

# RELATÓRIO DE QUALIDADE AMBIENTAL - 2018

## CONSEMA



## Política Estadual de Meio Ambiente – SEAQUA (Lei 9.509/1997)

- A SMA deverá publicar todo ano a consolidação dos relatórios anuais produzidos pelos órgãos do SEAQUA em um **“Relatório Anual da Qualidade Ambiental”**.
- O Relatório Anual deverá ser enviado ao CONSEMA, para apreciação e providências de sua alçada.

## Política Estadual de Meio Ambiente – SEAQUA (Lei 9.509/1997)

- **Objetivos:**
  - Acompanhar a evolução da qualidade ambiental do Estado;
  - Fornecer subsídios para a tomada de decisão e elaboração de políticas públicas;
  - Dar transparência às informações disponibilizadas pelos órgãos da administração pública.

# RELATÓRIO DA QUALIDADE AMBIENTAL



## Relatório de Qualidade Ambiental 2018

Total de  
páginas:  
403

Número de  
Indicadores:  
105

1. Introdução

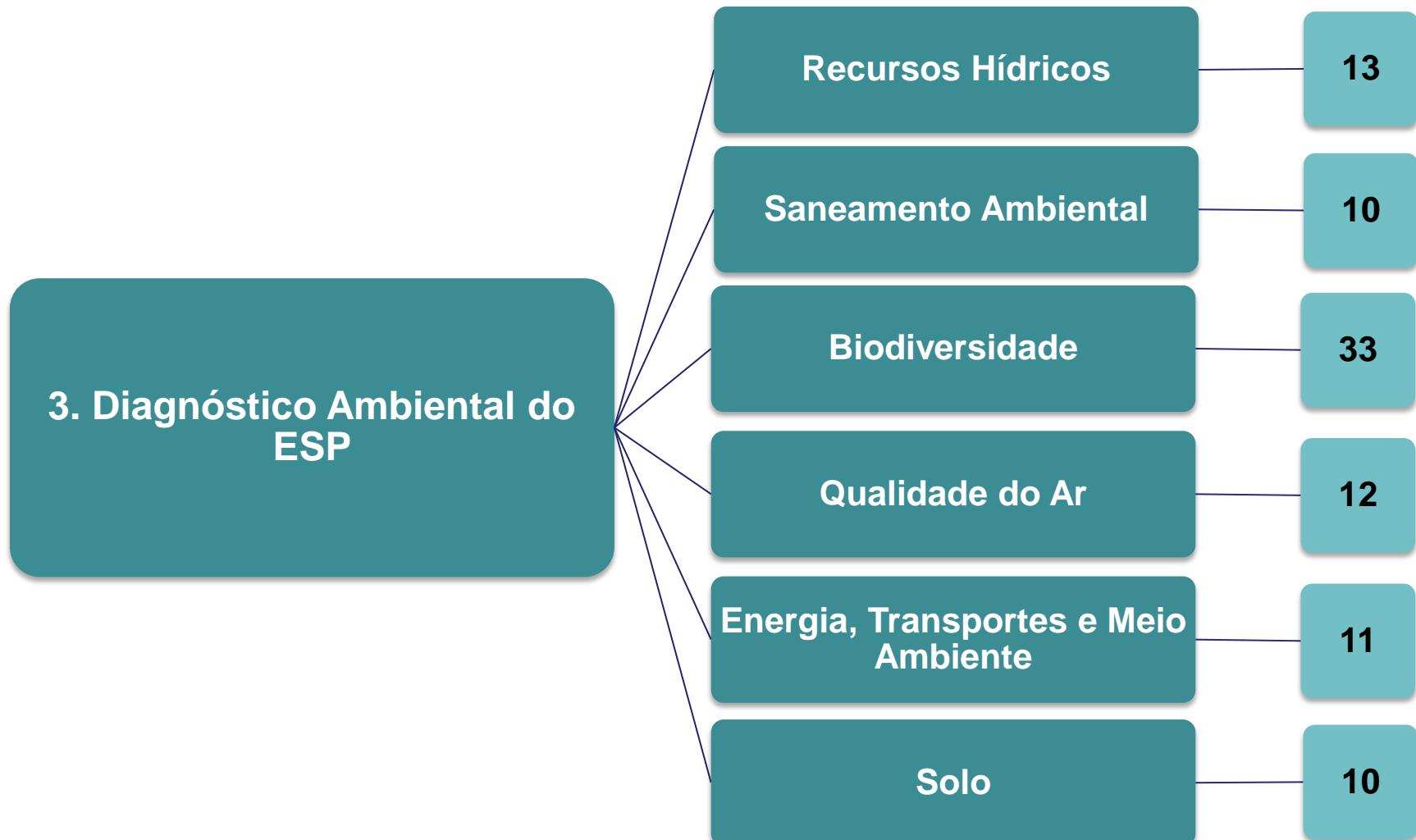
2. Caracterização e  
Divisão Geográfica

3. Diagnóstico  
Ambiental

4. Programas e Ações  
do Sistema Ambiental  
Paulista



Nº DE INDICADORES



# RELATÓRIO DA QUALIDADE AMBIENTAL

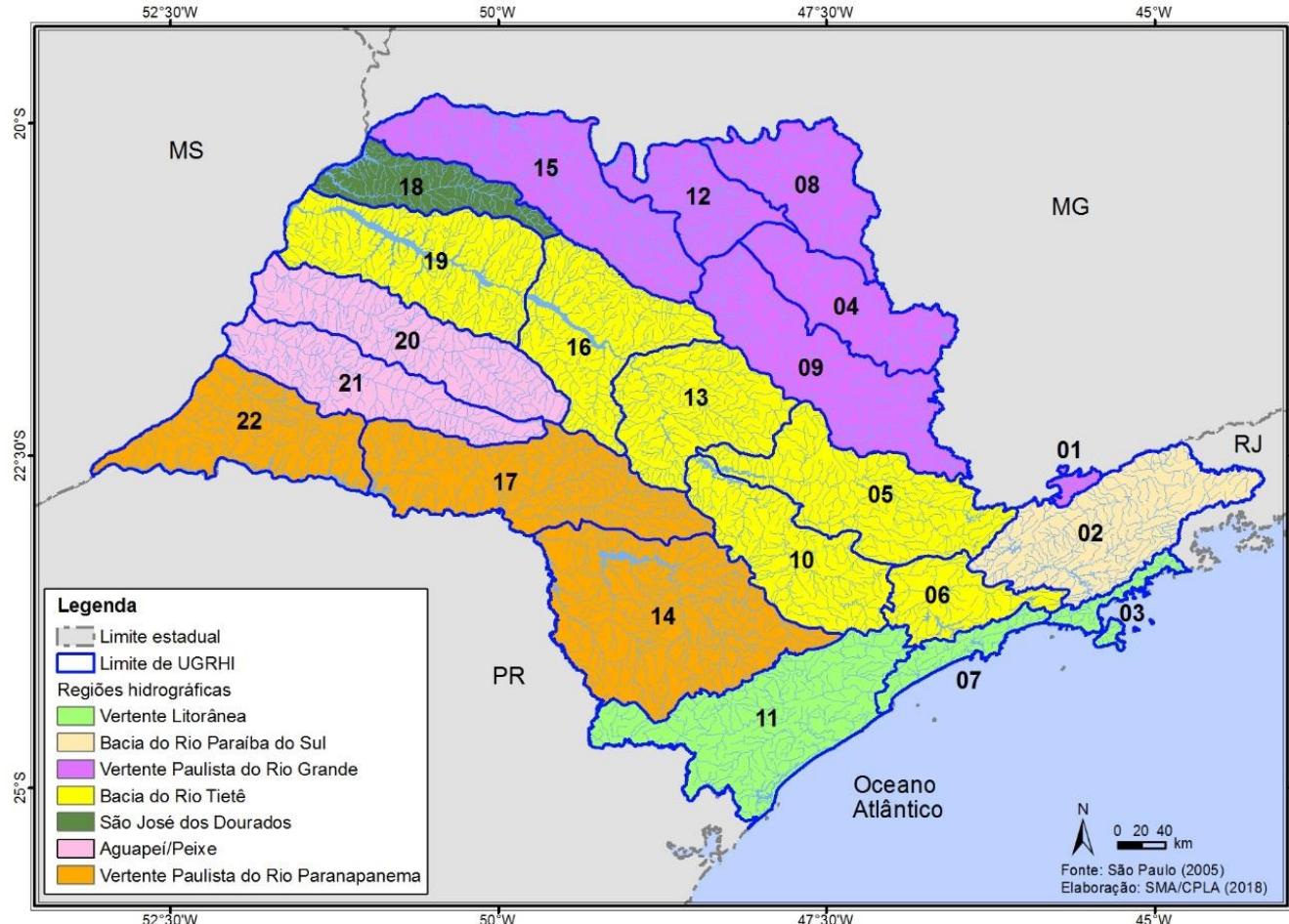


## SÍNTESE DOS RESULTADOS

# DIVISÃO GEOGRÁFICA



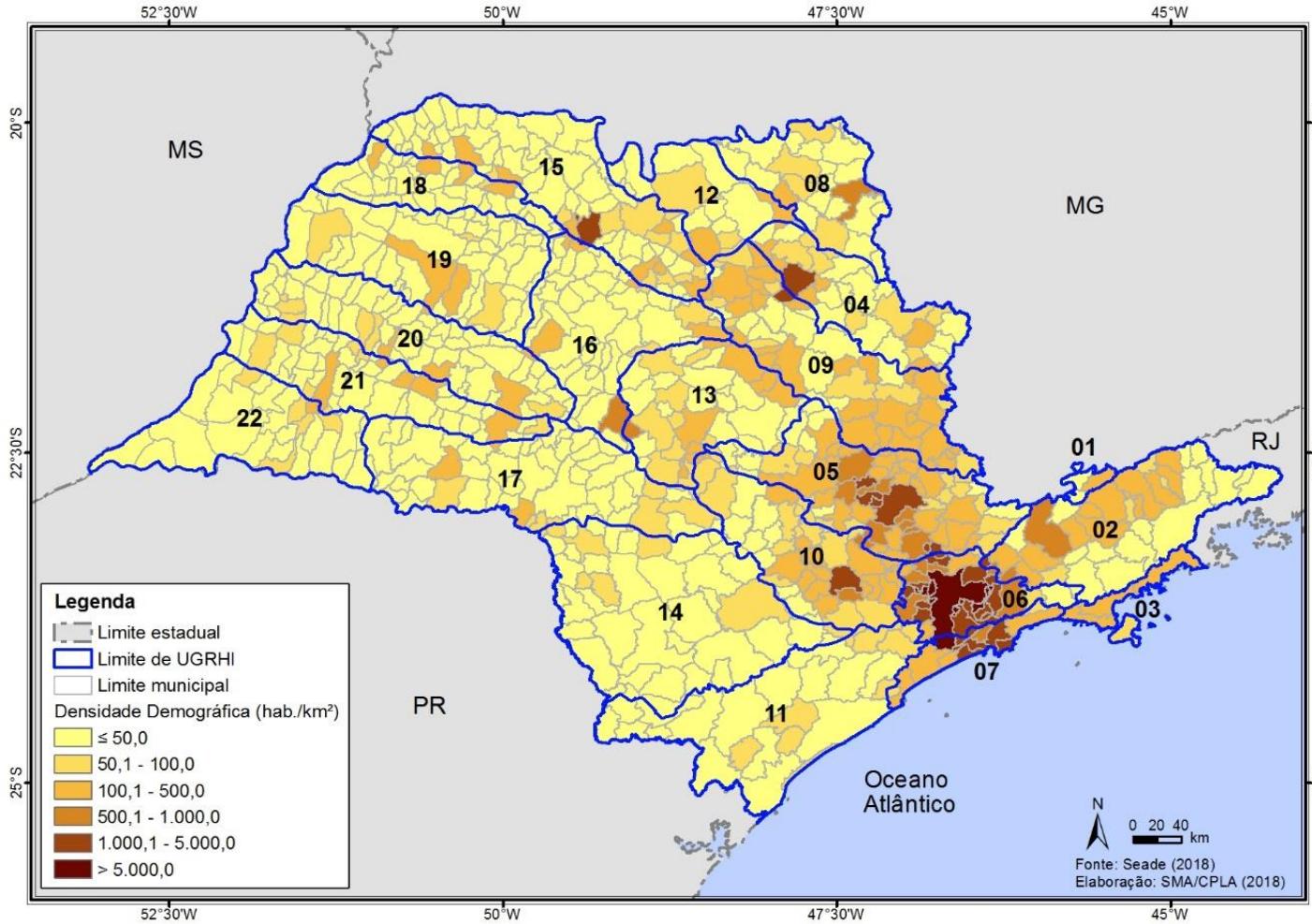
- **Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI)**
  - Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei Estadual nº 7.663/91)
    - ✓ Bacias hidrográficas como unidades de gestão e planejamento.



# DINÂMICA DEMOGRÁFICA E SOCIAL



## ➤ Densidade Demográfica em 2017



Densidade Demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	Nº de Municípios
< 50,0	374
50,1 – 100,0	97
100,1 – 500,0	115
500,1 – 1.000,0	22
1.000,0 – 5.000,0	27
> 5.000,0	10

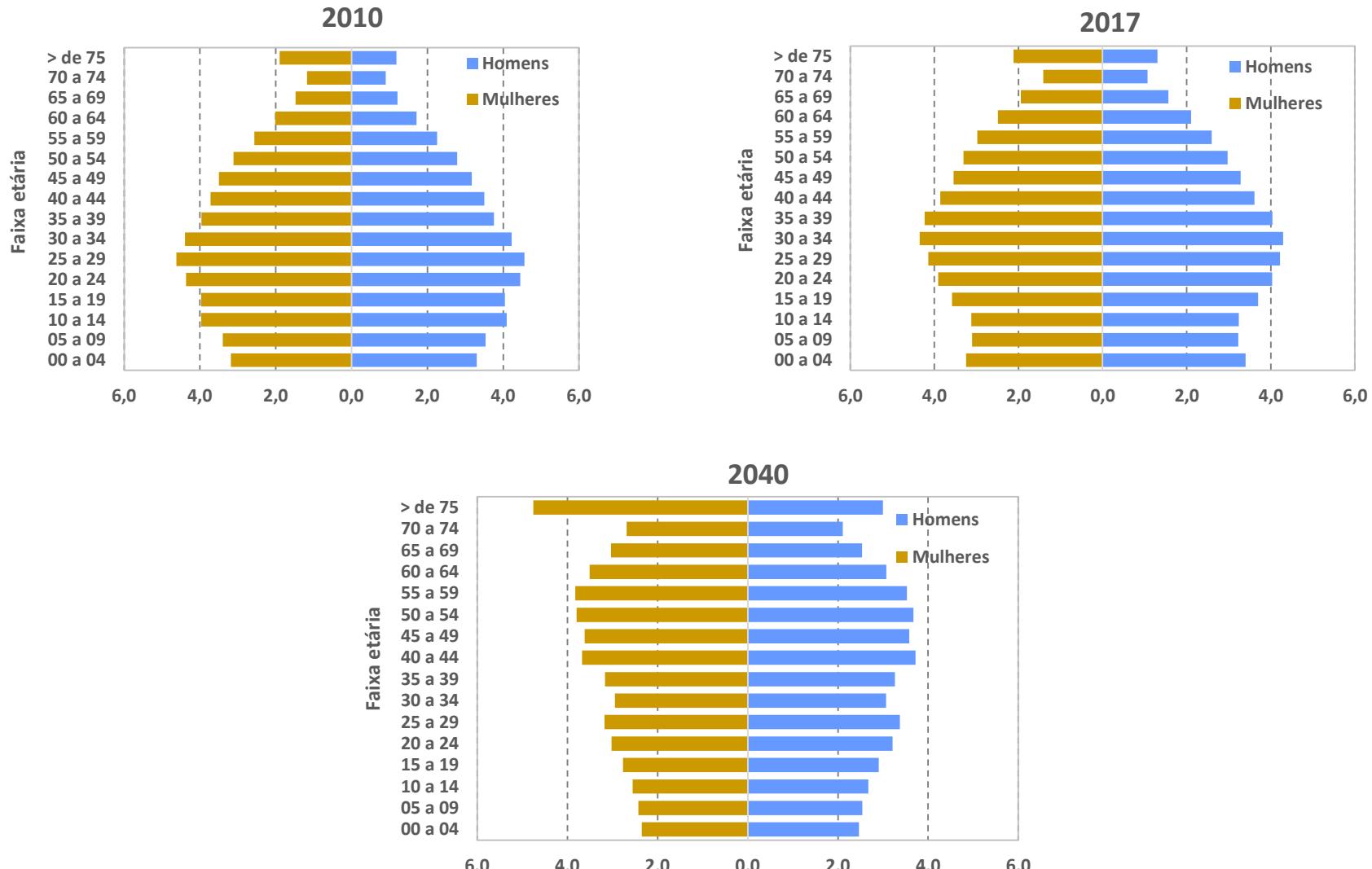
### 10 Maiores Densidades demográficas

- 1) Taboão da Serra, 2) Diadema, 3) Carapicuíba, 4) Osasco, 5) São Caetano do Sul, 6) São Paulo, 7) Mauá, 8) Jandira, 9) Poá e 10) Ferraz de Vasconcelos.

