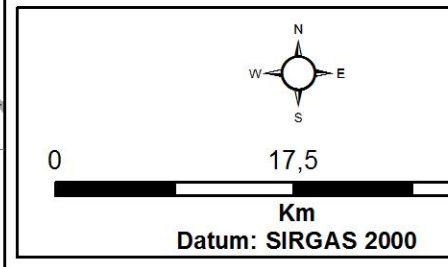
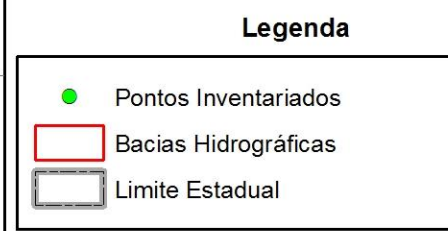
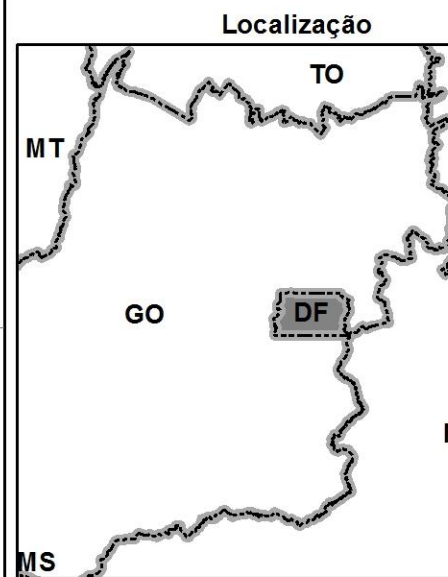
Datum: SIRGAS 2000

FONTE DOS DADOS:

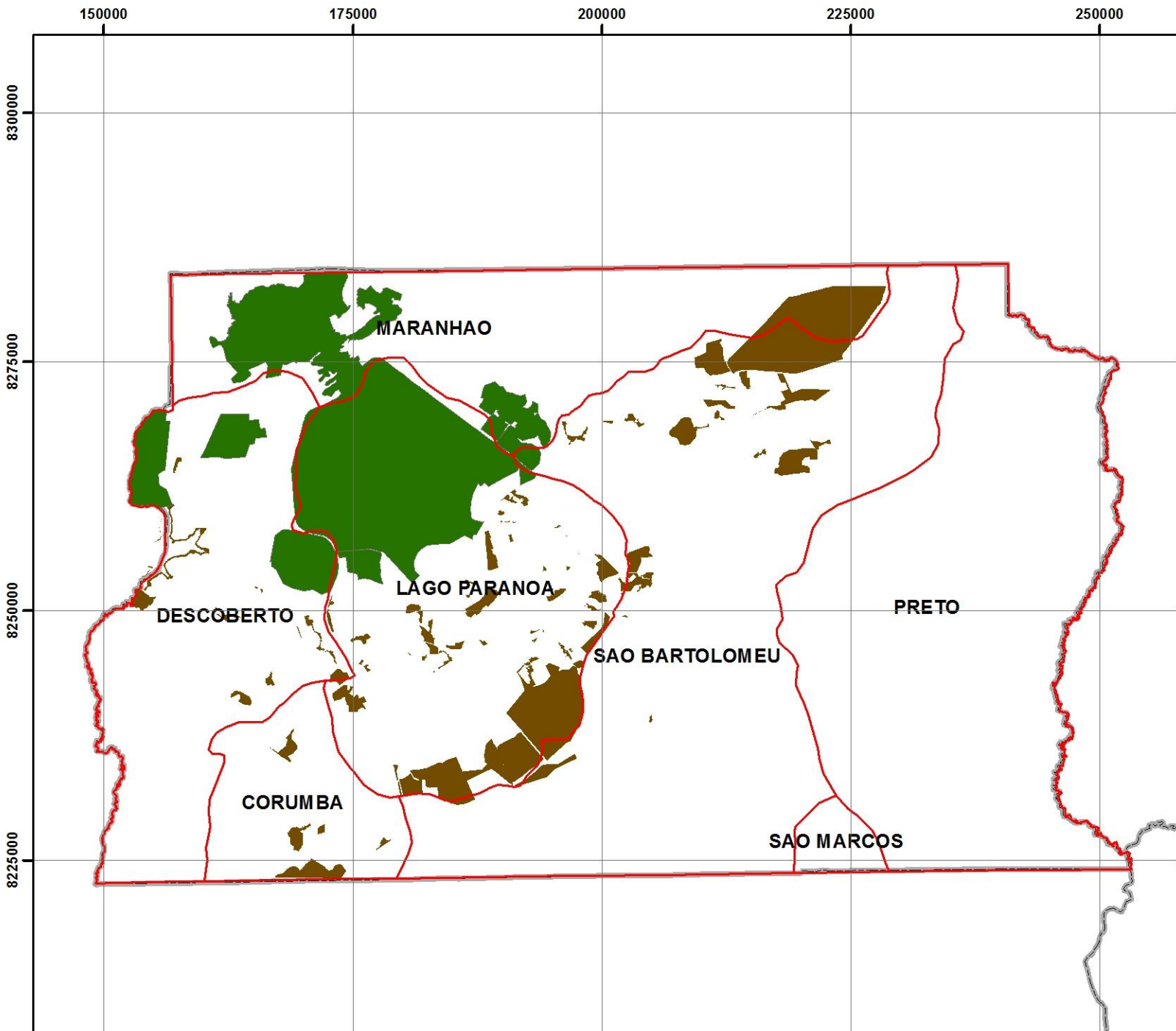
Sistema de Cadastro Ambiental Rural - SICAR:
 Informações declaradas no SICAR até 27 de Abril de 2016.
 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.



PONTOS INVENTARIADO

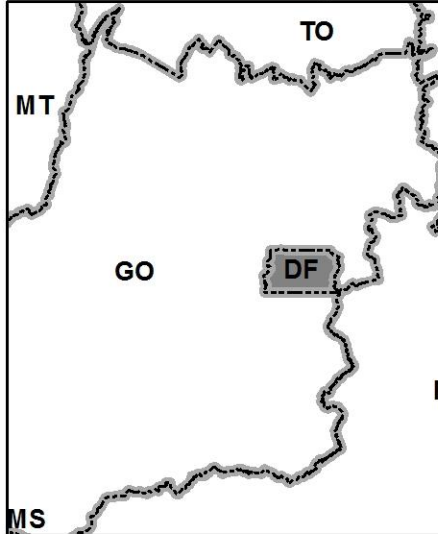


FONTE DOS DADOS:
 Pontos Inventariados - IFN Serviço Florestal Brasileiro.
 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.
 Unidades da Federação Base Contínua 1:250.000 (Bc250).

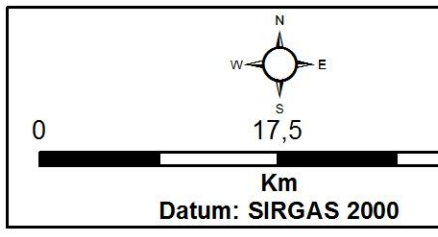
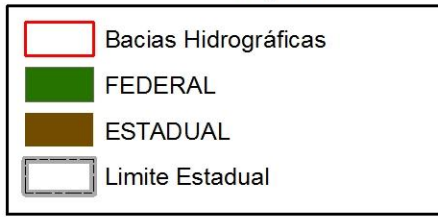


UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Localização



Legenda



FONTE DOS DADOS:

Serviço Florestal Brasileiro:
 Cadastro Nacional de Florestas Públicas.
 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.