# DINÂMICA DEMOGRÁFICA E SOCIAL



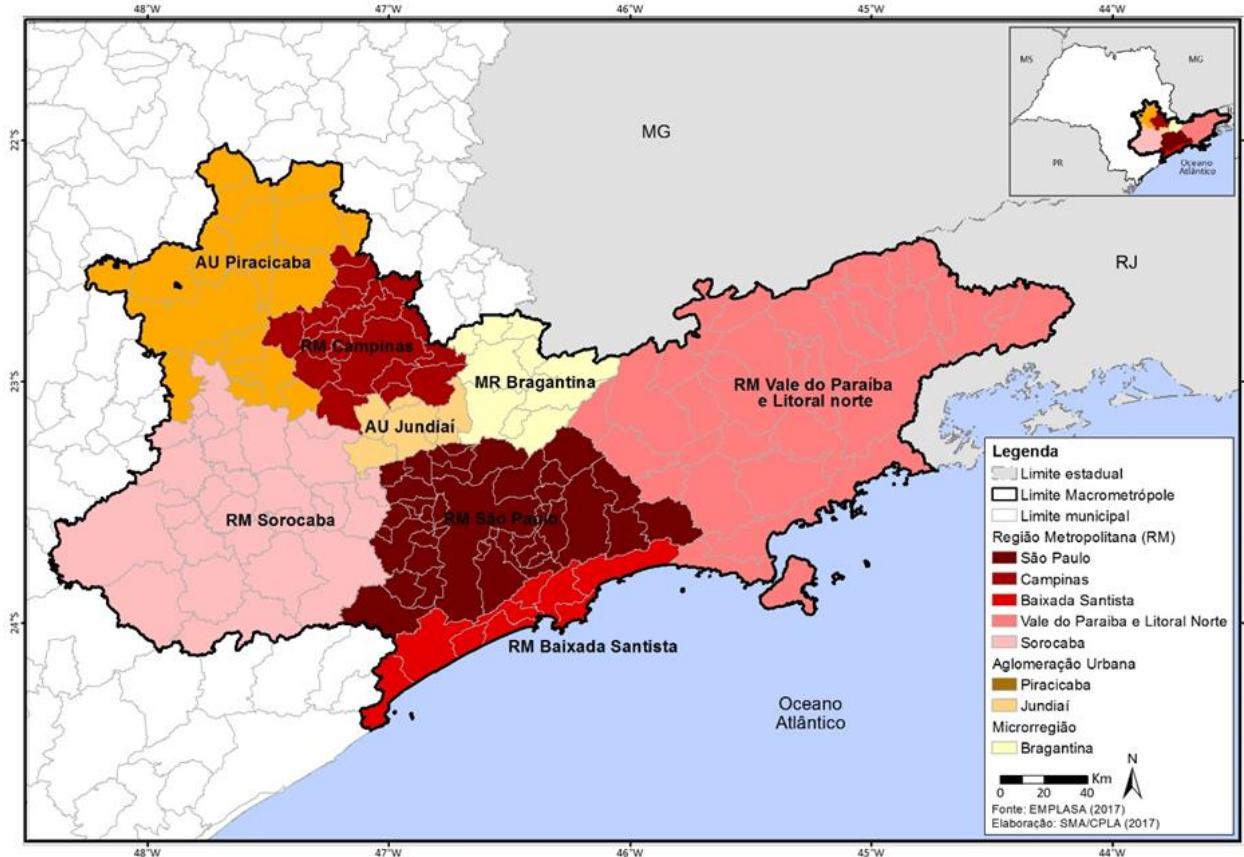
## ➤ Pirâmides Etárias em 2010, 2017 e 2040



# DINÂMICA DEMOGRÁFICA E SOCIAL



## ➤ Macrometrópole Paulista



### Macrometrópole Paulista 2017

174 Municípios

33,6 milhões de habitantes

74% da população

83% do PIB

21,5% do território

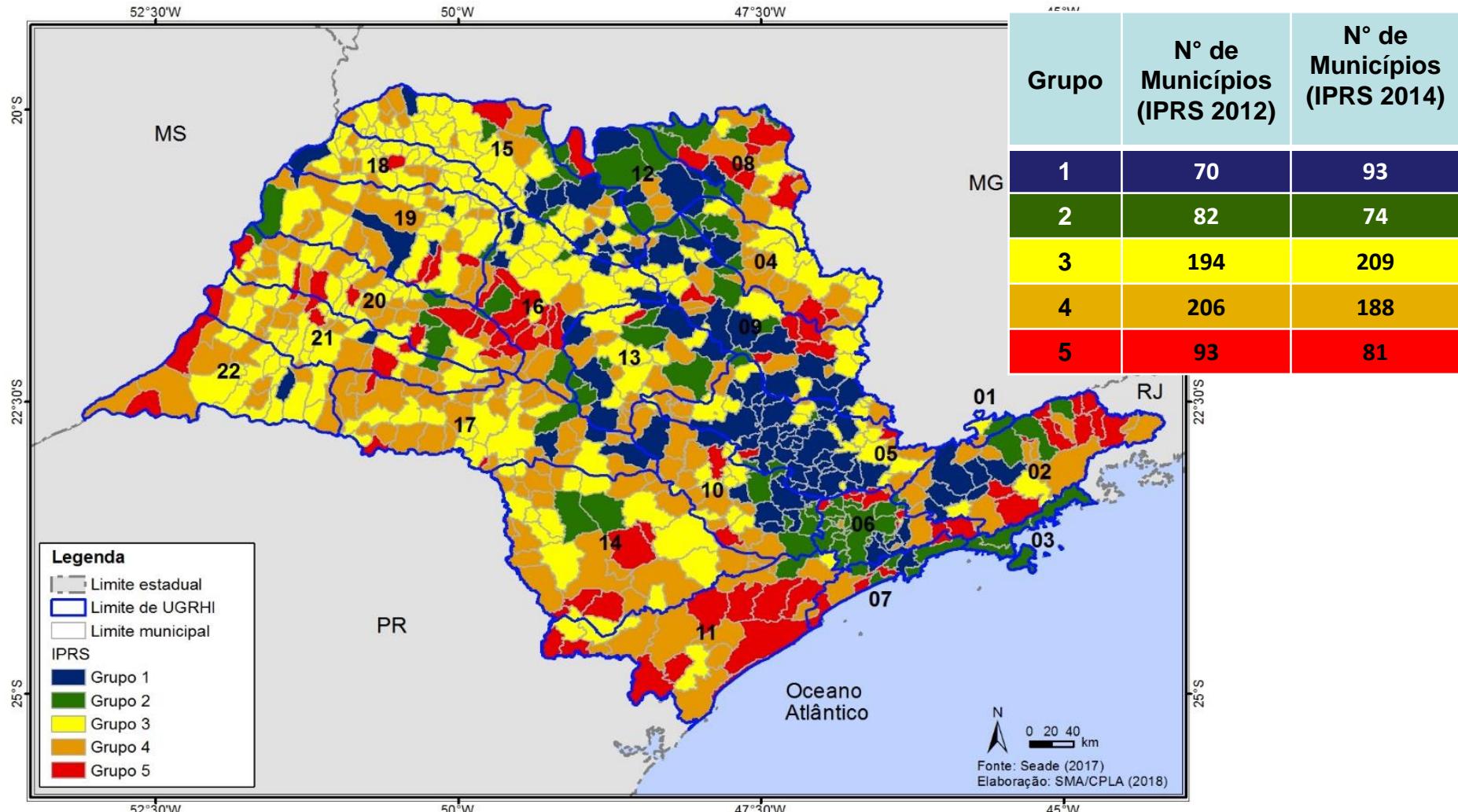
RM de São Paulo	LC Federal 14/1973
RM de Campinas	LC 870/2000
RM da Baixada Santista	LC 815/1996
RM do Vale do Paraíba e Litoral Norte	LC 1166/2012
RM Sorocaba	LC 1241/2014
AU Piracicaba	1178/2012
AU Jundiaí	LC 1146/2011

➤ Existe ainda a Região Metropolitana de Ribeirão Preto (LC 1290/2016)

# DINÂMICA DEMOGRÁFICA E SOCIAL

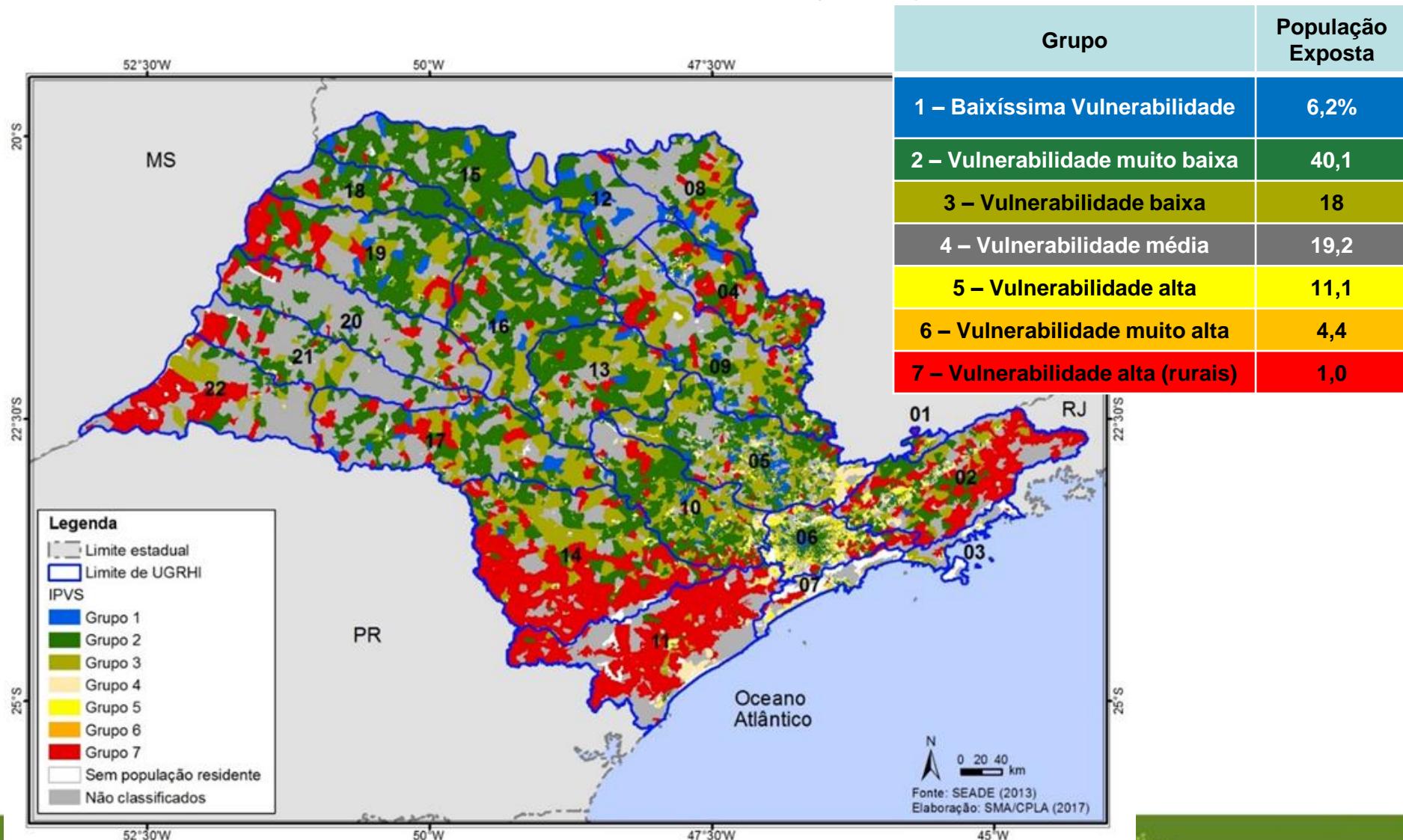


## ➤ Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) em 2014



# DINÂMICA DEMOGRÁFICA E SOCIAL

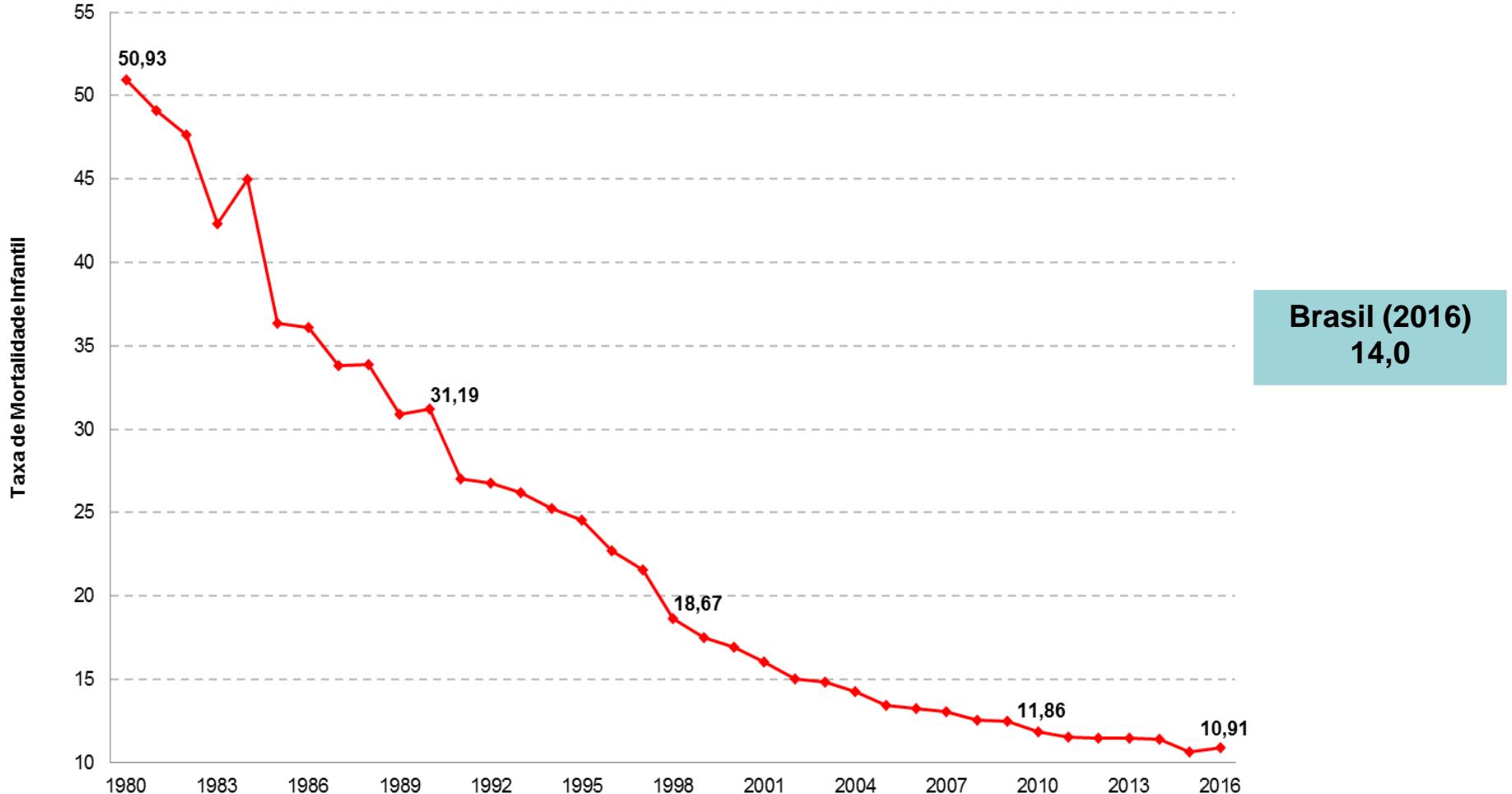
## ➤ Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) em 2010



# DINÂMICA DEMOGRÁFICA E SOCIAL



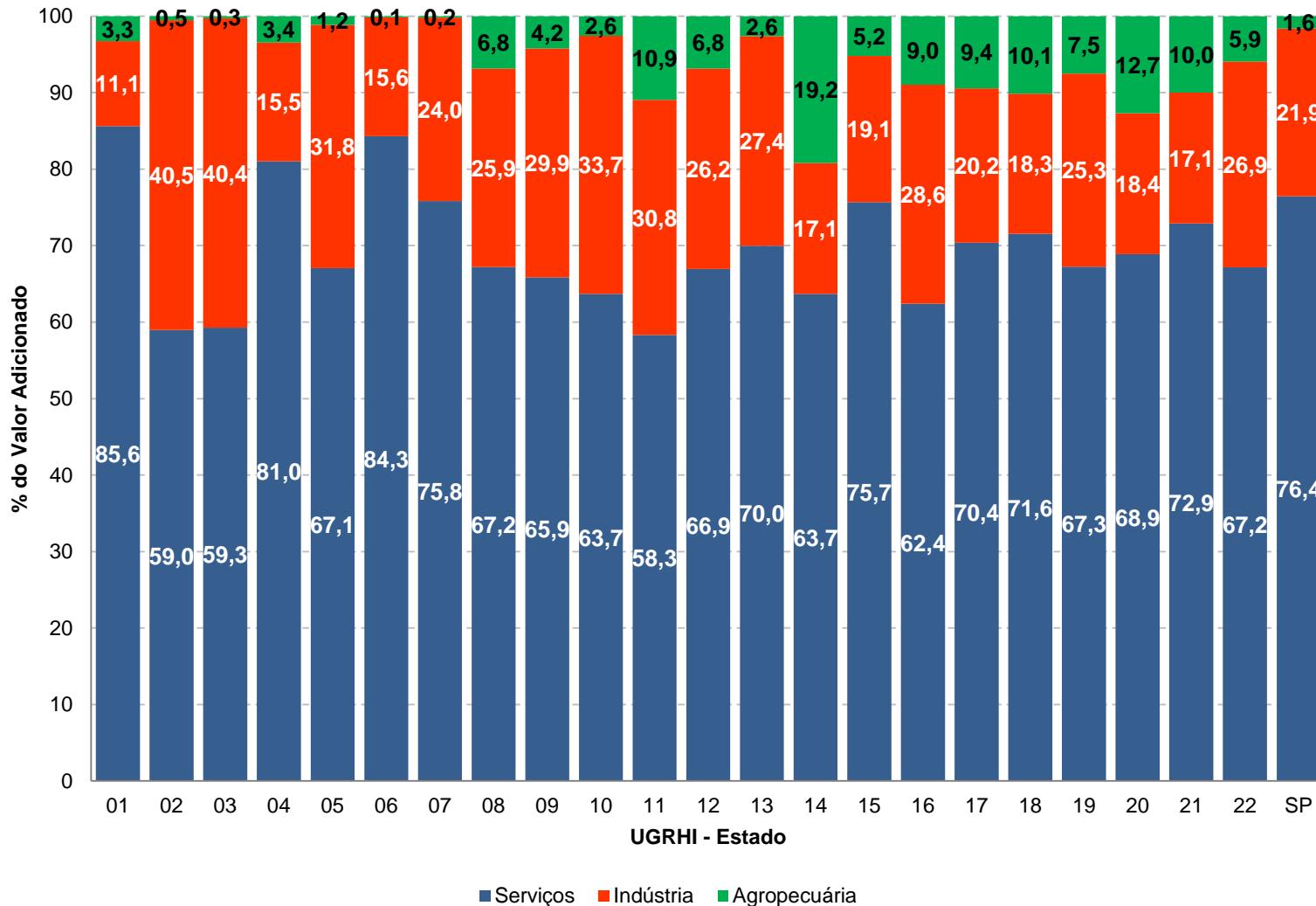
- Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) no estado de São Paulo entre 1980 e 2016



# DINÂMICA ECONÔMICA

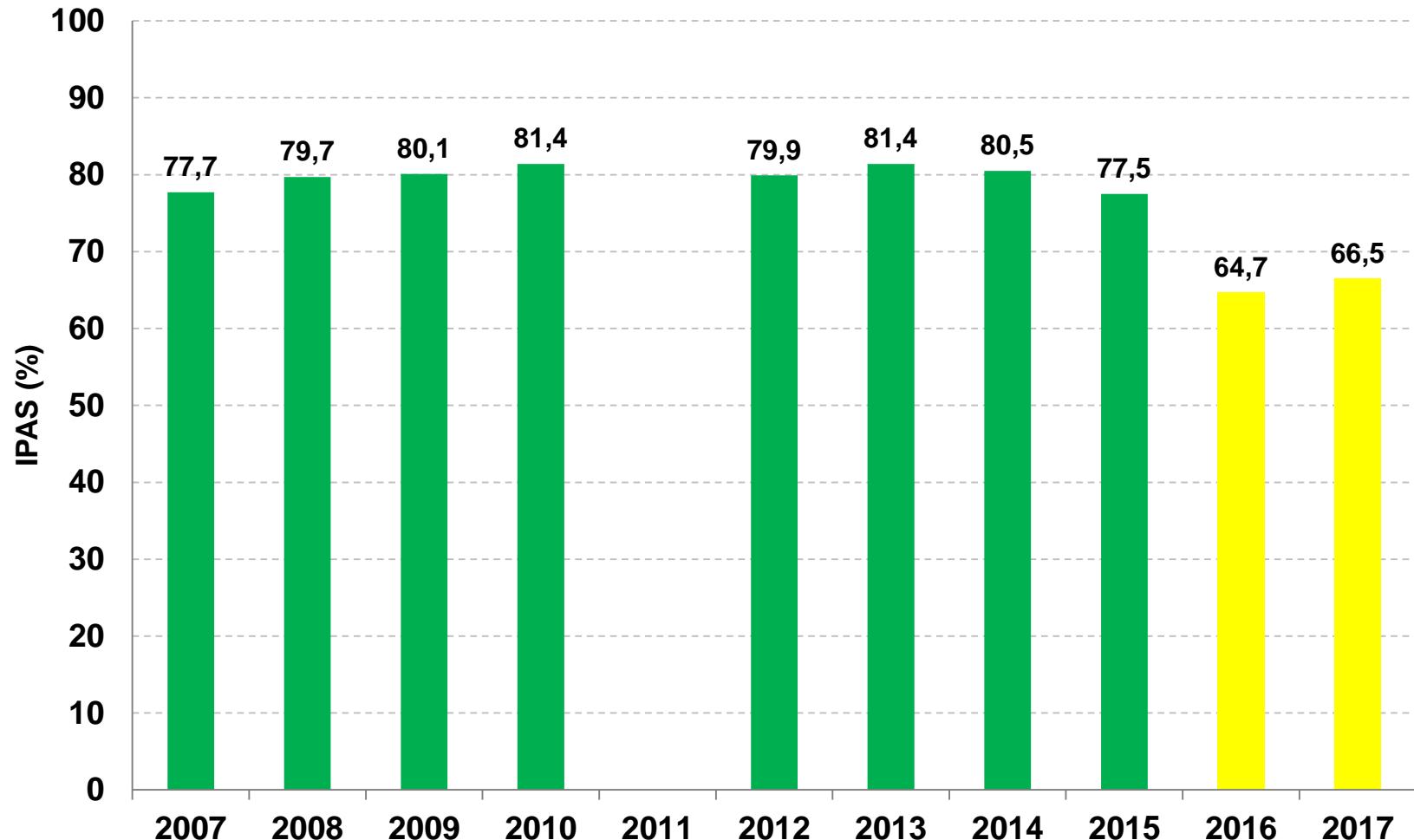


## ➤ Valor Adicionado por setor da economia em 2015



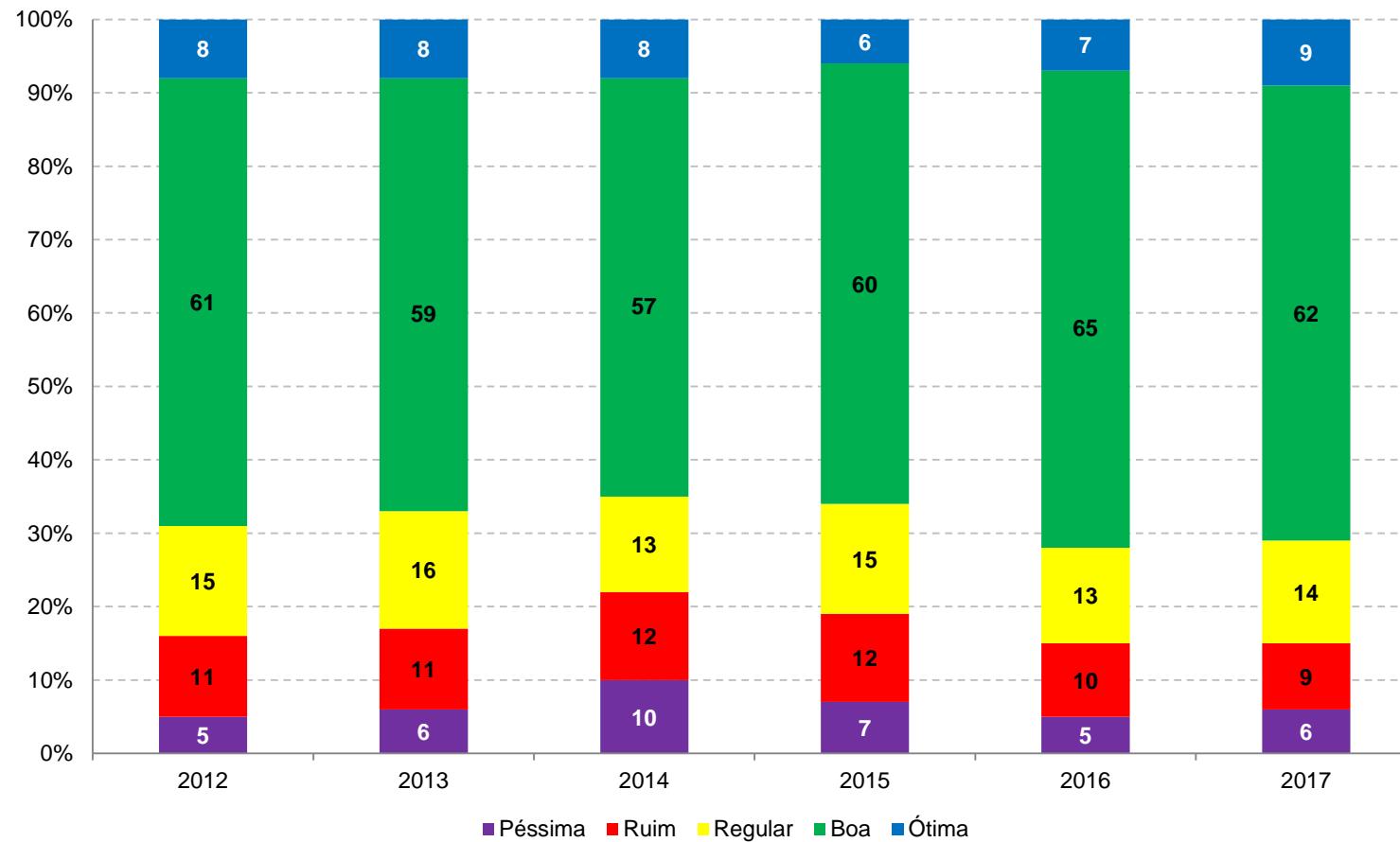
# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS

- Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas (IPAS) de 2007 a 2017



# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS

## ➤ Índice de Qualidade de Água (IQA) de 2012 a 2017

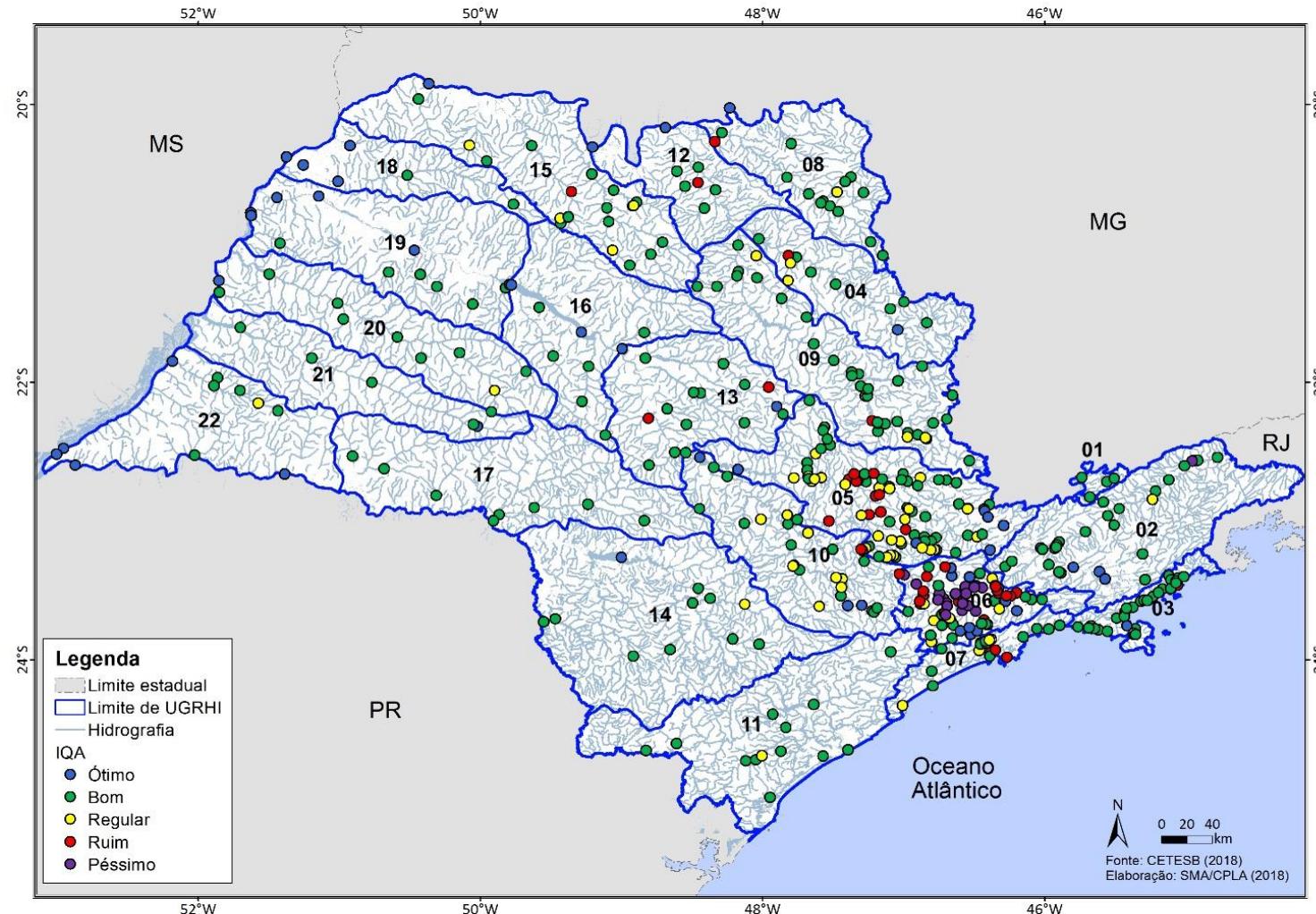


➤ Nº de Pontos para série histórica: 356 pontos.

# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS



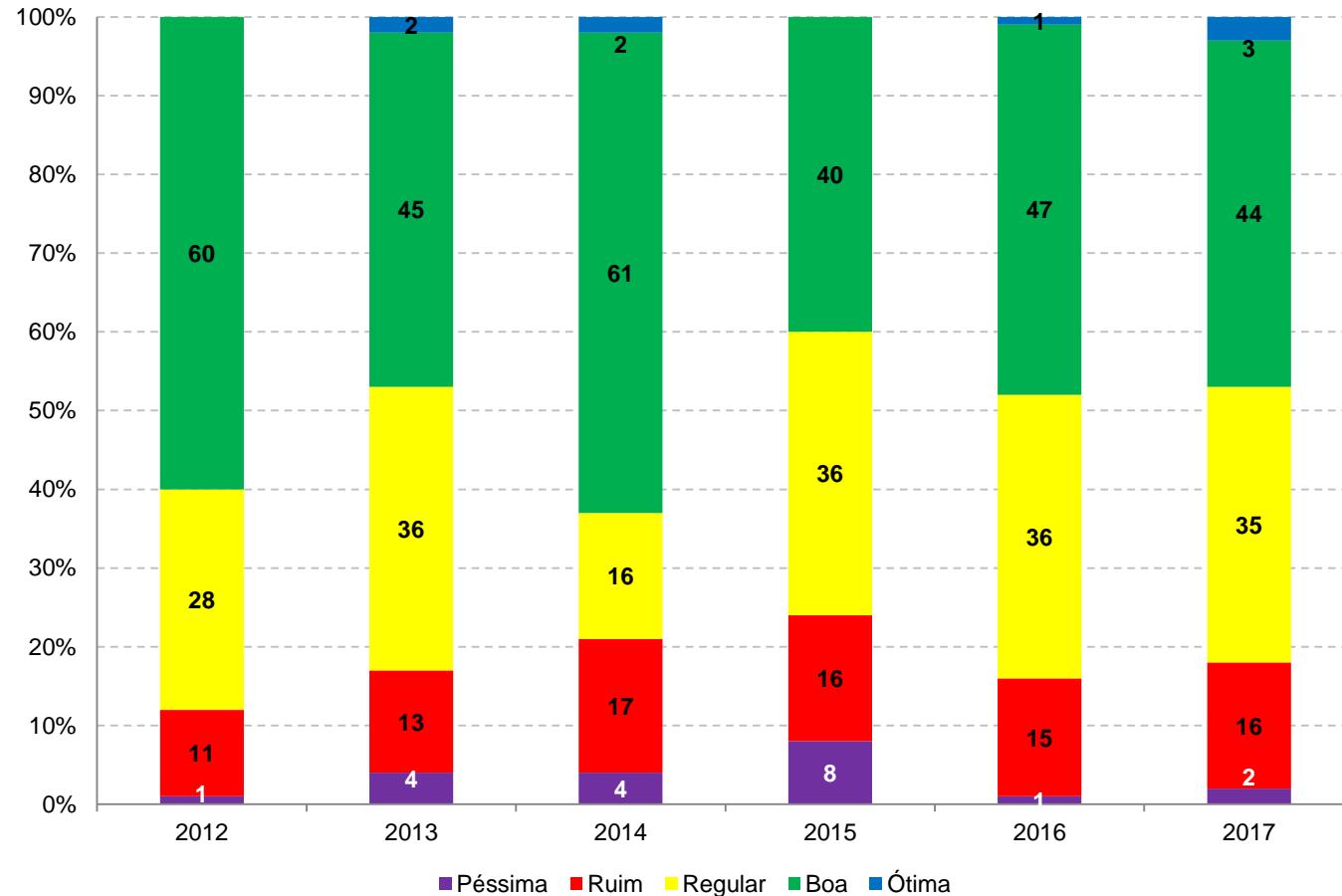
## ➤ Índice de Qualidade de Água (IQA) em 2017



- N° de pontos em 2017:
- 461 pontos

# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS

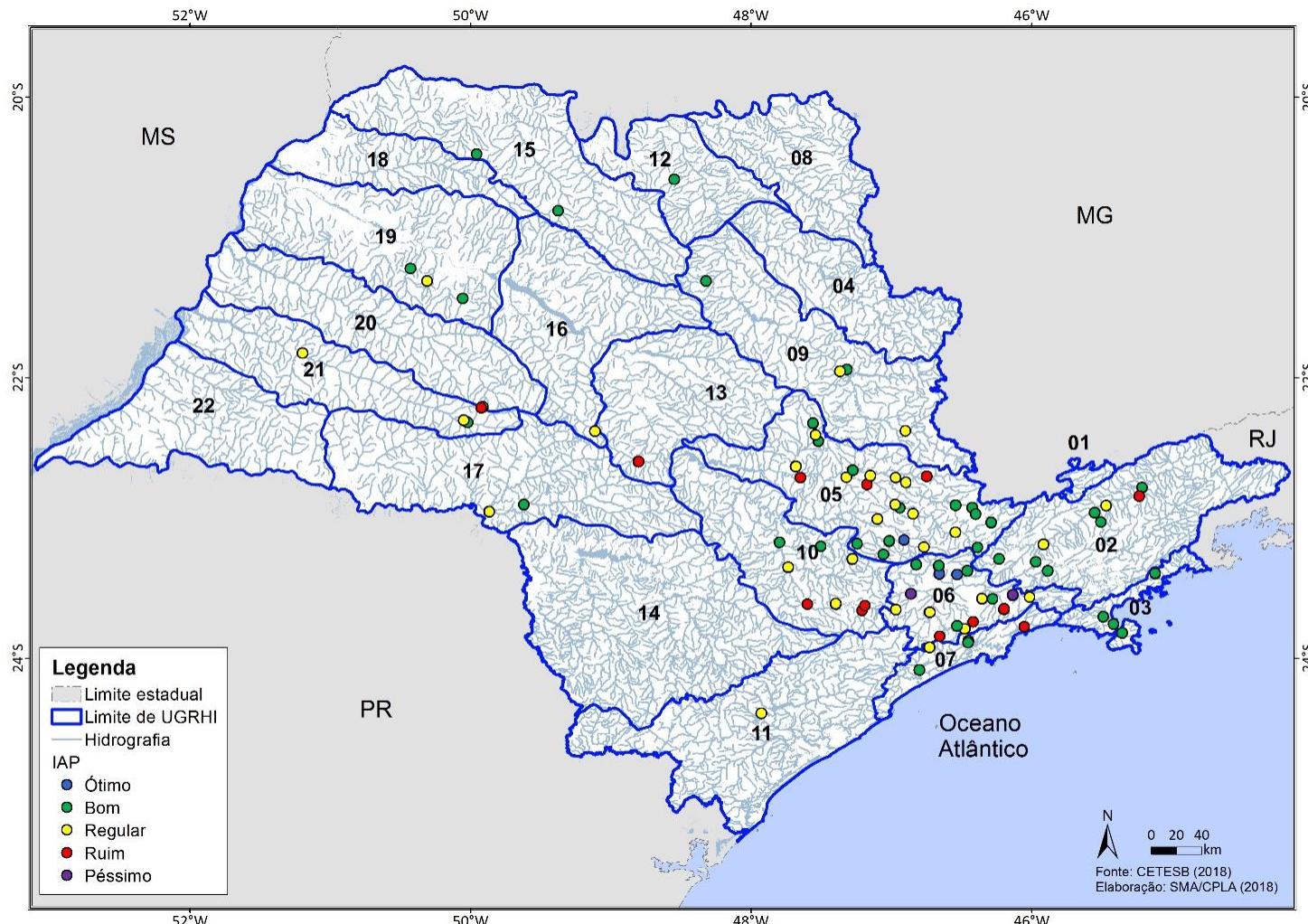
- Índice de Qualidade de Água para fins de Abastecimento Público (IAP) de 2012 a 2017



- N° de Pontos para série histórica: 75 pontos.

# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS

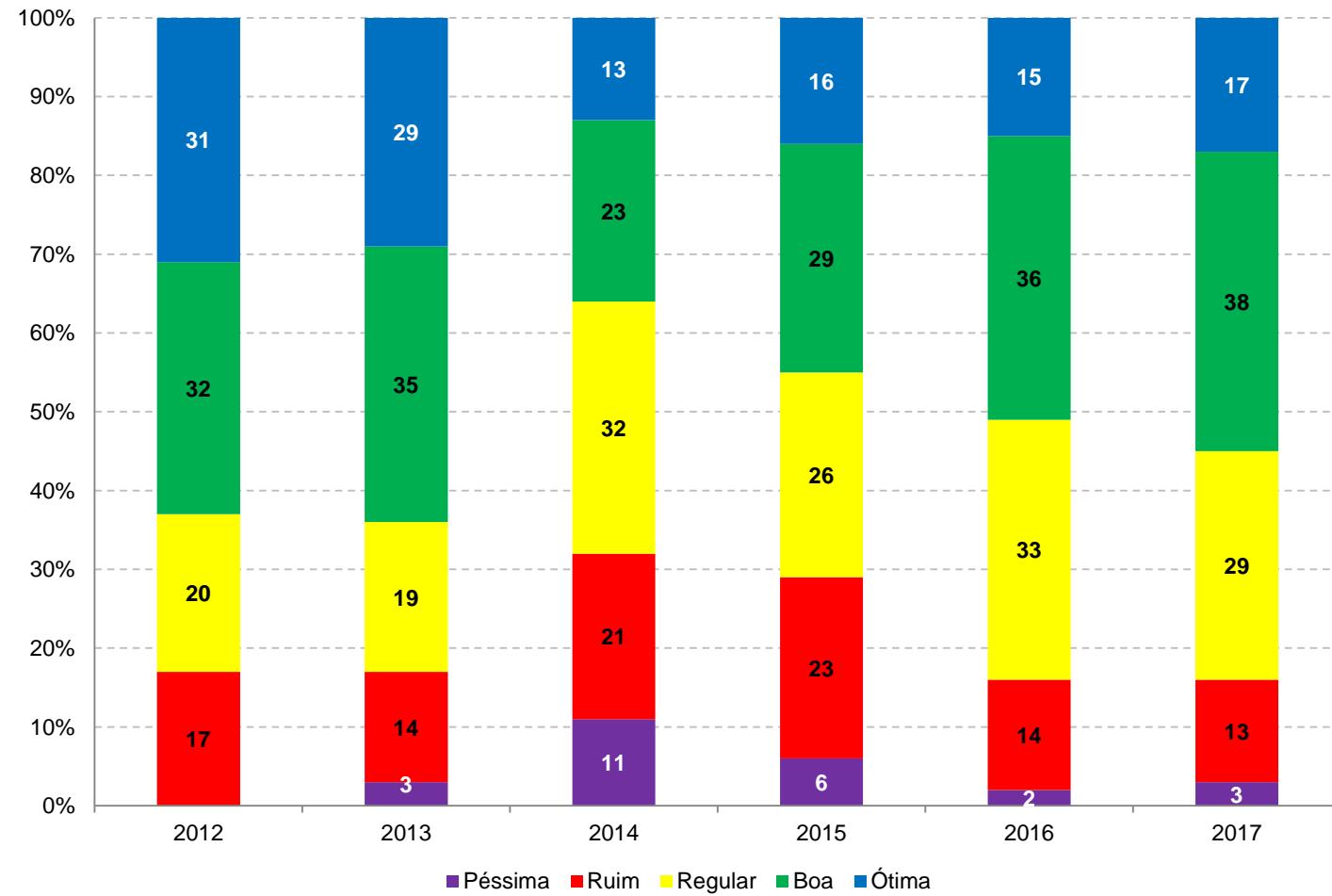
## ➤ Índice de Qualidade de Água Para Fins de Abastecimento Público (IAP) em 2017



- N° de pontos em 2017:
- 90 pontos

# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS

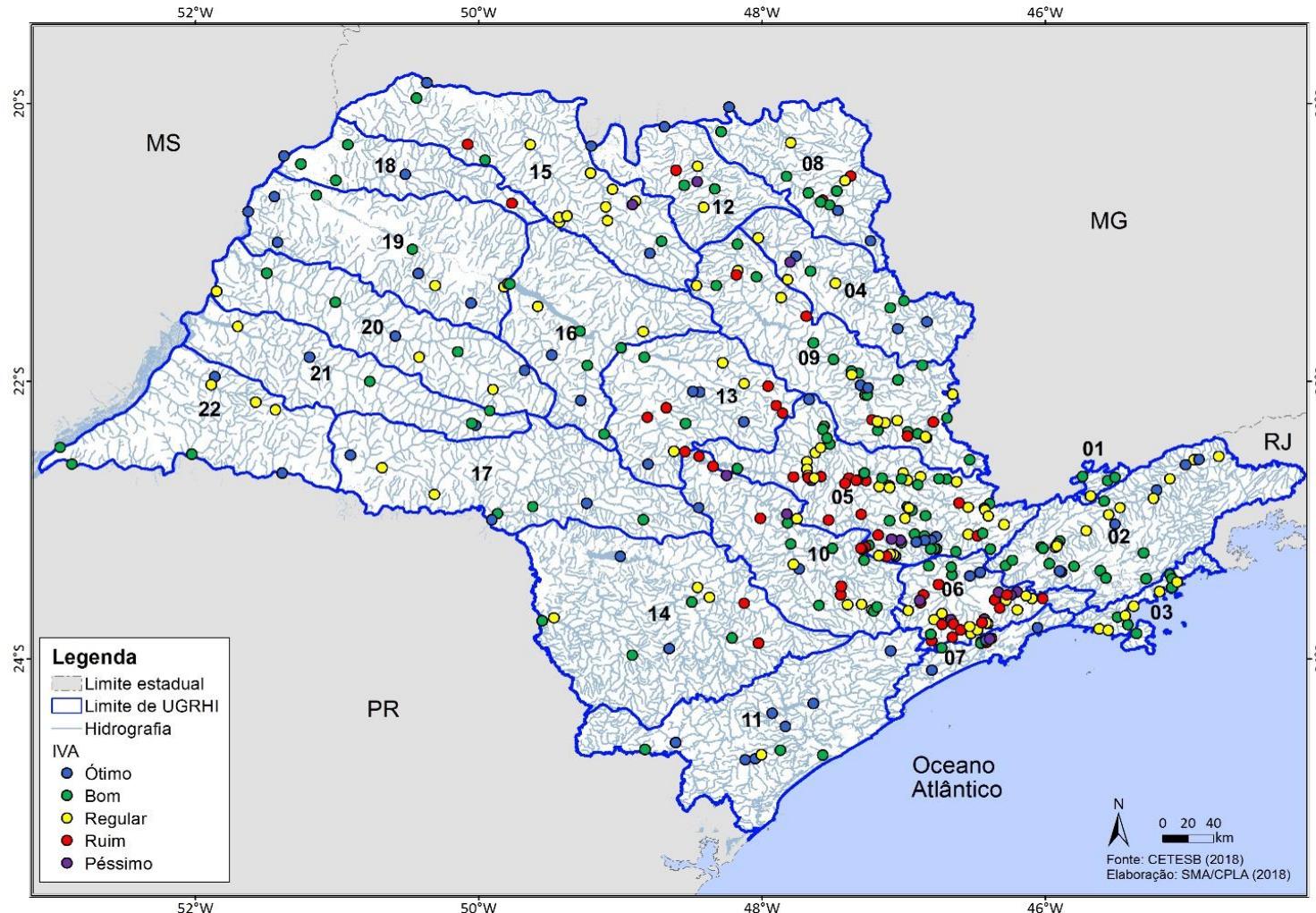
- Índice de Qualidade das Águas Para Proteção da Vida Aquática (IVA) de 2012 a 2017



- N° de Pontos para série histórica: 202 pontos.

# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS

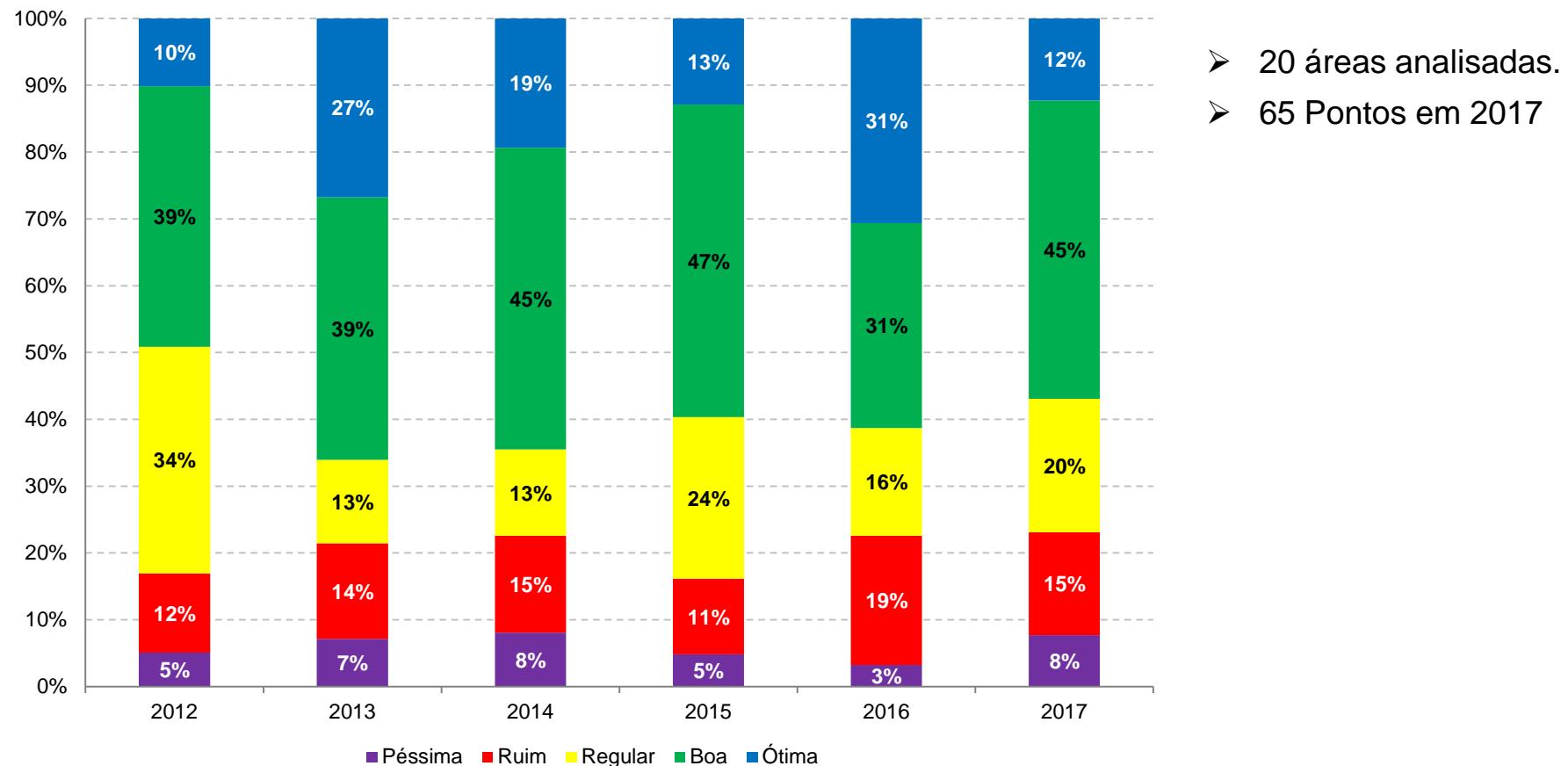
## ➤ Índice de Qualidade das Águas Para Proteção da Vida Aquática (IVA) em 2017



- N° de pontos em 2017:
- 364 pontos

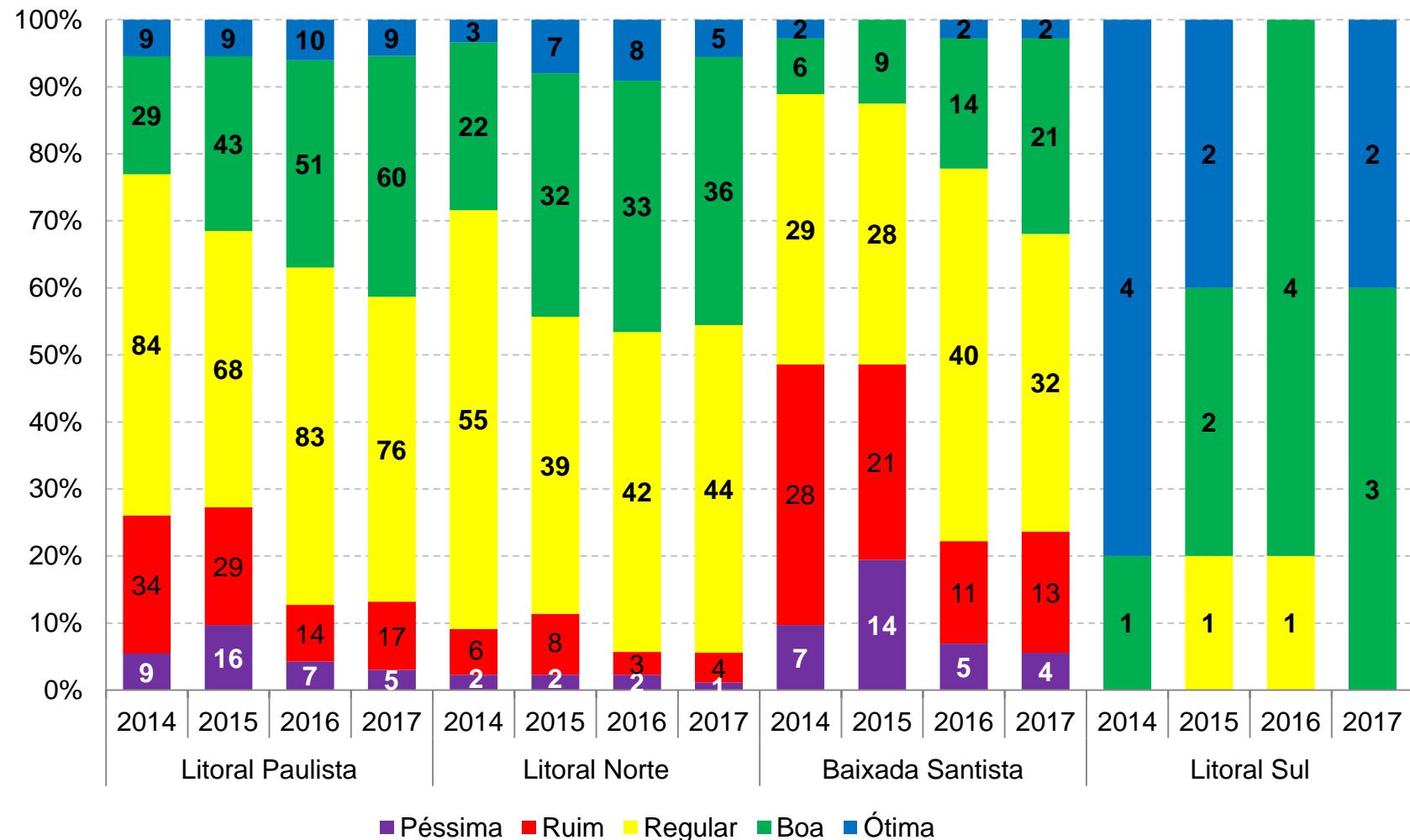
# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS

## ➤ Índice de Qualidade de Águas Costeiras (IQAC) de 2012 a 2017



# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS

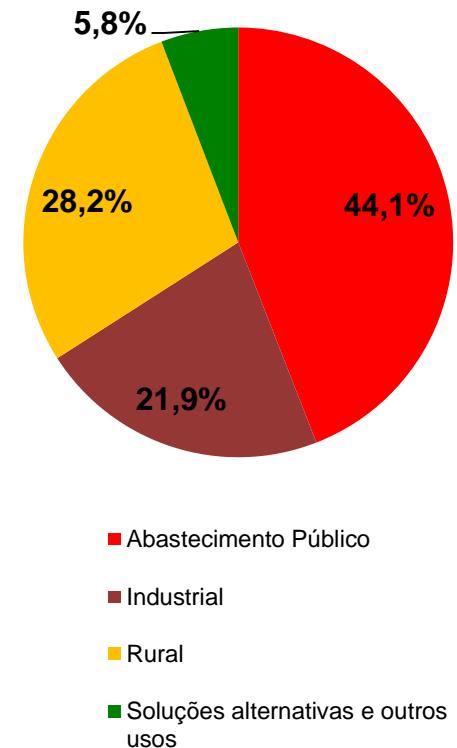
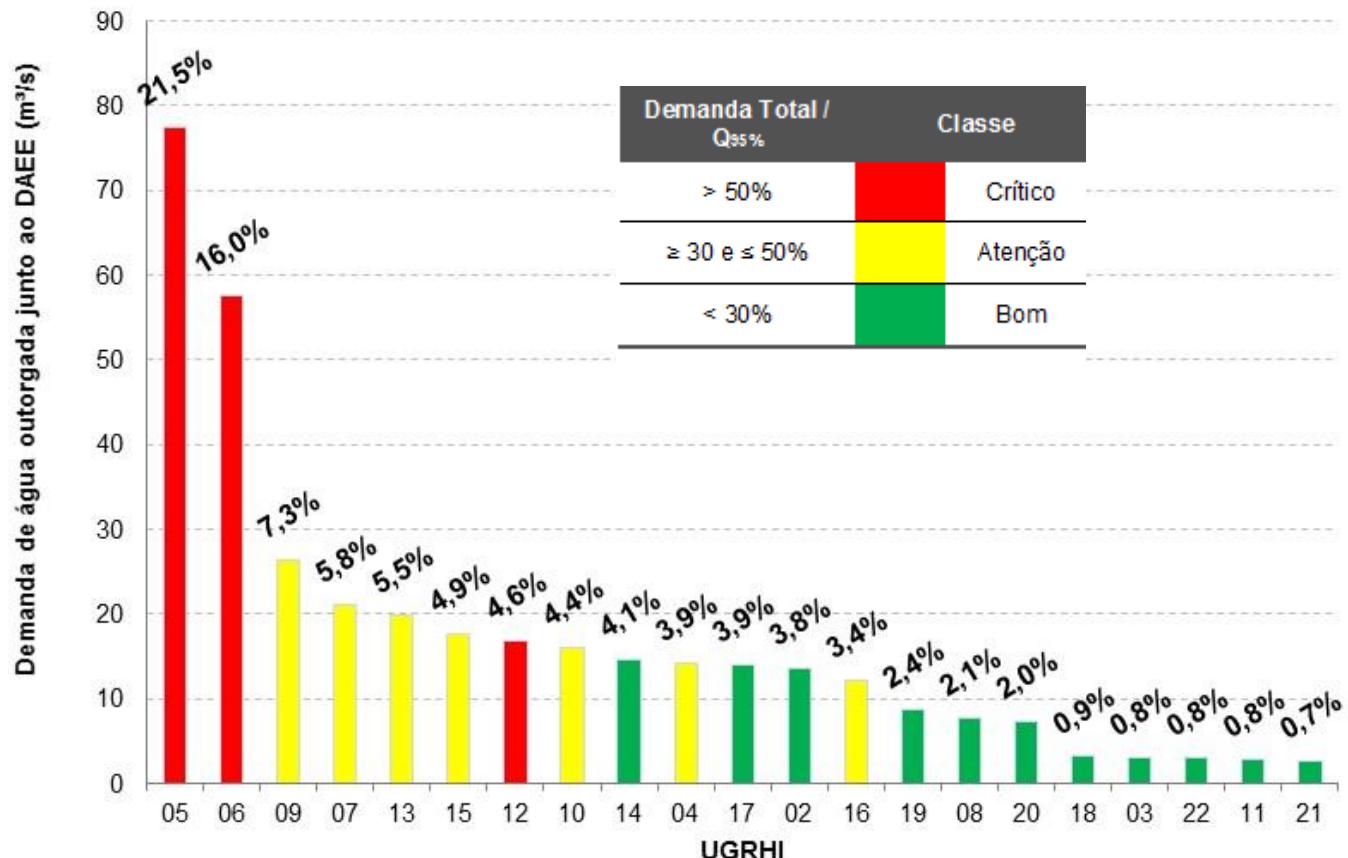
## ➤ Balneabilidade de Praias Litorâneas



# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS

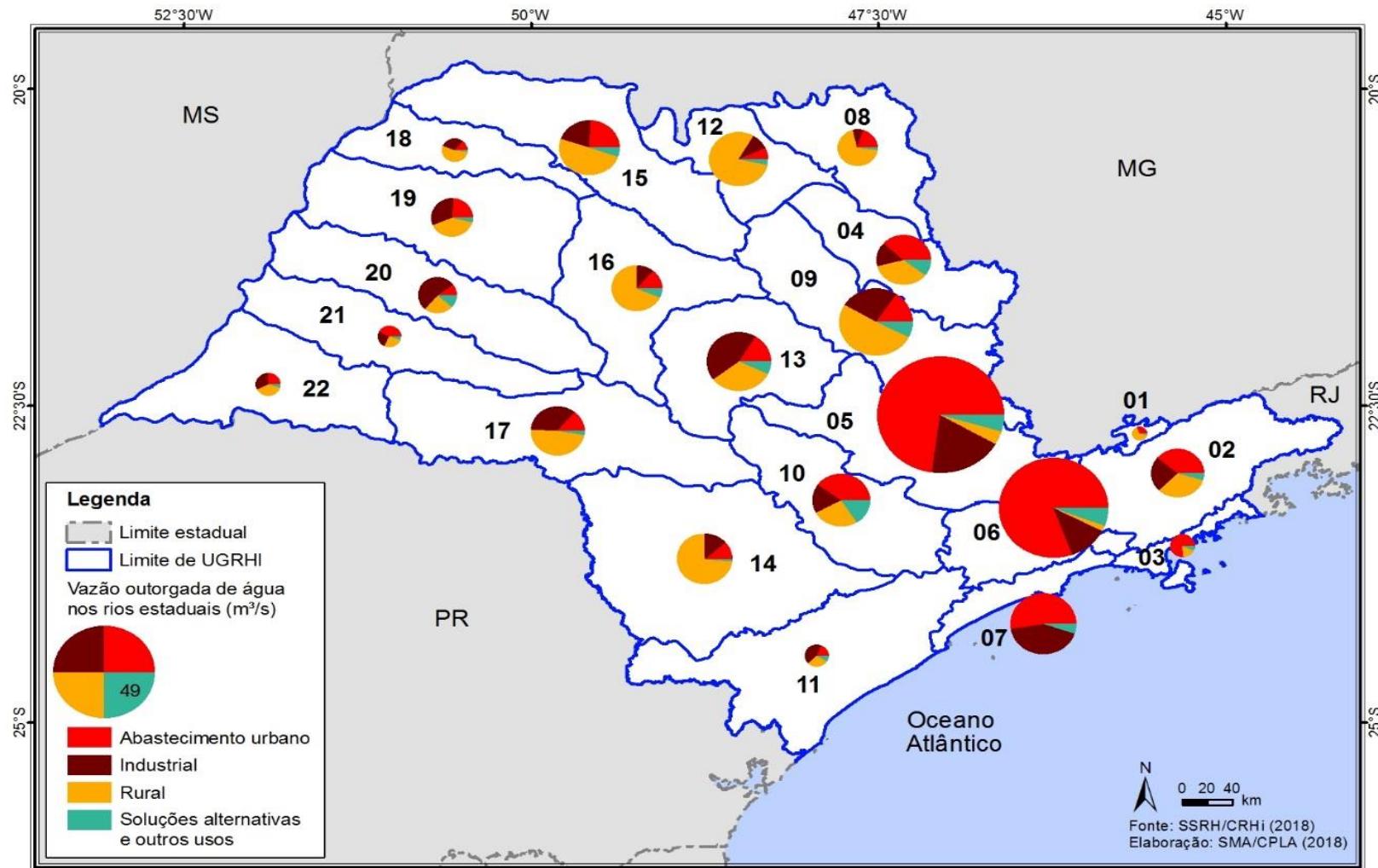
Proporção da demanda de água em relação ao total do estado de São Paulo em 2017 e Balanço Demanda/Disponibilidade ( $Q_{95\%}$ )

Demandade água (m/s<sup>3</sup>) por uso em 2017



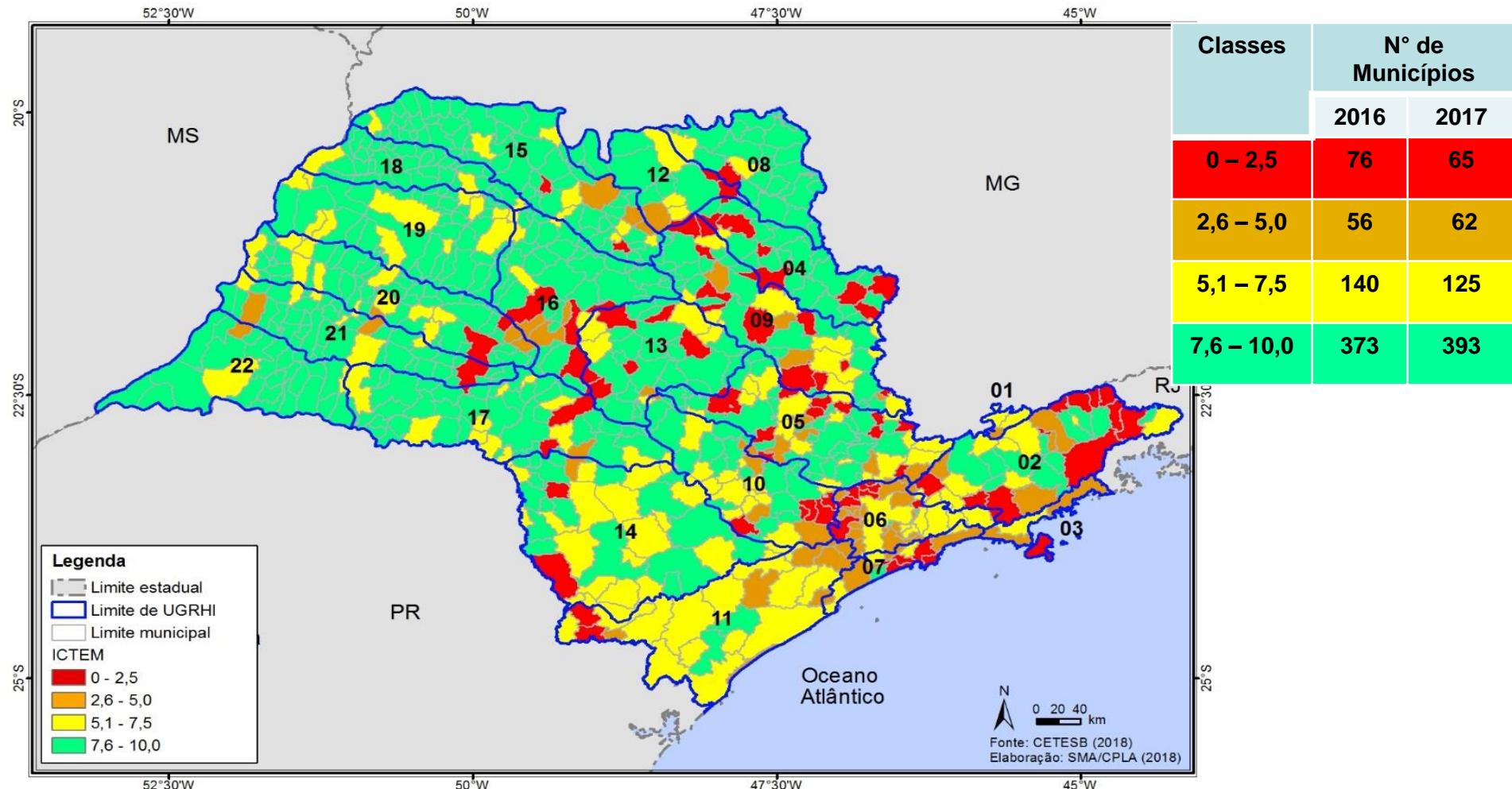
# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS

➤ Demanda de água (m<sup>3</sup>/s) por uso em 2017



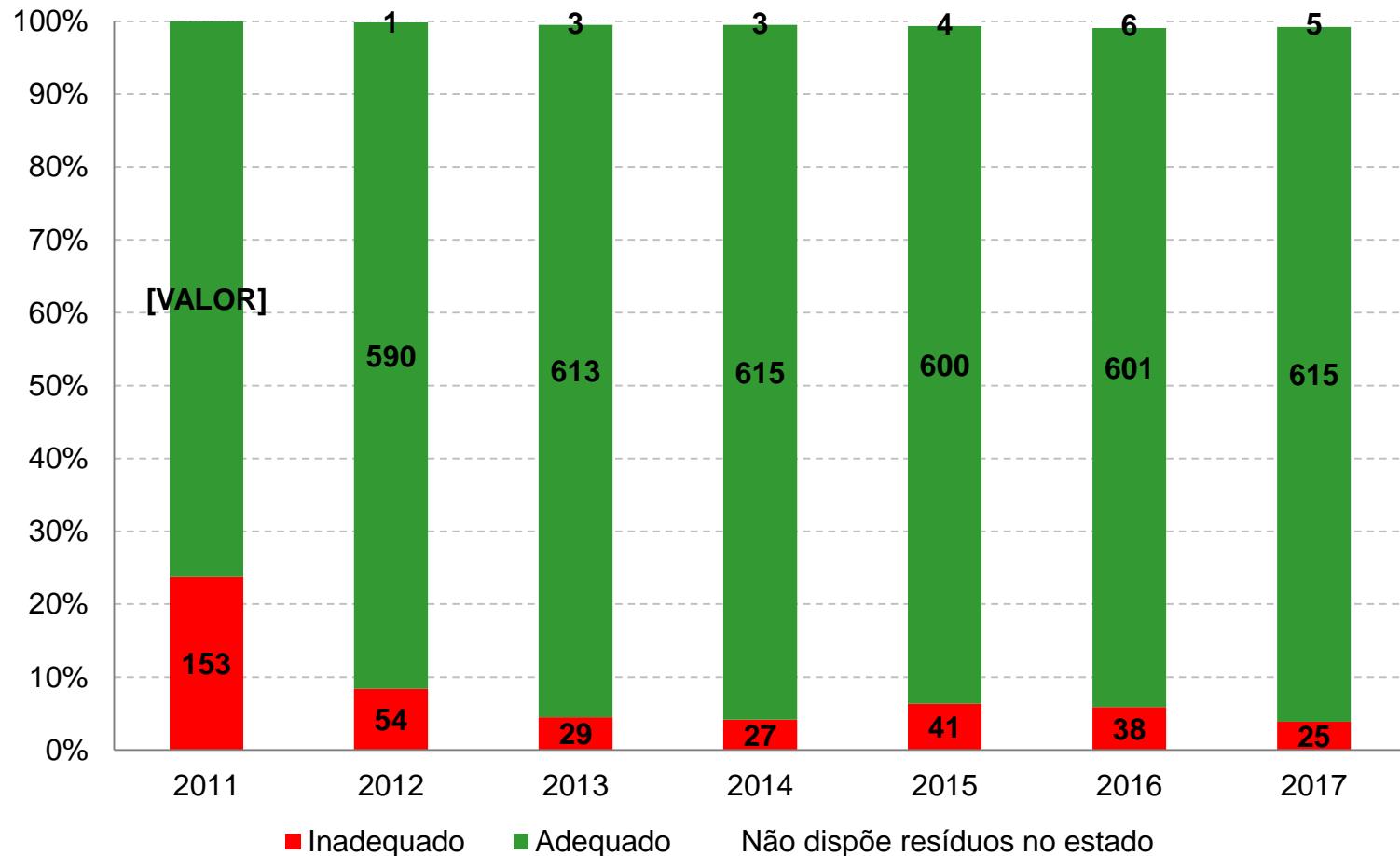
# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – SANEAMENTO AMBIENTAL

- Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município (ICTEM) em 2017



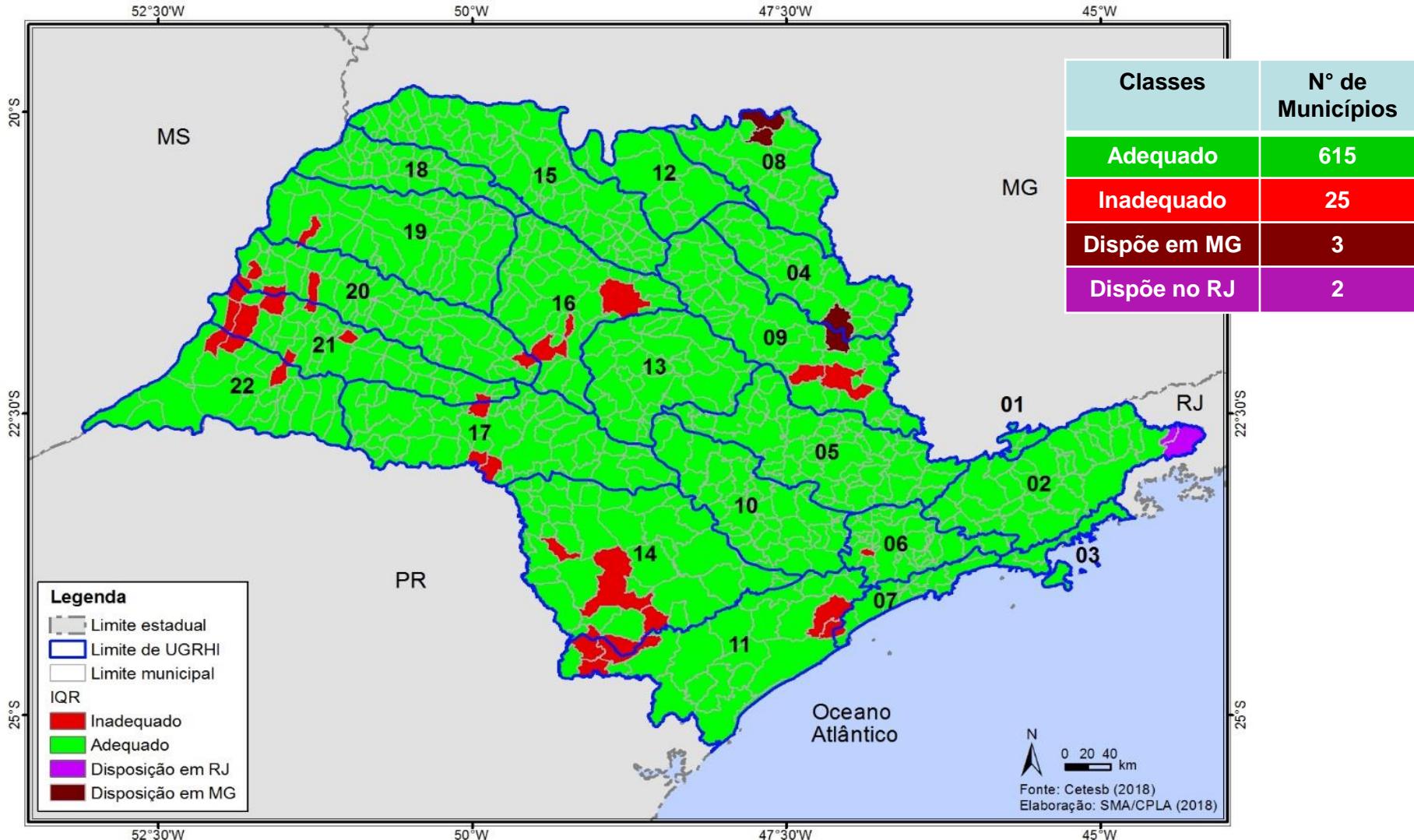
# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – SANEAMENTO AMBIENTAL

## ➤ Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR) de 2011 a 2017



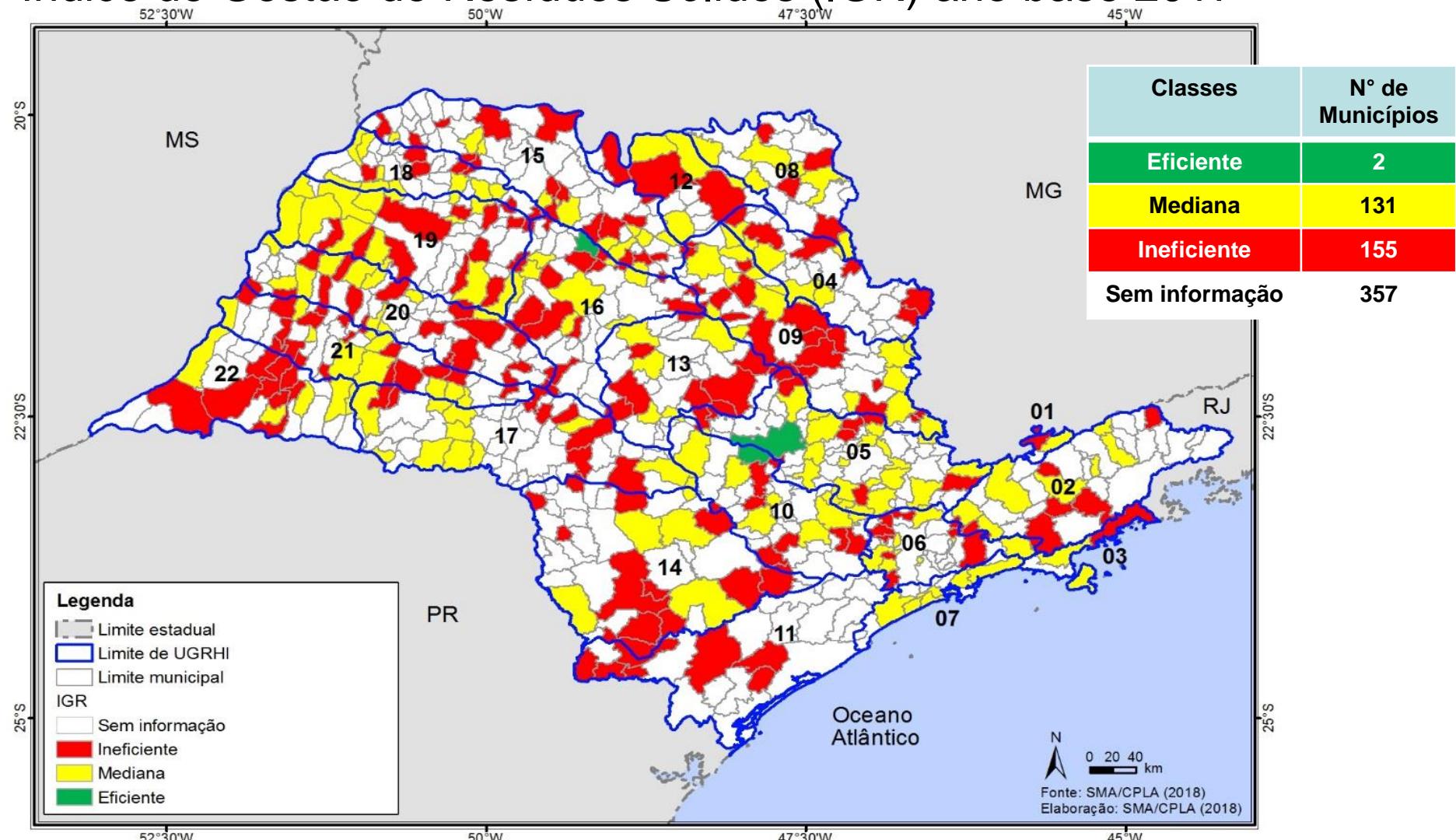
# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – SANEAMENTO AMBIENTAL

## ➤ Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR) em 2017



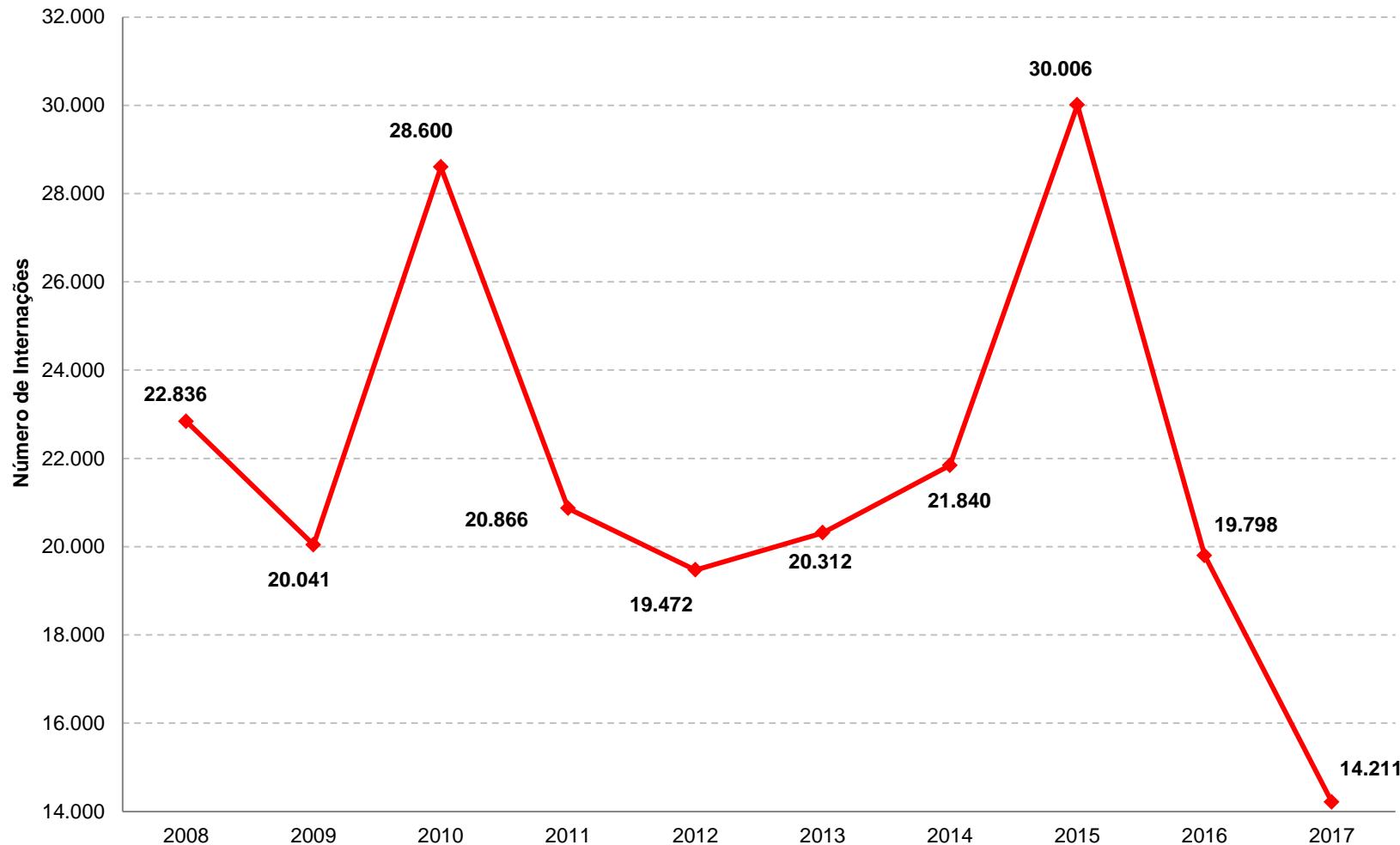
# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – SANEAMENTO AMBIENTAL

## Índice de Gestão de Resíduos Sólidos (IGR) ano base 2017



# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – SANEAMENTO AMBIENTAL

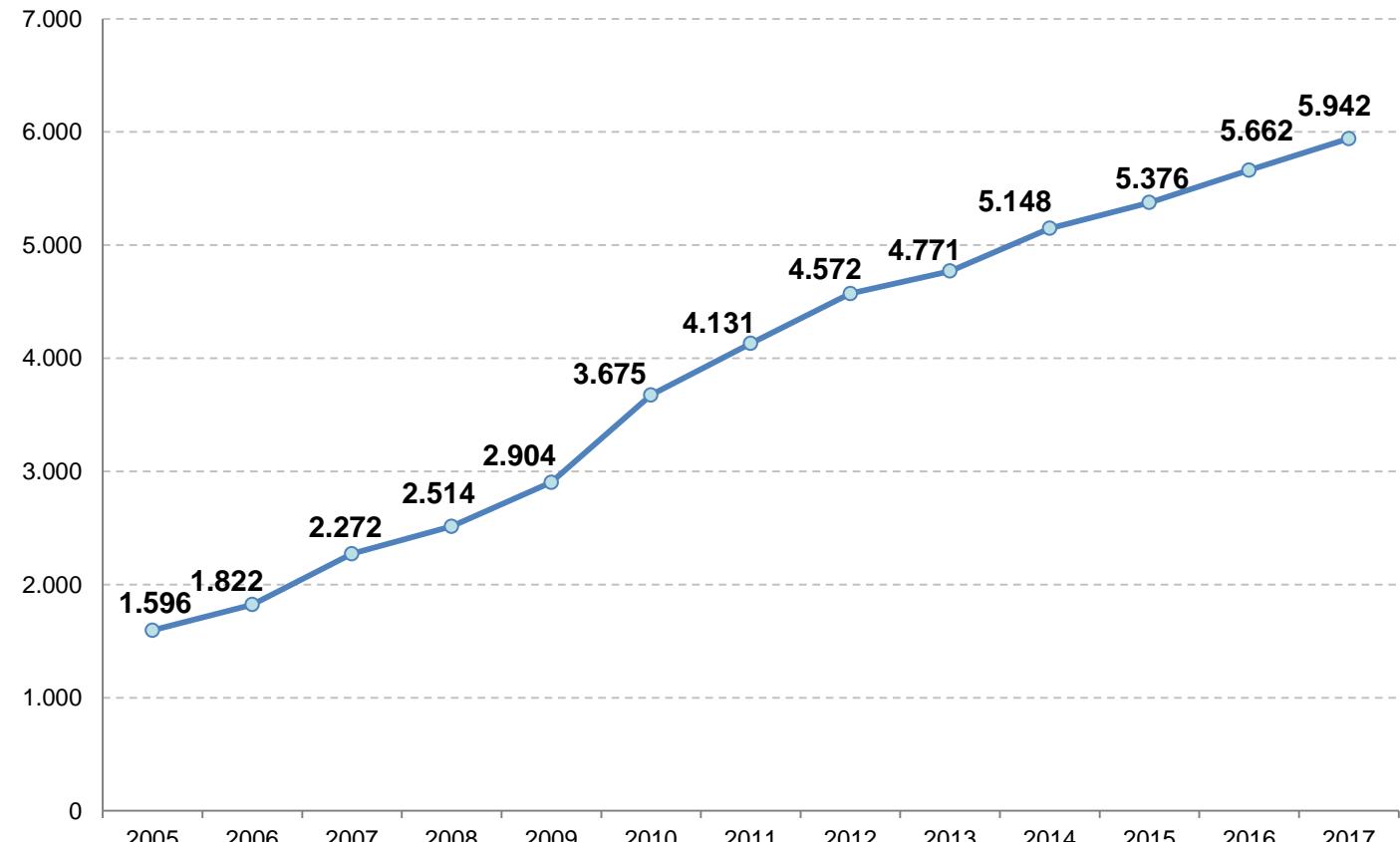
## ➤ Internações Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado



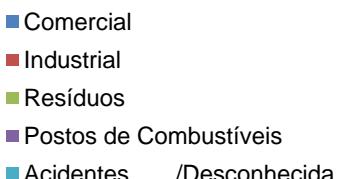
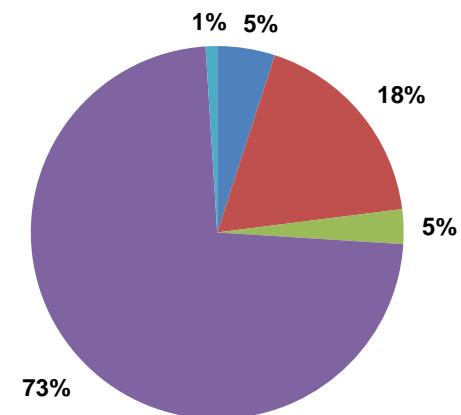
# Diagnóstico Ambiental – Áreas Contaminadas



## ➤ Áreas contaminadas cadastradas até 2017



## ➤ Por atividade

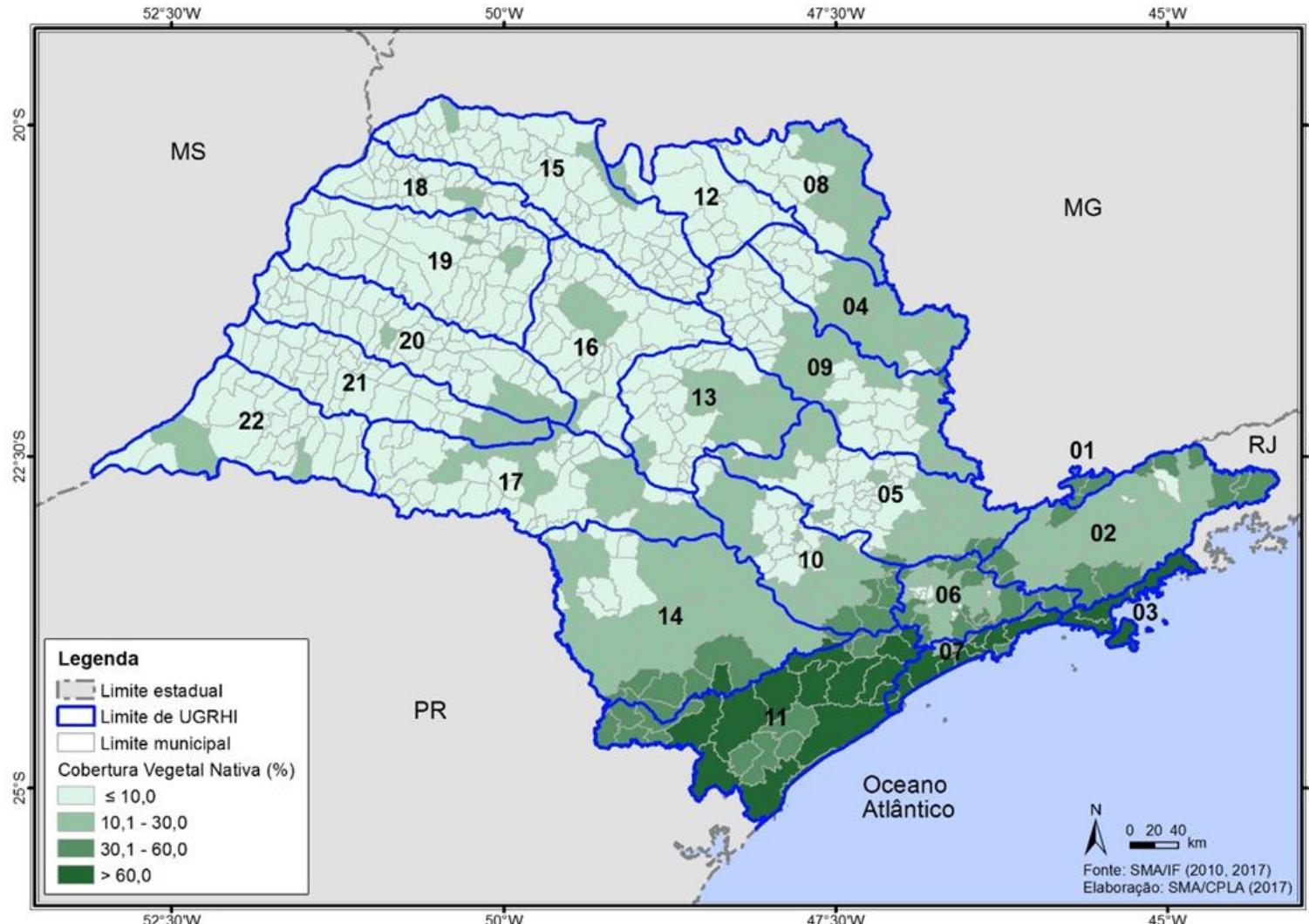


Índice de Reabilitação (%)	
2016	42,6%
2017	44,4 %

# Diagnóstico Ambiental – Biodiversidade



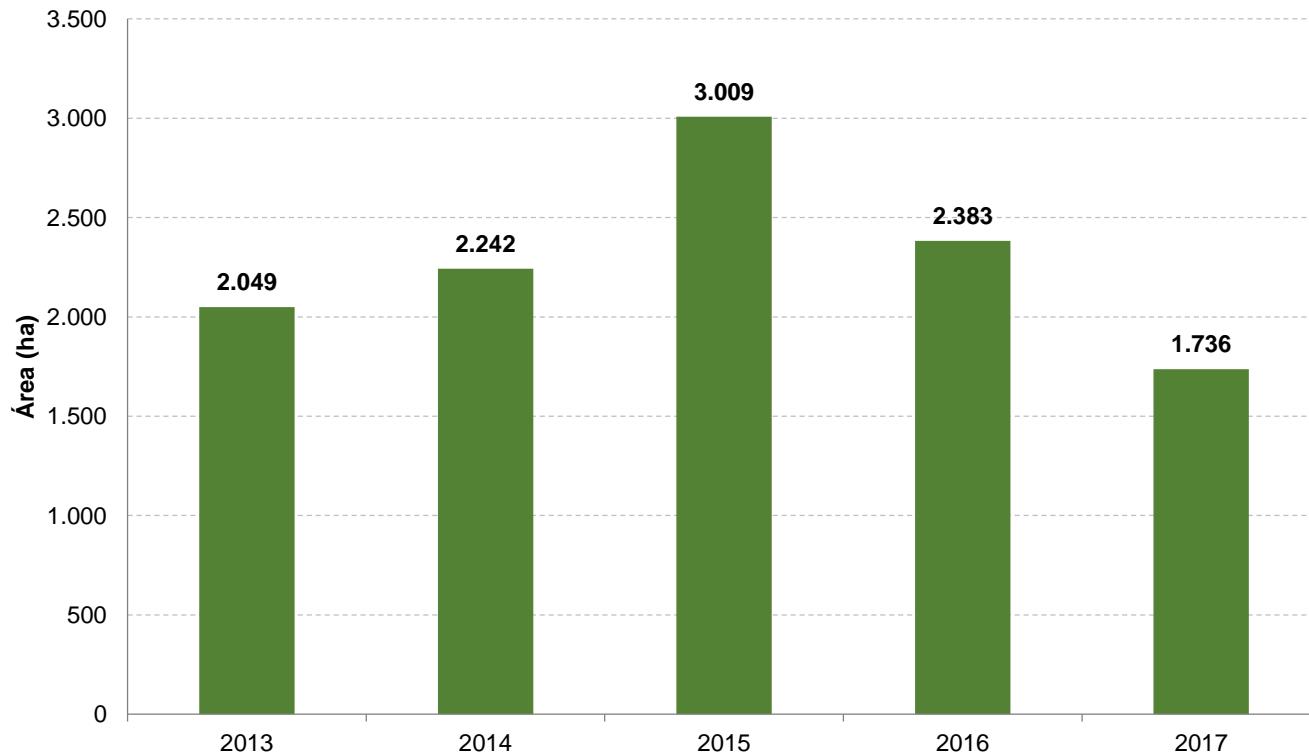
## ➤ Cobertura vegetal nativa por município (2009)



# Diagnóstico Ambiental – Biodiversidade



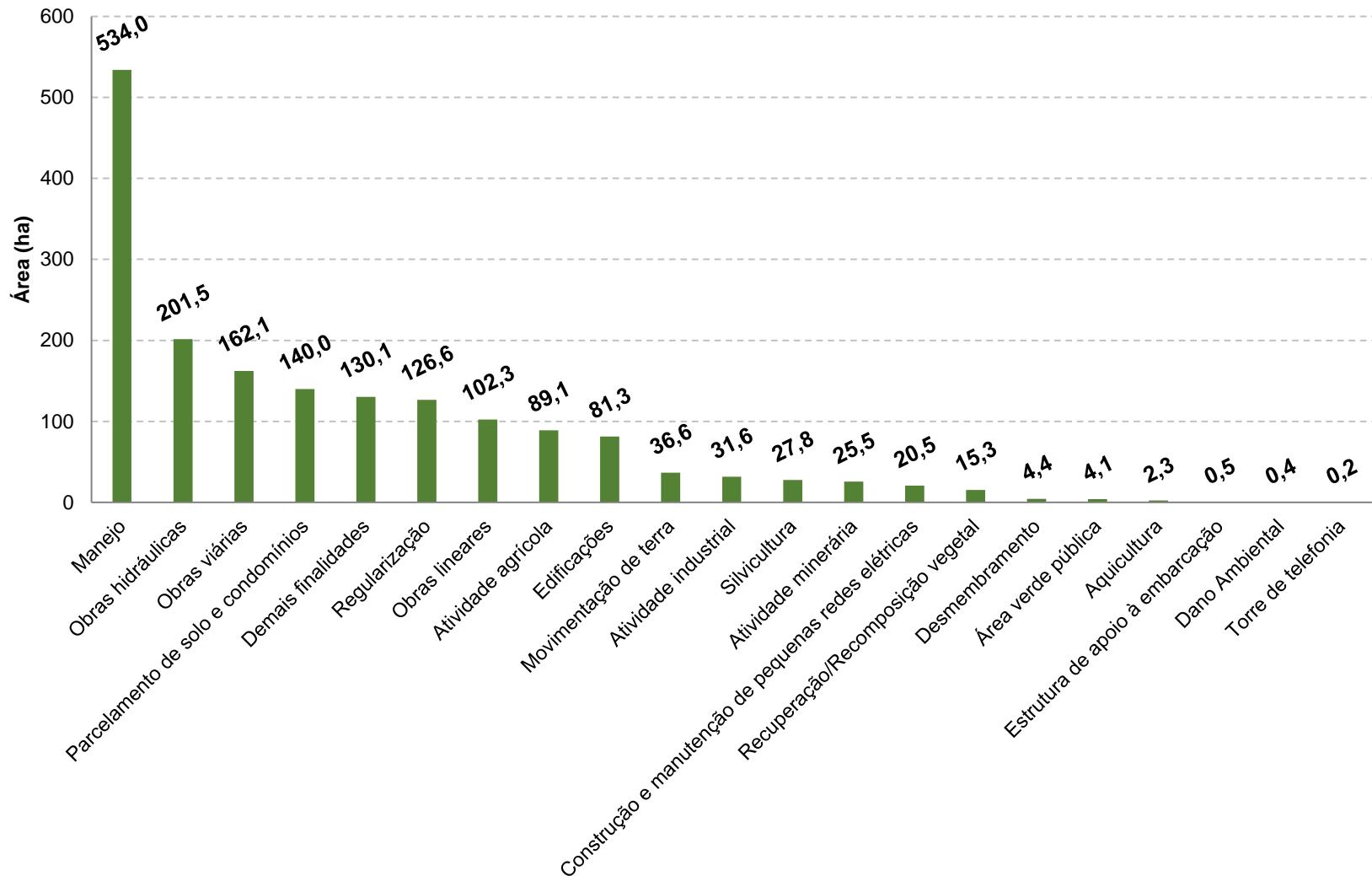
- Área autorizada para supressão de vegetação nativa e intervenção em Áreas de Preservação Permanente no estado de São Paulo de 2013 a 2017



# Diagnóstico Ambiental – Biodiversidade



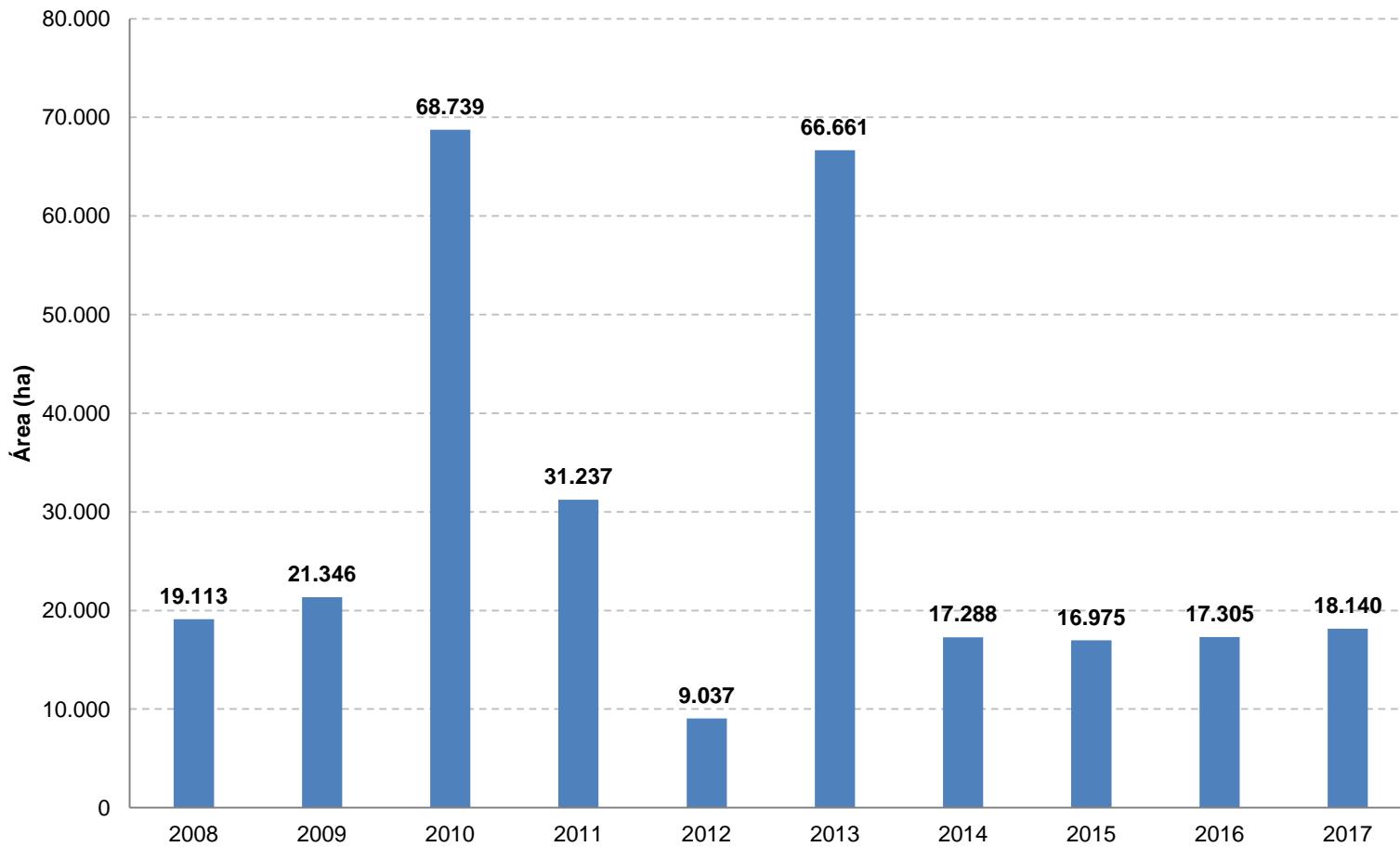
- Área autorizada para supressão de vegetação nativa e para intervenção em APP, por finalidade, em 2017



# Diagnóstico Ambiental – Biodiversidade



- Áreas instituídas como Reserva Legal e averbadas como Área Verde no estado de São Paulo de 2008 a 2017



# Diagnóstico Ambiental – Biodiversidade



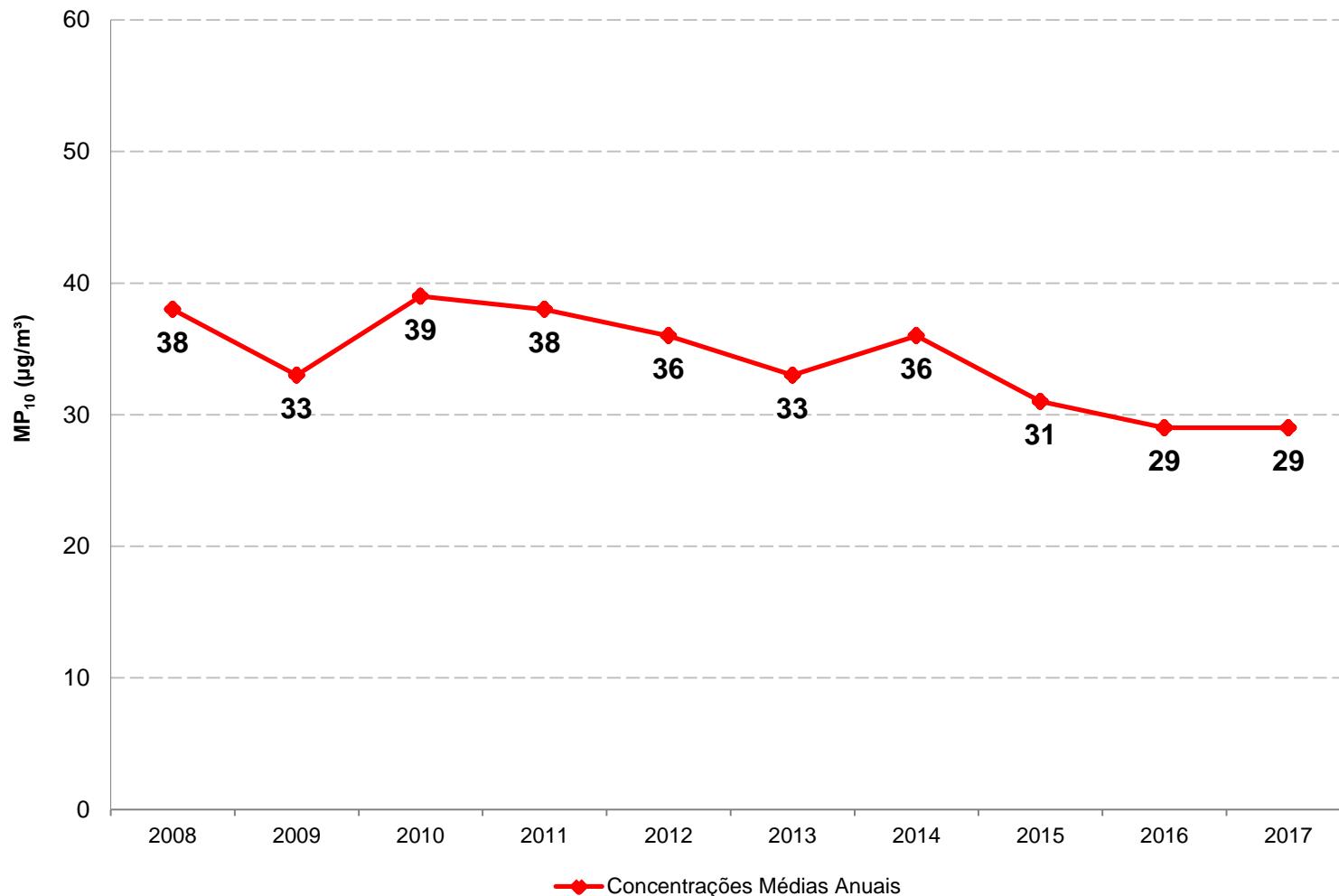
## ➤ Autos de Infração Ambiental Consolidados no estado de São Paulo em 2017

Tipo de infração	Nº total de AIAs consolidados	Nº de AIAs anulados ou cancelados	Nº de AIAs confirmados	%
Flora	8.587	372	8.215	46,1
Fauna	5.648	59	5.589	31,4
Pesca	1.984	21	1.963	11,0
Produtos Florestais	718	25	693	3,9
Fogo	585	34	551	3,1
Danos a Unidades de Conservação	409	22	387	2,2
Balão	125	3	122	0,7
Outros tipos de infração	308	16	292	1,6
<b>Total</b>	<b>18.364</b>	<b>552</b>	<b>17.812</b>	<b>100,0</b>

# Diagnóstico Ambiental – Qualidade do ar



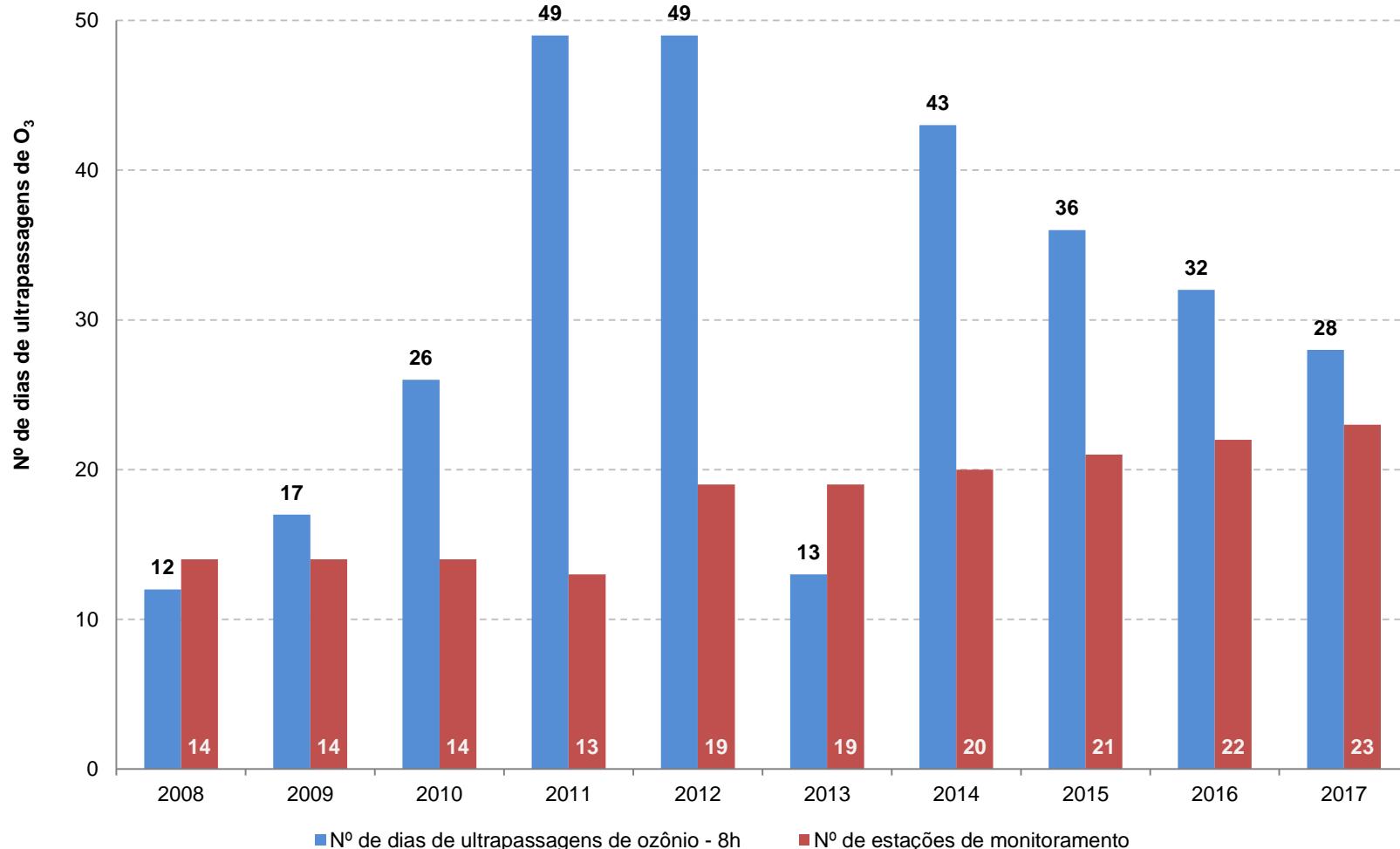
- Concentração média anual de  $MP_{10}$  na RMSP de 2008 a 2017



# Diagnóstico Ambiental – Qualidade do ar



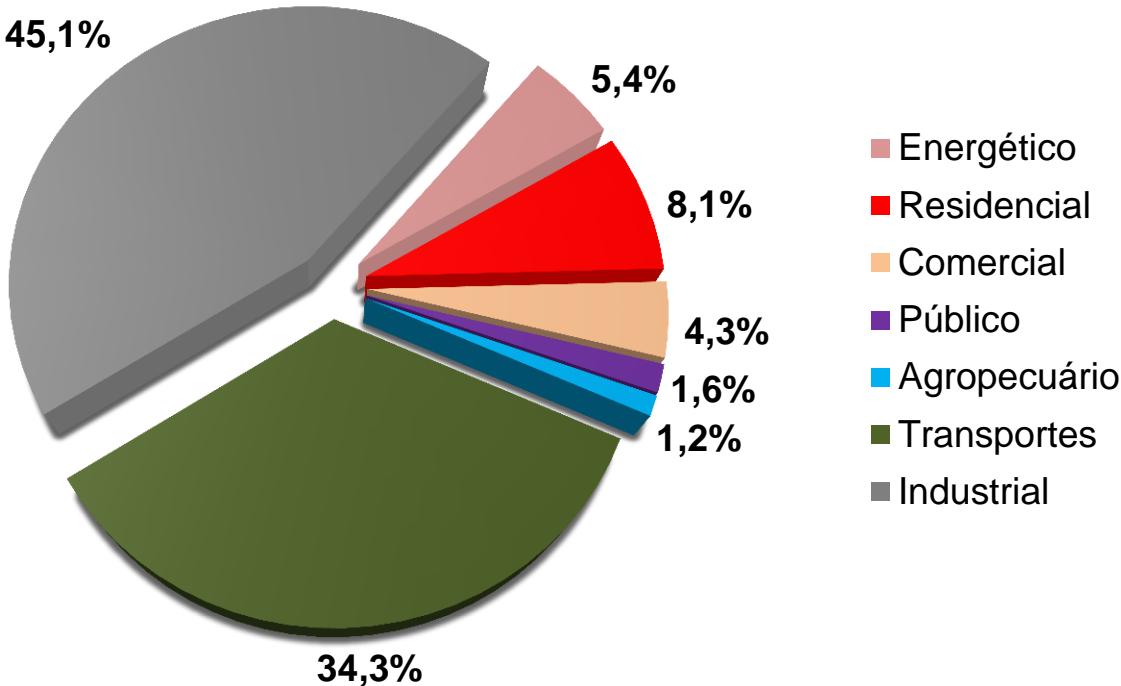
➤ Número de dias de ultrapassagem do PQAr de Ozônio na RMSP



# Diagnóstico Ambiental – Energia e Transportes



- Participação dos setores no consumo energético final em 2016

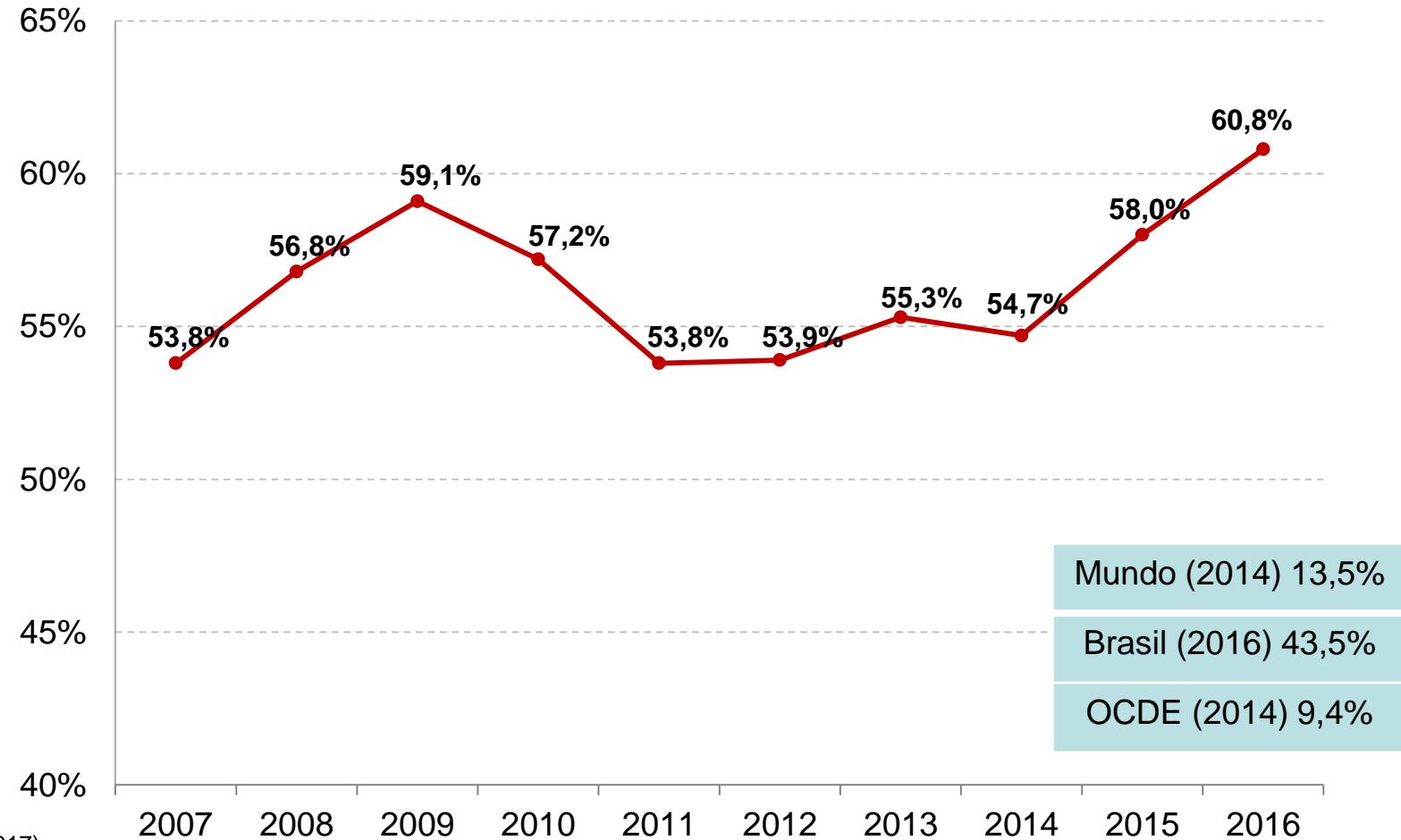


Fonte: SEEM (2017)

# Diagnóstico Ambiental – Energia e Transportes



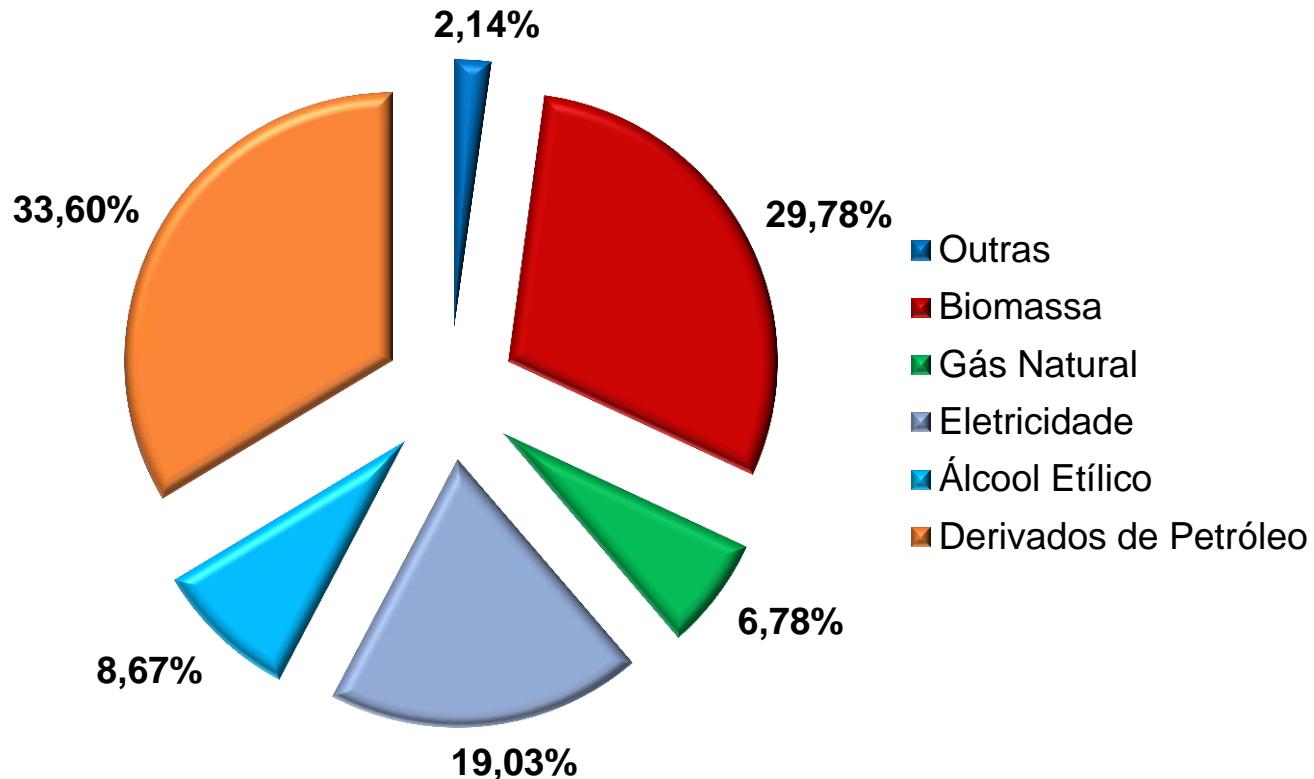
- Participação da energia renovável na Oferta Interna Bruta do estado de São Paulo de 2007 a 2016



Fonte: SEEM (2017)

# Diagnóstico Ambiental – Energia e Transportes

- Participação dos energéticos no consumo energético final do estado de São Paulo em 2016

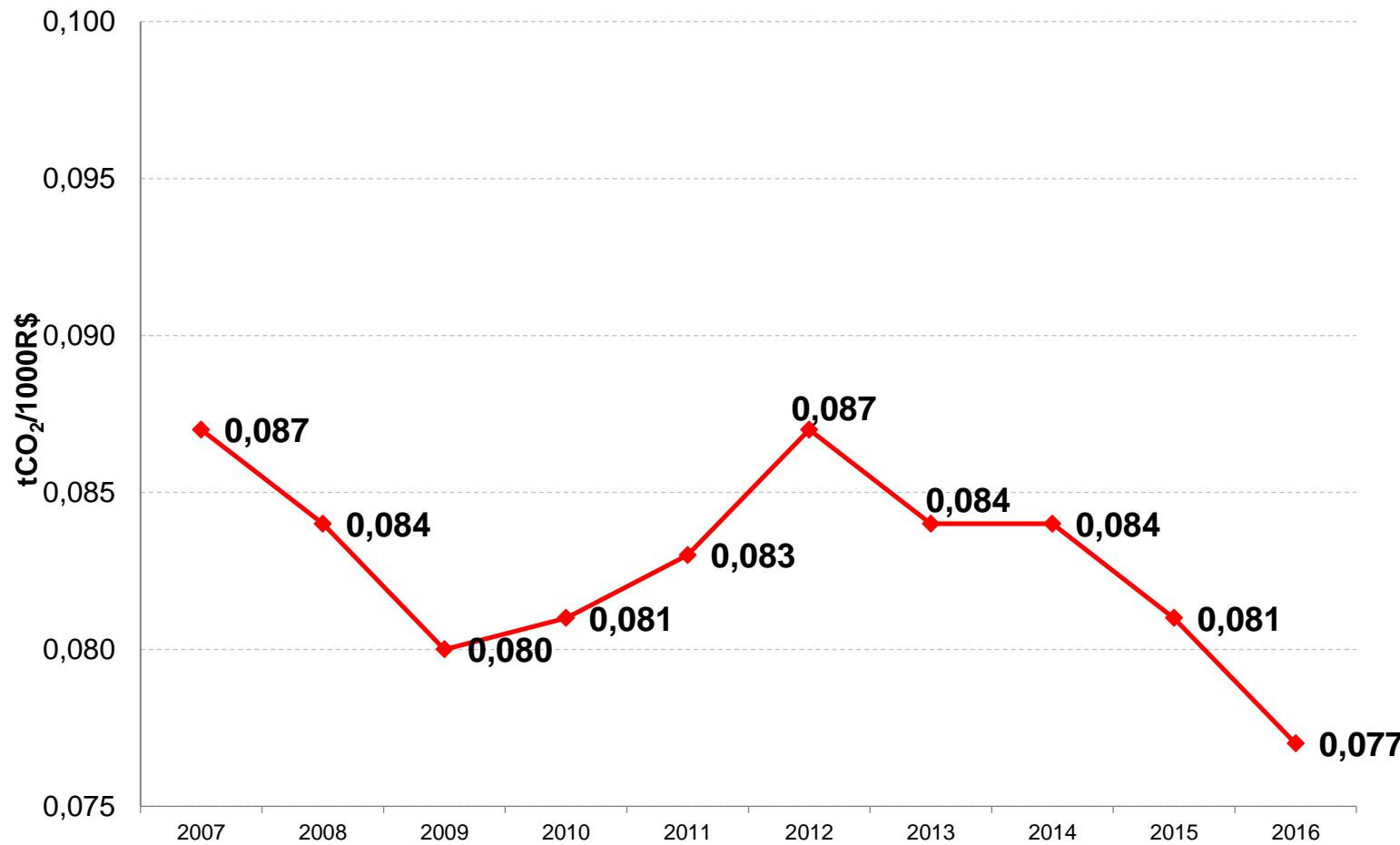


Fonte: SEEM (2017)

# Diagnóstico Ambiental – Energia



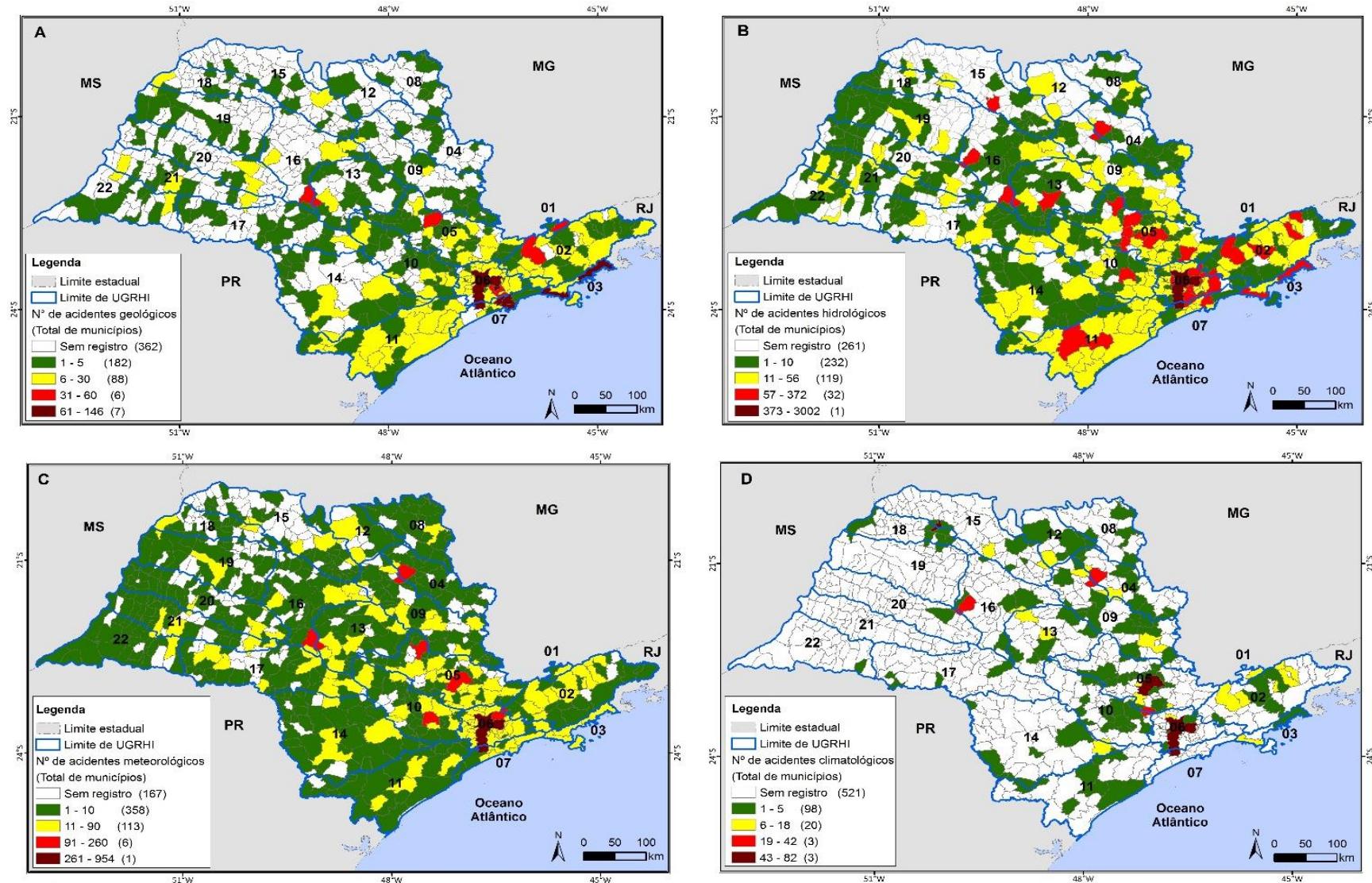
- Intensidade de emissão de carbono no estado de São Paulo de 2007 a 2016



Fonte: SEEM (2017)

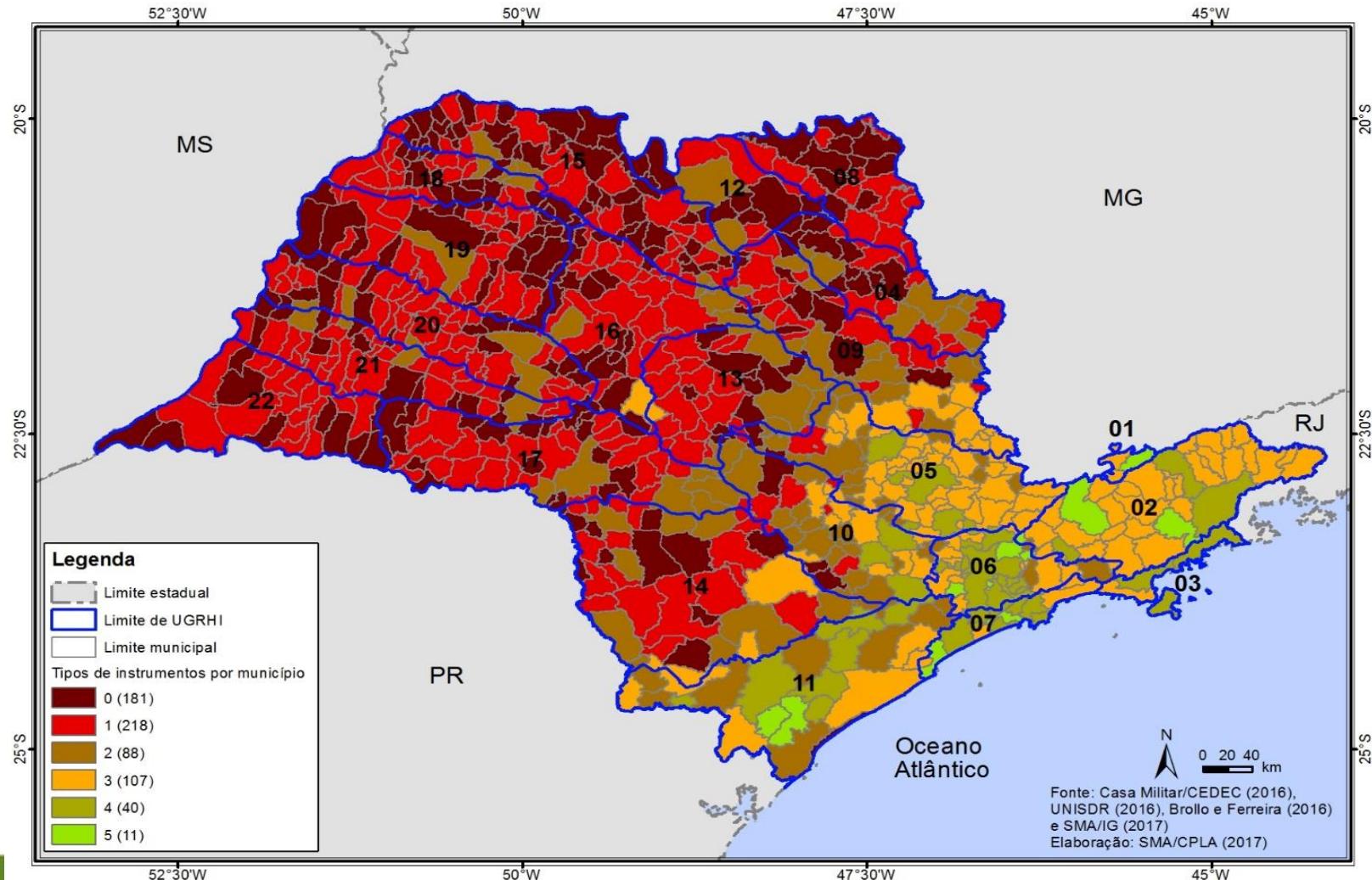
# Diagnóstico Ambiental – Desastres Geodinâmicos

## ➤ Distribuição espacial dos acidentes de 1997 até 2016



# Diagnóstico Ambiental – Desastres Geodinâmicos

- Instrumentos de gestão de risco até 2016
  - ✓ 451 municípios atendidos com pelo menos um instrumento



# Programas e Ações do Sistema Ambiental Paulista



- Gerenciamento de Áreas Contaminadas.
- Plano de Controle de Emissões Atmosféricas:
  - ✓ Plano de Redução de Emissão de Fontes Estacionárias – PREFE;
  - ✓ Plano de Controle de Poluição Veicular – PCPV.
- Câmaras Técnicas Ambientais.
- Programas da Cetesb na Agenda Ambiental Internacional.
- Programa Estadual de Prevenção de Desastres Naturais e de Redução de Riscos Geológicos (PDN).
- Programa Nascentes.

# Programas e Ações do Sistema Ambiental Paulista



- Programas de Monitoramento e Fiscalização Para Conservação da Biodiversidade:
  - ✓ Gestão de Fiscalização:
    - Programa Estadual de Conciliação Ambiental;
    - Auto de Infração Ambiental Eletrônico e Portal e-Ambiente;
    - Reparação dos Danos Ambientais;
    - Conversão de Multas em Serviços Ambientais.
  - ✓ Ações estratégicas de Fiscalização e Monitoramento:
    - MAIS - Monitoramento Ambiental por Imagens de Satélites;
    - SIM - Sistema Integrado de Monitoramento de Unidades de Conservação;
    - Plano de Fiscalização das Unidades de Conservação de Proteção Integral (SIM-UC);
    - Plano de Fiscalização das Atividades Pesqueiras na Área Costeira e nas APAs Marinhas (SIMMAR);
    - Plano de Apoio à Proteção das RPPN (SIM-RPPN);
    - Programa de Formação Socioambiental;
    - Sistema Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais - Operação Corta Fogo.

# Programas e Ações do Sistema Ambiental Paulista



- Programas de Gestão nas Áreas Protegidas:
  - ✓ Plano de Manejo;
  - ✓ Programa Estadual de Conciliação Ambiental;
  - ✓ Programa Estadual de apoio às RPPN - Programa RPPN Paulistas;
  - ✓ Ações de Restauração em Unidades de Conservação;
  - ✓ Mosaicos de Áreas Protegidas;
  - ✓ Programa Recuperação Socioambiental da Serra do Mar e Sistema de Mosaicos da Mata Atlântica;
  - ✓ Programa de Educação Ambiental da Fundação Florestal.
- ICMS Ecológico.
- Programas do Instituto de Botânica:
  - ✓ Pesquisa;
  - ✓ Ensino.
- Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável – Microbacias II – Acesso ao Mercado (PDRS).

# Programas e Ações do Sistema Ambiental Paulista



- Projeto de Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade de São Paulo – TEEB - São Paulo.
- Protocolos Agroambientais:
  - ✓ Protocolo Ambiental do Setor Sucroenergético;
  - ✓ Protocolo de Transição Agroecológica.
- Cadmadeira.
- Pagamento por Serviços Ambientais (PSA ).
- Ações de Gestão da Fauna:
  - ✓ Programa Estadual de Identificação e Controle da População de Cães e Gatos (PEICPCG);
  - ✓ Diretrizes Técnicas para a Vigilância e Controle da Febre Maculosa Brasileira no Estado de São Paulo;
  - ✓ Ações diante do impacto da Febre Amarela sobre as populações de Primatas Não Humanos (PNHs).

# Programas e Ações do Sistema Ambiental Paulista



- Ações de Educação Ambiental.
- Programa Estadual de Contratações Públicas Sustentáveis (PECPS).
- Programa Município VerdeAzul.
- DataGEO.
- Metas de AICHI.
- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável