



Seminario Internacional

**Cambio Climático, Finanzas Públicas
y Política Social Universal**

**Ciudad y Cambio Climático: Medidas
y acciones**

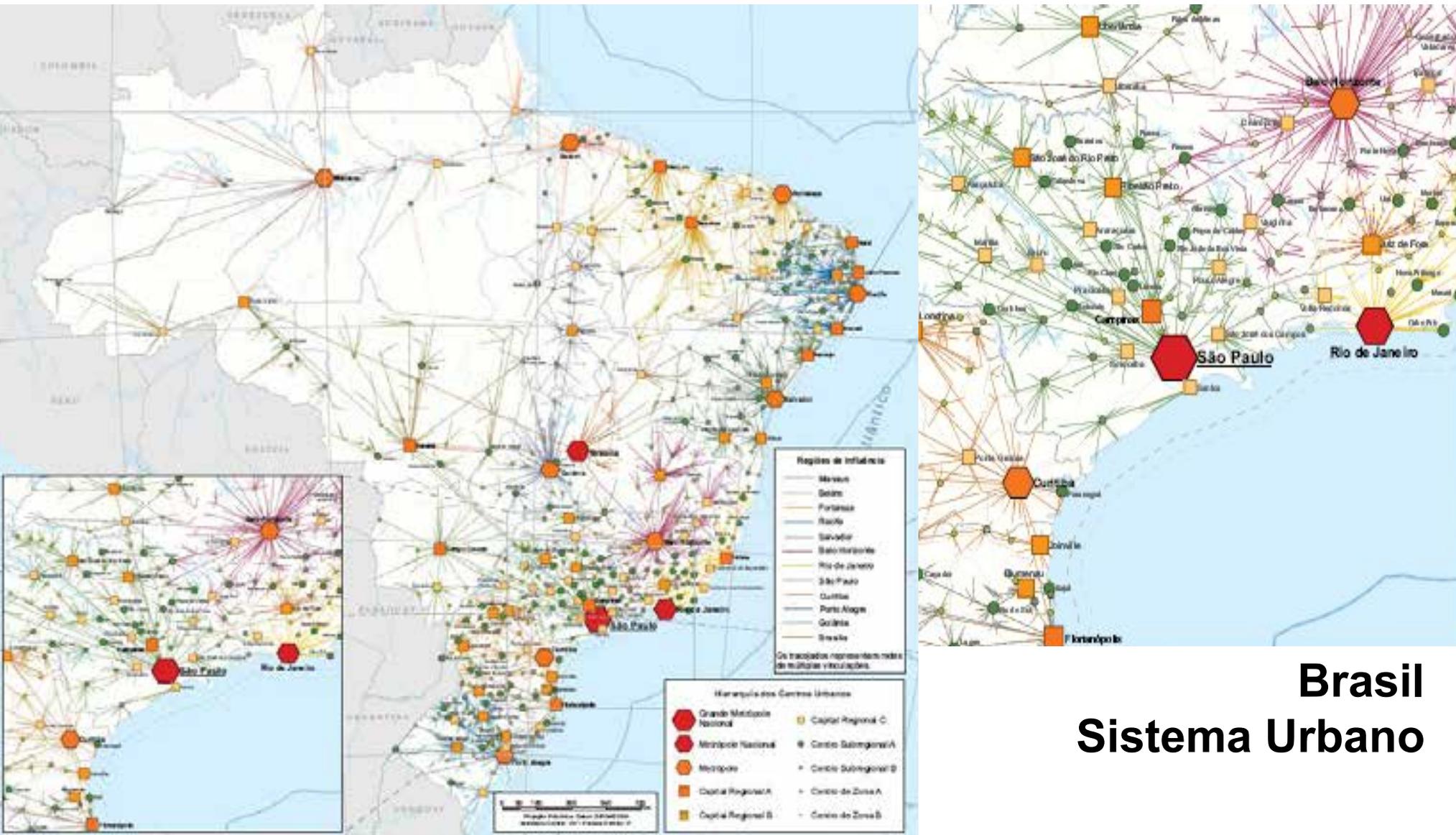
*Plan de acción São Paulo: Política Estatal de
Cambio Climático y Desafíos de la Política Urbana*

Diana Motta

*Directora de Gestión de Proyectos
Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano Emplasa*

Ciudad de México, México 30 de enero 2013

EMPLASA

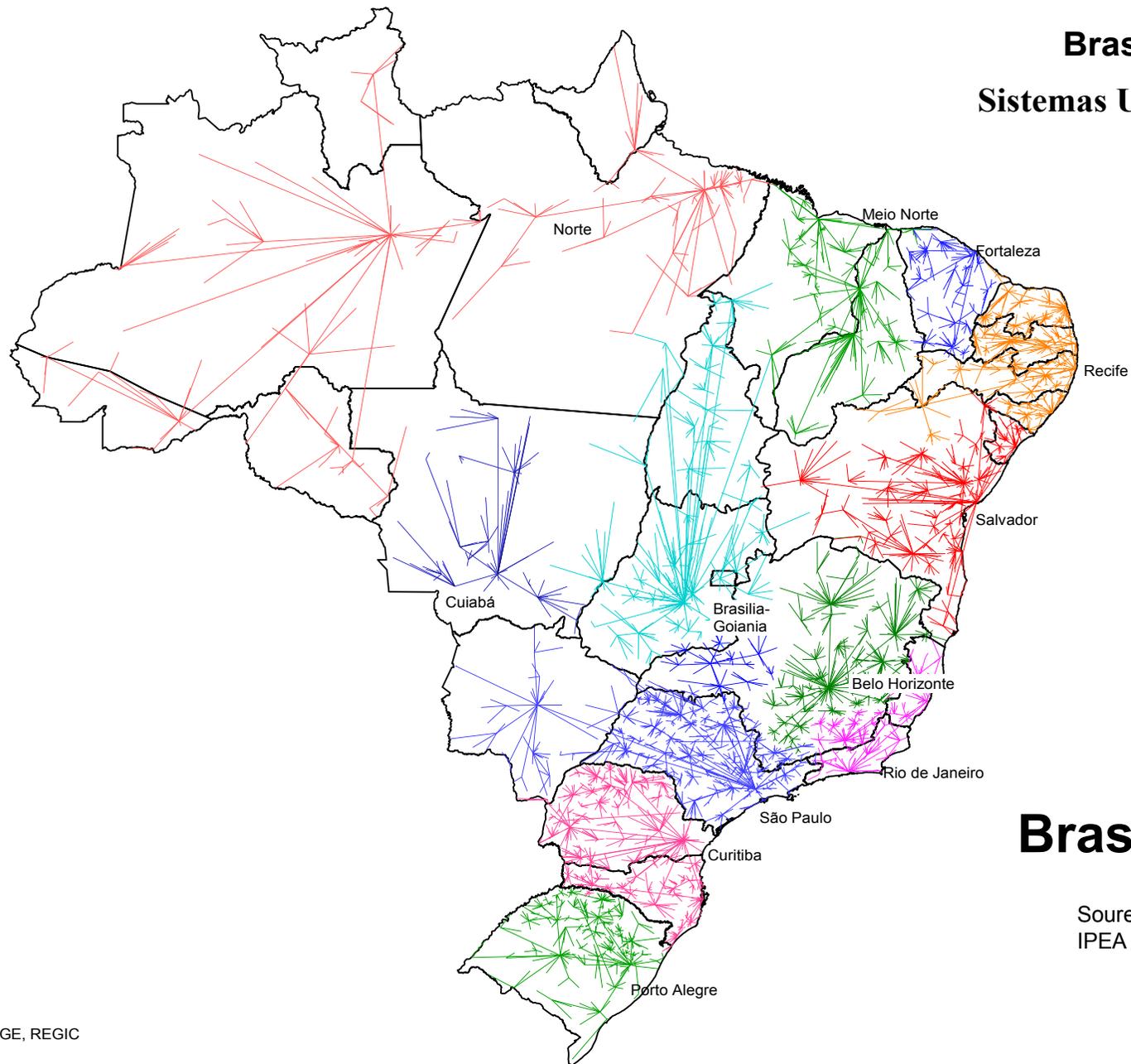


Brasil
Sistema Urbano

EMPLASA

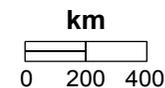


Brasil Sistemas Urbanos



Brasil – Sistema Urbano

Source: Rede Urbana do Brasil 2002
IPEA - IBGE - Unicamp / Claudio Egler



EMPLASA



Desafios Urbanos - Brasil



- Produtividade das grandes cidades caindo nos últimos 10 anos
- Informalidade nos mercados de trabalho e fundiário
- Fraca participação do setor privado
- Ausência e precariedade de serviços e infraestrutura - melhorar o transporte saneamento - resíduos sólidos, esgoto, abastecimento de água.
- Eliminar os assentamentos precários e promover a regularização fundiário.
- Aumentar o investimento municipal
- Precariedade das condições administrativas, operacionais, de planejamento e financeiras municipais.
- Aglomerados Subnormais aumentaram 2000

Tendências da Urbanização – Brasil

- “*Da urbanização sem fim ao fim da urbanização*” (Cepal 2011)
- Forte concentração da população em aglomerações urbanas metropolitanas e não metropolitanas: cerca de 50% da população total
- Urbanização em eixos rodoviários - Regiones Sudeste, Nordeste, Centro-Oeste e Norte
- Fluxo migratório - as Metrópoles não são mais o destino dos migrantes
- Declínio da taxa de natalidade nas favelas – Rio de Janeiro e São Paulo
- Fluxo migratório, crescimento econômico e demográfico / cidades medias;
- Periferização dos centros urbanos;
- Informalidade do uso e da ocupação do solo urbano;
- Crescimento urbano em padrões informais de ocupação.
- Desconcentração territorial da oferta de empregos / cidades médias mais atraentes

Condições Urbanas – Brasil (2010)

- IDH / ONU (2011) - 84º posição / PIB - 6ª Economia Mundial
- Total de domicílios - 67,6 milhões *
- Pessoas em Aglomerados Subnormais (duplicou) – 6,5 milhões (2000) para 11,4 milhões (2010)
- População em Assentamentos Precários aumentou 42% em 15 anos 1992/2007. (Pnad 2007 – Ipea 2008)
- Abastecimento de Água* - 91,9% Urbano e 27,8% Rural
- Esgoto* - 62,2% (inclui sistema ou fossa septica)
- Renda domiciliar per capita* - 50% da população tem rendimento até R\$ 375,00 mensais (2010)

Regiões metropolitanas - População Residente em Aglomerados Subnormais (2010)

Região Metropolitana / Região Integrada de Desenvolvimento	Proporção de pessoas residentes em aglomerados subnormais em relação à população total (%)	População residente em domicílios particulares ocupados em aglomerados subnormais
Belém	53,9 %	1.131.268
Salvador	26,1 %	931.662
São Luis	24,5 %	325.139
Recife	23,2 %	852.700
Baixada Santista	17,9 %	297.191
Manaus	15 %	315.415
Rio	14,4 %	1.702.073
Teresina	13,4 %	154.386
Fortaleza	11,9 %	430.207
São Paulo	11 %	2.162.368
Vitória	10,6 %	178.209
Maceió	10,6 %	121.920
Aracaju	9,8 %	82.208
Belo Horizonte	9,1 %	489.281
João Pessoa	8,5 %	101.888
Porto Alegre	6,2 %	242.784
Natal	6 %	80.774
Campinas	5,8 %	160.670
Curitiba	5,7 %	181.247
Brasília	3,7 %	137.072

- Políticas públicas - Ampliar subsídios para habitação / famílias de baixa renda.
- A Cada ano são formados cerca de 1 milhão e 700 mil domicílios / famílias - (Sinduscon; Banco Mundial 2010)
- 20% - acesso ao mercado (poupança e hipotecas)
- 10% to 20% - Crédito subsidiado
- 60% to 70% - Não tem capacidade de pagar a entrada ou prestações mensais no mercado formal / habitação pronta.

Mercado Informal



VENDESE
ESTA CASA
no 144

RUA AV. MARGINAL S
BLOCO B
144 ↗
142 ↘
146 ↙

Vende-se
esta
Casa



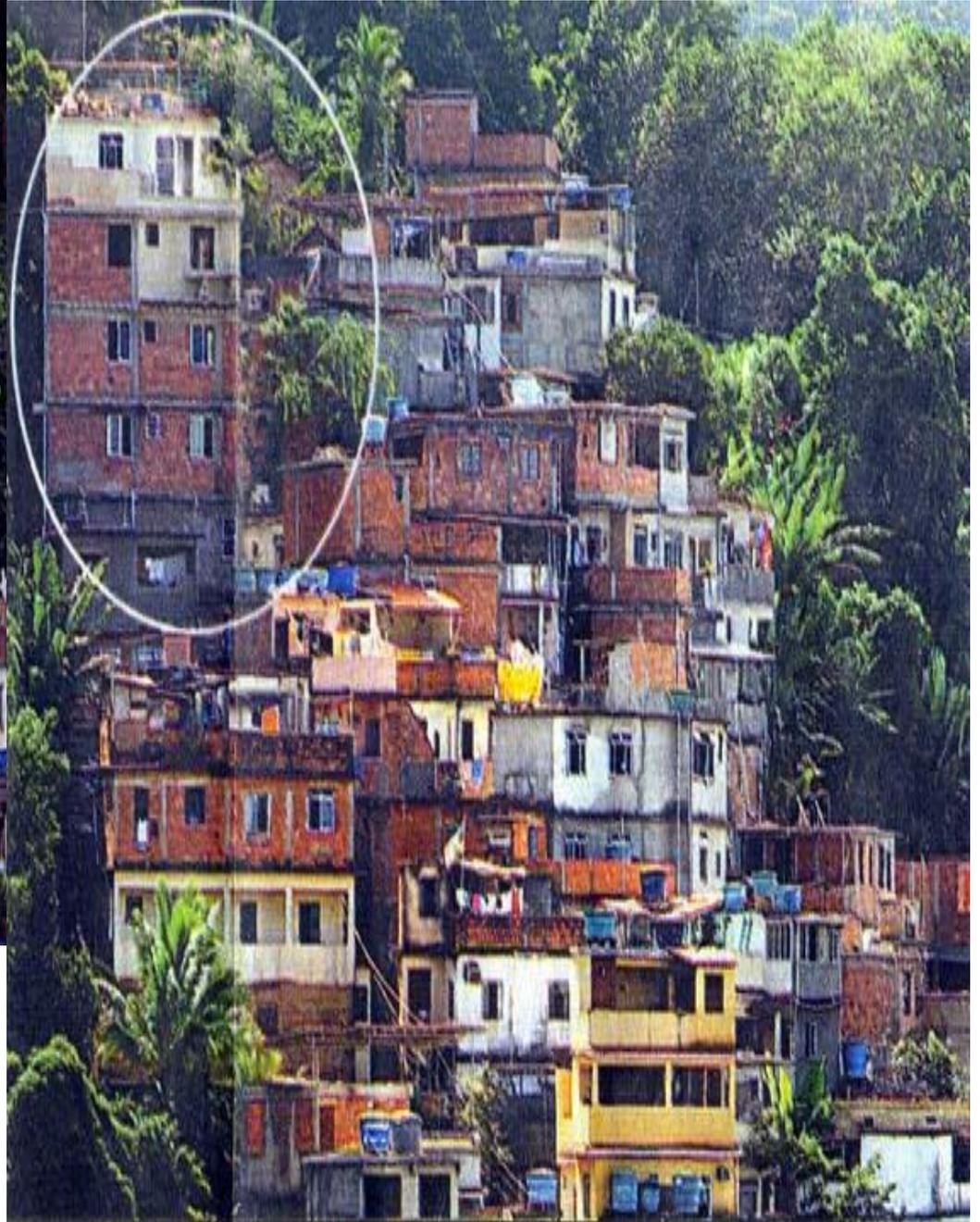
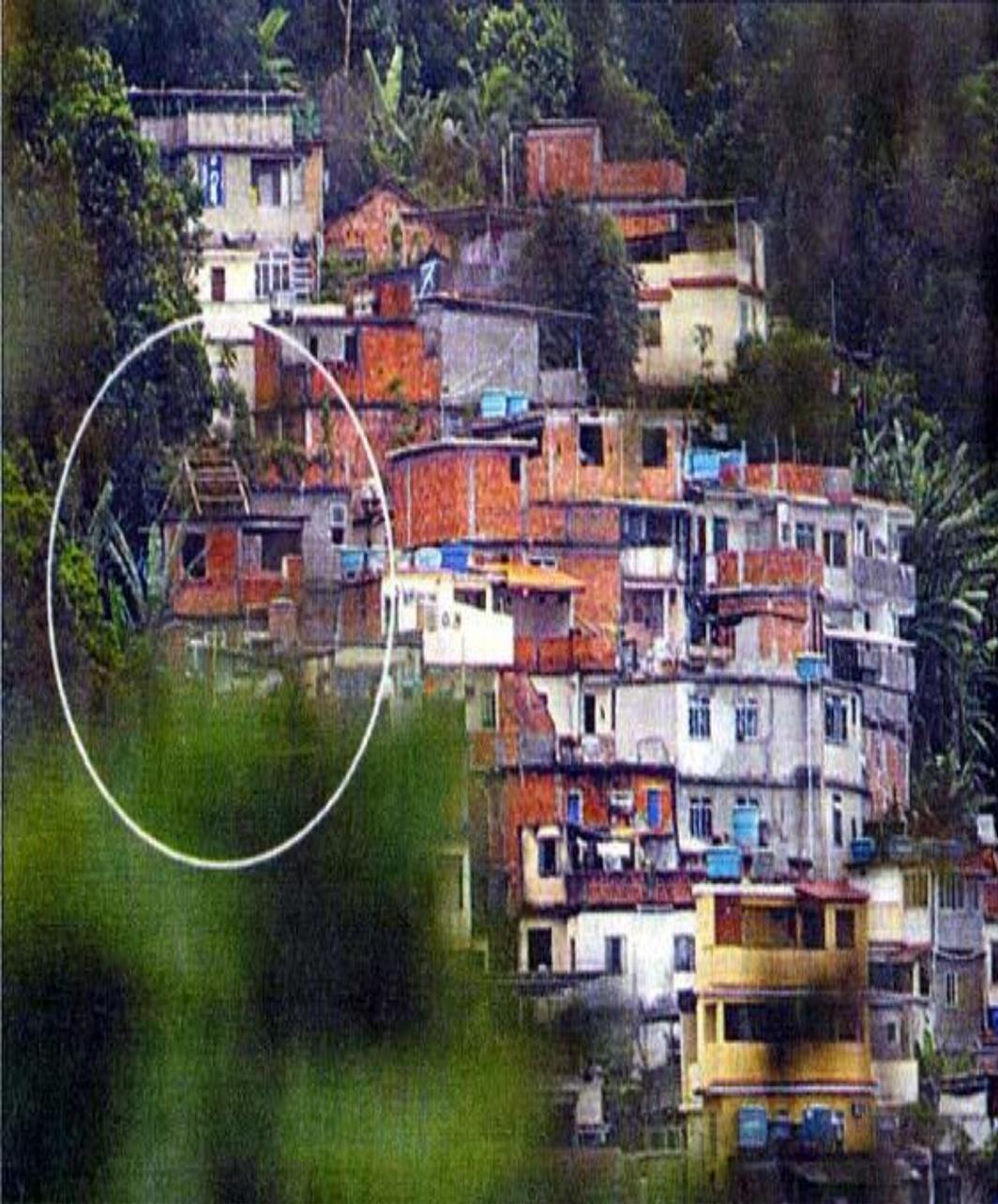


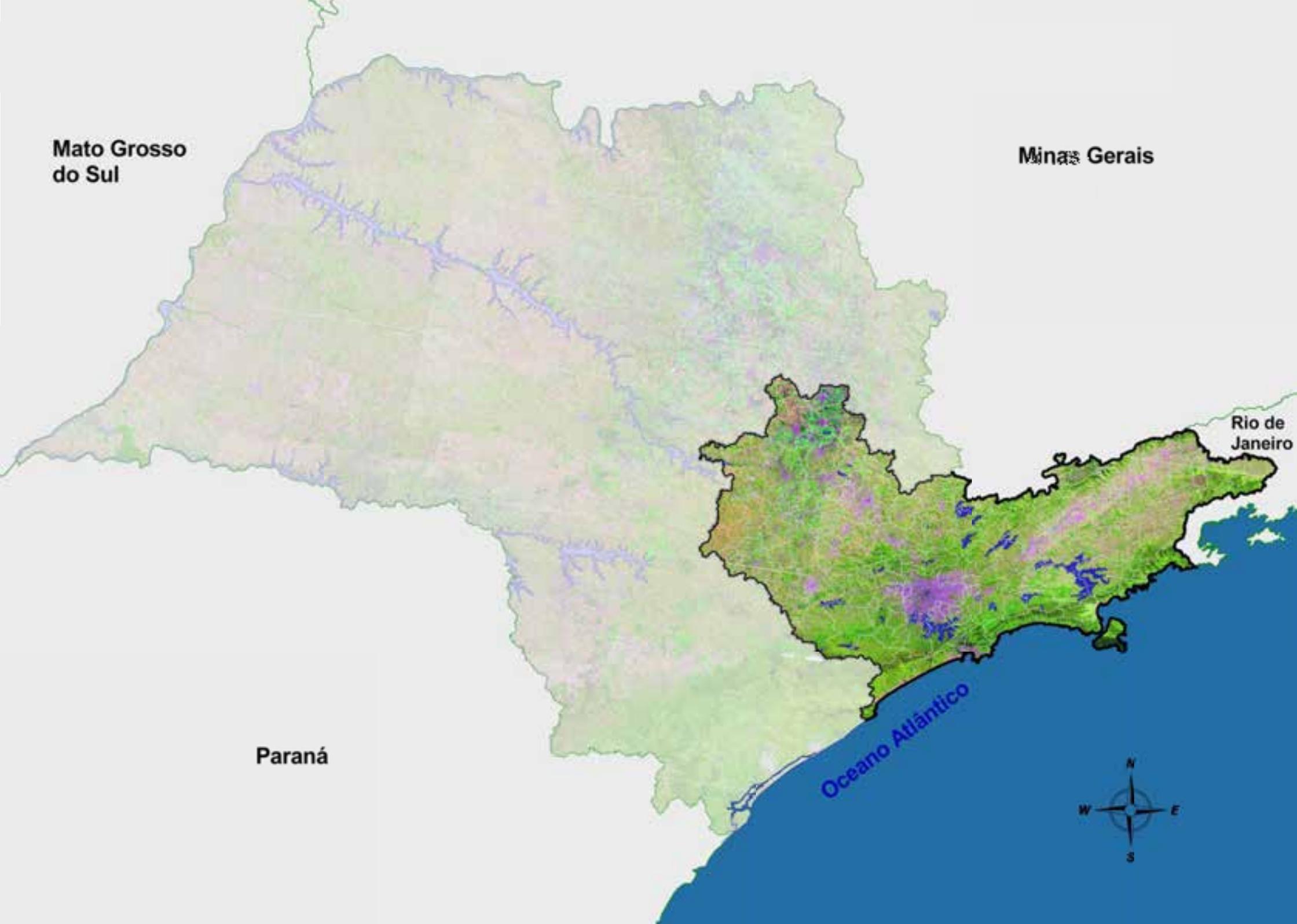






EMPLASA





Mato Grosso do Sul

Minas Gerais

Rio de Janeiro

Paraná

Oceano Atlântico



MACROMETRÓPOLE PAULISTA EM NÚMEROS



Unidades Regionais	Número de Municípios	População Total 2010		PIB 2009 ¹			Área		Fluxo Pendular Recebido 2000	
		Habitantes	% ESP	milhões de Reais	% ESP	per Capita	km ²	% ESP		
Aglomeração Urbana	Jundiaí	7	698.724	1,69	27.886.413,35	2,57	40.699,69	1.269,14	0,51	45.646
	Piracicaba	22	1.307.256	3,17	29.758.481,72	2,74	23.047,79	7.003,40	2,82	29.043
	Sorocaba	22	1.447.973	3,51	34.178.286,51	3,15	24.018,27	6.091,61	2,45	46.319
Micro Região	Bragantina	11	391.738	0,95	6.302.635,01	0,58	16.333,57	2.912,19	1,17	7.723
	São Roque	5	262.484	0,64	4.789.748,56	0,44	18.454,33	2.468,65	0,99	741
Região Metropolitana	Baixada Santista	9	1.664.136	4,03	39.992.888,47	3,69	24.306,01	2.422,77	0,98	111.213
	Campinas	19	2.797.137	6,78	85.733.756,14	7,91	31.221,38	3.645,66	1,47	168.843
	São Paulo	39	19.433.441	47,10	613.060.482,63	56,54	31.446,63	7.943,85	3,20	1.115.089
	Vale do Paraíba e Litoral Norte	39	2.264.594	5,49	55.594.849,68	5,13	24.869,55	16.180,93	6,52	69.785
Macrometrópole	173	30.267.483	73,35	897.297.542,07	82,75	29744,46	49.938,20	20,12	1.594.412	
Estado de São Paulo	645	41.262.199	100,00	1.084.353.489,63	100,00	26202,22	248.209,70	100,00	1.902.677	

Fonte: IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística e Secretarias Estaduais de Governo, Fundação Seade ; (1) Dados sujeitos a revisão..

PENDULARIDADE

Análises

- Todas as RMs tiveram redução das taxas de crescimento populacional e de migração em relação à década anterior
- A redução do crescimento populacional é mais intensa nos municípios sedes à exceção da RMVPLN
- A taxa de crescimento anual da população das RMs foi de 1,1 % e a dos movimentos pendulares foi de 5,8 % a.a.
- A mobilidade pendular cresceu de 1,6 para 2,9 milhões de movimentos na MMP
- Os movimentos pendulares são majoritariamente internos às RMS
- A pendularidade externa cresceu significativamente e se mostra mais seletiva em relação à sexo, escolaridade e idade
- Intensificou a migração pendular entre as RMs

Tabela 2. Volume e peso relativo da mobilidade pendular de residentes

Regiões	Volume dos movimentos pendulares		Percentual da PIA	
	2000	2010	2000	2010
RMC	171.033	311.992	9,8	14,02%
RMSP	1.108.691	1.942.001	8,4	12,65%
RMBS	128.064	201.023	11,7	15,51%
RMVPLN	84.621	149.597	5,9	8,50%
Outro Macro	162.253	321.610	6,3	9,80%
Total	1.654.662	2.926.216	9,5	14,18%

☐ Crescimento de 76% em dez anos

☐ As AUs apresentam a maior variação - 98%



Convenções Cartográficas

- Limite de Região Metropolitana
- - - Limite Estadual
- Limite Municipal
- ==== Limite da Macrometrópole Paulista

Legenda

Pendularidade Escola - 2010*

- Primeiro Fluxo
- Segundo Fluxo
- Terceiro Fluxo

*Três maiores fluxos dos Municípios de origem do deslocamento

PLANO METROPOLITANO DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL

MACROMETRÓPOLE PAULISTA

PENDULARIDADE ESCOLA



Secretaria de Planejamento Urbano e Territorial





Convenções Cartográficas

- Limite de Região Metropolitana
- - - Limite Estadual
- Limite Municipal
- ==== Limite da Macrometrópole Paulista

Legenda

Pendularidade Trabalho - 2010*

- Primeiro Fluxo
- Segundo Fluxo
- Terceiro Fluxo

*Três maiores fluxos dos Municípios de origem do deslocamento

PLANO METROPOLITANO DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL

MACROMETRÓPOLE PAULISTA

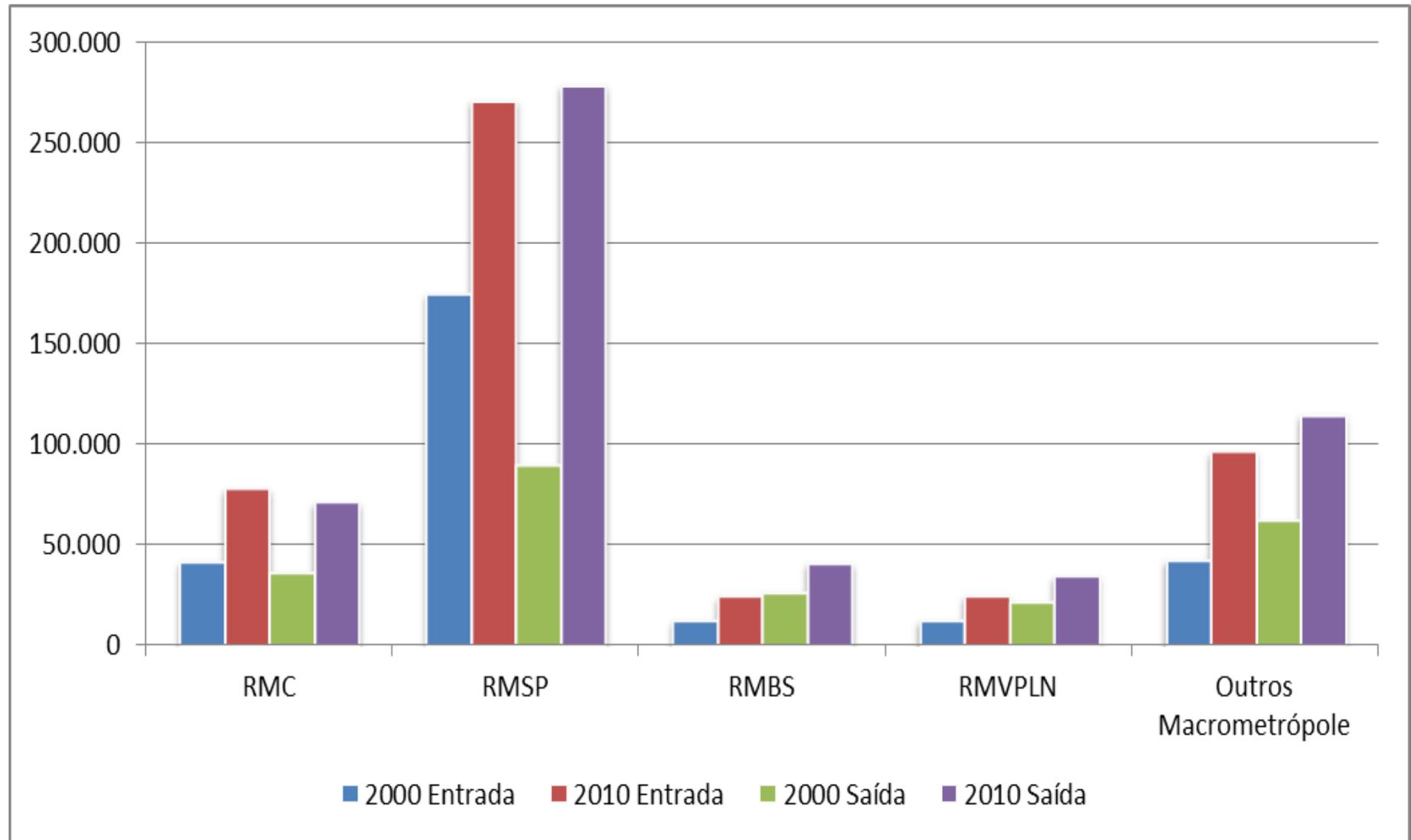
PENDULARIDADE TRABALHO



Instituto de Planejamento Urbano e Metropolitano

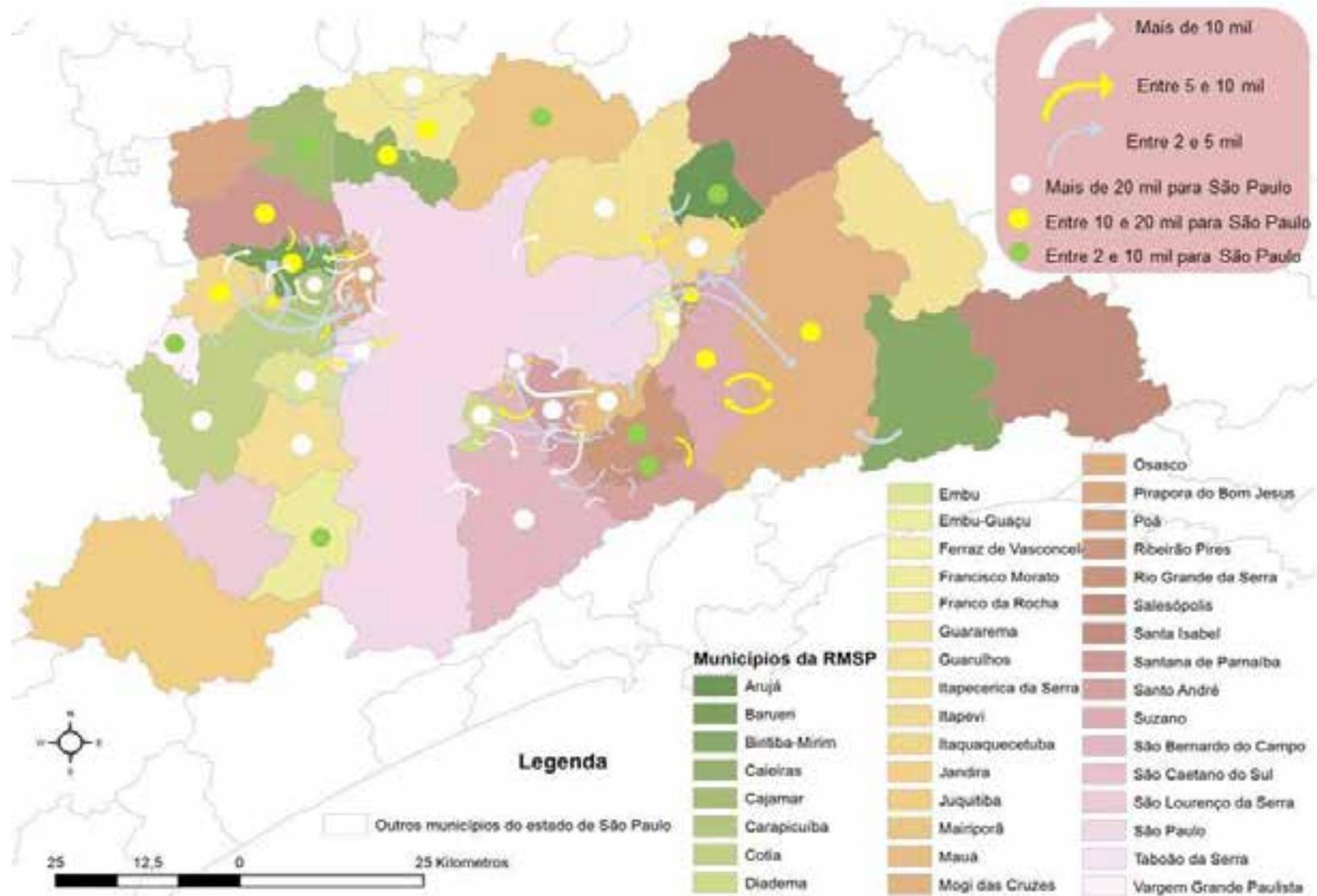


Gráfico1. Entradas e saídas de pessoas que realizam movimentos pendulares



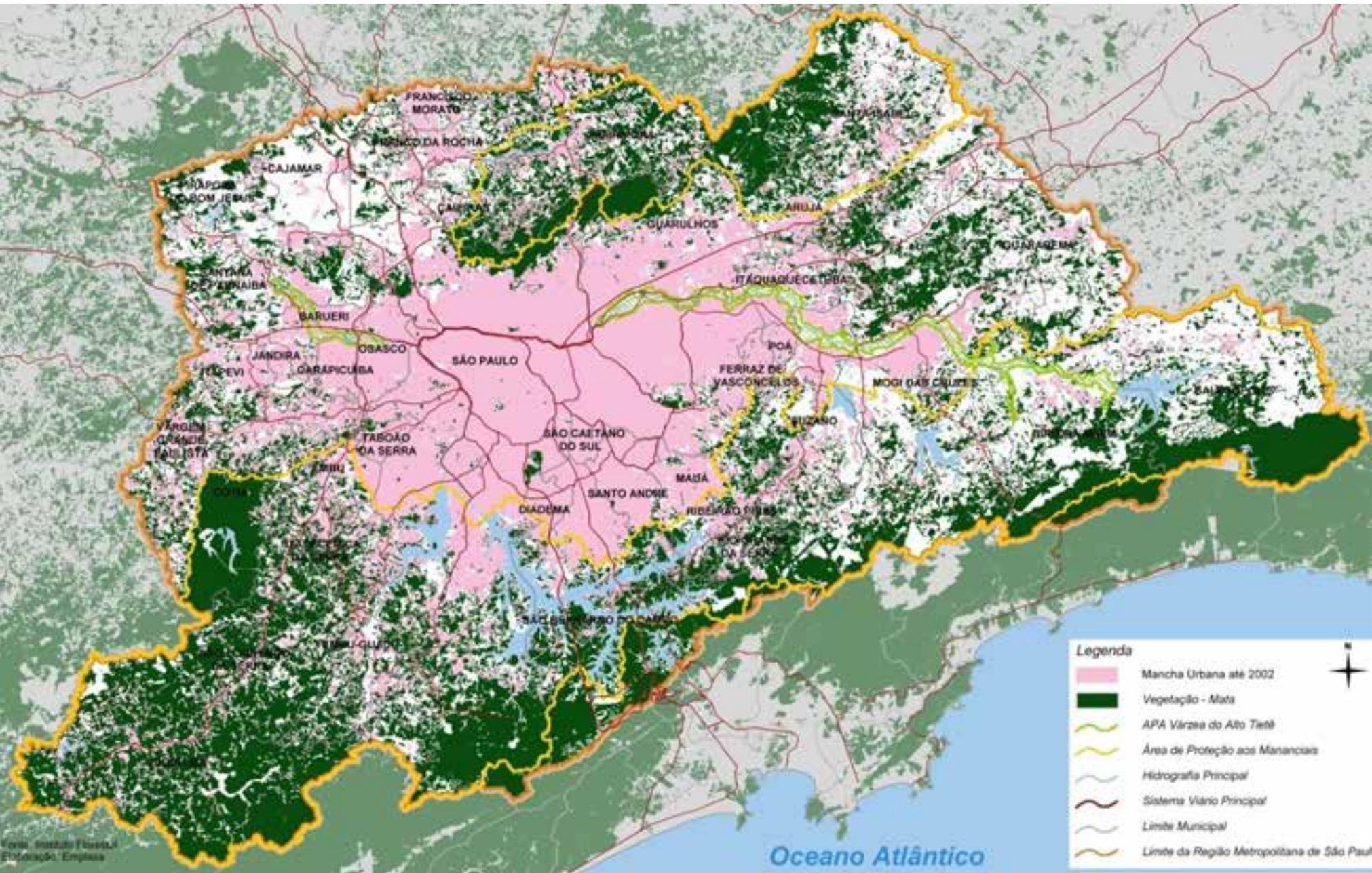
☐ Destaque para a RMSP e Outros da MMP

Mapa 3 - RMSP. Fluxos pendulares intrametropolitanos - 2010



REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

OCUPAÇÃO URBANA X ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL



Competências comum entre União, Estados e Municípios

- Proteção aos bens de valor histórico cultural e paisagístico
- Proteção ao meio ambiente
- Promoção de programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico
- Lei Federal 12.187 de 29/12/2009 – Política Nacional sobre Mudança do Clima

LEI COMPLEMENTAR FEDERAL Nº 140, DE 8 DE DEZEMBRO DE 2011

Art. 1º Esta Lei Complementar fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora.

Objetivo: disciplinar as adaptações necessárias aos impactos derivados das mudanças climáticas, bem como contribuir para reduzir a concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera, estabelecendo a redução de 20% das emissões de CO₂ até 2020, com base nas emissões de 2005.

Comitê Gestor da Política Estadual de Mudanças Climáticas

Objetivo: acompanhar a elaboração e a implementação dos planos e programas instituídos;

Conselho Estadual de Mudanças Climáticas

De caráter consultivo, com a finalidade de acompanhar a implantação e fiscalizar a execução da PEMC; disciplina a Comunicação Estadual, a Avaliação Ambiental Estratégica e o Zoneamento Ecológico-Econômico.

- Comunicação Estadual
 - Inventário
 - Energia, processos industriais, uso de solventes, agropecuária, resíduos e efluentes
 - mapa com avaliação de vulnerabilidades e necessidades de prevenção e adaptação, integrado às ações da Defesa Civil
 - referência a planos de ação específicos para o enfrentamento do problema das mudanças climáticas globais, em termos de prevenção, mitigação e adaptação

- Avaliação Ambiental Estratégica

- Registro Público de Emissões

- Disciplinamento do Uso do Solo;
- Produção, Comércio e Consumo Sustentáveis;
- Licenciamento, Prevenção e Controle de Impactos Ambientais;
- Transporte Sustentável;
- Planejamento Regional;
- Planejamento Emergencial contra Catástrofes;
- Educação, Capacitação e Informação;
- Instrumentos Econômicos.

- Programa de Contratações Públicas Sustentáveis;
- Programa Estadual de Construção Civil Sustentável;
- Plano Estadual de Inovação Tecnológica e Clima;
- Plano de Transportes Sustentáveis;
- Programa Educação Ambiental sobre Mudanças Climáticas.

- Programa de Incentivo Econômico a Prevenção e Adaptação as Mudanças Climáticas;
- Programa de Crédito à Economia Verde;
- Programa de Remanescentes Florestais;
- Pagamento por Serviços Ambientais;
- Comitê Gestor de Mudanças Climáticas;
- Conselho Estadual de Mudanças Climáticas
 - Paritário (FIESP, FETCESP, FECOMERCIO, FAESP, Única, ABRACE, CBCS, entre outros)

META: 20% de redução das emissões de GEE até 2020 com base em 2005

Princípios, Objetivos & Diretrizes

- Desenvolvimento Sustentável
 - Equilíbrio nos Fluxos de Massas e de Energia
 - Compatibilização do crescimento econômico com a proteção do sistema climático
 - Redução de GEE/unidade produzida
- Prevenção e Adaptação os eventos decorrentes de fenômenos climáticos
- Responsabilização Social
- Ação Governamental

1. Programa Estadual de Mudanças Climáticas do Estado de São Paulo (PROCLIMA) - Resolução SMA nº 22/95
2. Fórum Paulista de Mudanças Climáticas Globais e Biodiversidade - Decreto Estadual 49.369/05
3. Programa Estadual de Prevenção a Destruição da Camada de Ozônio (PROZONESP)
4. Programa FAPESP de Pesquisas em Mudanças Climáticas Globais (2008)

5. Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC) - Lei Estadual nº 13.798/09 e Plano Estadual Participativo de Adaptação de Mudanças Climáticas.

6. Comitê Gestor da Política Estadual de Mudanças Climáticas - Lei Estadual nº 13.798/2009

7. Inventário das Emissões por Atividades Antrópicas dos Gases de Efeito Estufa

8. Decreto 55.947/10 Regulamentou a Lei 13.198/09

9. Resolução SMA n. 5, de 19/01/2012

1. Programa Estadual de Mudanças Climáticas do Estado de São Paulo (PROCLIMA) - Resolução SMA nº 22/95

- Divulgação e implementação dos acordos internacionais;
- Execução do Inventário Nacional de Emissão de Metano gerado por Resíduos, que faz parte da 1º Comunicação Nacional, coordenada pelo Ministério de Ciência e Tecnologia; participação e representação da CETESB/SMA nas reuniões referentes às Mudanças Climáticas;
- Capacitação de pessoal para prestar assessoria necessária para auxiliar a sociedade a prevenir a emissão de gases de efeito estufa;
- Realização de seminários e simpósios para apresentar o problema e discutir tecnologias que possibilitem a redução dos gases de efeito estufa, em especial os gerados por resíduos.

2. Fórum Paulista de Mudanças Climáticas Globais e Biodiversidade - Decreto Estadual 49.369/05

- Colaborar para a implementação da Política Estadual de Mudanças Climáticas, ressaltando a importância do tema para o Estado de São Paulo.

3. Programa Estadual de Prevenção a Destruição da Camada de Ozônio (PROZONESP)

- Prevenção da destruição da Camada de Ozônio.

4. Programa FAPESP de Pesquisas em Mudanças Climáticas Globais

- Tem como objetivo de estimular a pesquisa sobre o tema, articulando as variáveis resultantes das atividades humanas.

5. Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC) - Lei Estadual nº 13.798/09

- Objetivo: disciplinar as adaptações necessárias aos impactos derivados das mudanças climáticas, bem como contribuir para reduzir a concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera, estabelecendo a redução **de 20% das emissões de CO2 até 2020, com base nas emissões de 2005.**

6. Comitê Gestor da Política Estadual de Mudanças Climáticas - Lei Estadual nº 13.798/2009

- O objetivo de acompanhar a elaboração e a implementação dos planos e programas instituídos por este decreto; institui o Conselho Estadual de Mudanças Climáticas, de caráter consultivo, com a finalidade de acompanhar a implantação e fiscalizar a execução da PEMC; disciplina a Comunicação Estadual, a Avaliação Ambiental Estratégica e o Zoneamento Ecológico-Econômico, tratados na referida Lei.

7. Inventário das Emissões por Atividades Antrópicas dos Gases de Efeito Estufa

- Apoio da Embaixada Britânica no âmbito do Projeto “Apoio à Política Climática do Estado de São Paulo”, desenvolvido sob a responsabilidade do Programa de Mudanças Climáticas do Estado de São Paulo (PROCLIMA) da CETESB. O Decreto Estadual 55.947/10 prevê a realização de consulta pública e a apreciação dos documentos pelo Comitê Gestor de Mudanças Climáticas.

- Inventário de Emissão de Metano pelo Cultivo de Arroz Irrigado por Inundação do Estado de São Paulo, 1990 a 2008;
- Inventário de Emissões de Óxido Nitroso pelo Manejo de Dejetos e dos Solos Agrícolas no Estado de São Paulo, 1990 a 2008;
- Inventário das Emissões de Gases de Efeito Estufa pela Combustão e Fugitivas de Petróleo no Estado de São Paulo, 1990 a 2008;
- Inventário das Emissões de CO₂ por queima de combustíveis no Estado de São Paulo, 1990 a 2008: Abordagem de Referência (*Top Down*);
- Inventário das Emissões de Gases de Efeito Estufa associadas ao Transporte Aéreo do Estado de São Paulo, 1990 a 2008;
- Inventário das Emissões de Gases de Efeito Estufa associadas ao Transporte Ferroviário do Estado de São Paulo, 1990 a 2008;
- Inventário de Emissão Atmosféricas nos Processos Industriais de Alimentos e Bebidas no Estado de São Paulo, 1990 a 2008;

Relatórios de Referência Elaborados - Inventário Estadual de Gases de Efeito Estufa do Estado de São Paulo



- Inventário de Emissão dos Gases de Efeito Estufa associados ao Setor de Espumas do Estado de São Paulo, 1990 a 2008;
- Inventário de Emissão Atmosféricas dos Gases de Efeito Estufa associadas aos Processos Industriais da Produção de Papel e Celulose do Estado de São Paulo, 1990 a 2008;
- Inventário de Emissão dos Gases de Efeito Estufa dos Clorofluorcarbonetos (CFC), Hidrofluorcarbonetos (HCFC), Hidrofluorcarbonos (HFC), Perfluorcarbonos (PFC) e Hexafluoreto de Enxofre (SF₆), no setor de solventes e agentes de limpeza do Estado de São Paulo, 1990 a 2008;
- Inventário de Emissão Atmosféricas dos Gases de Efeito Estufa associados aos Processos Industriais do Setor de Vidro no Estado de São Paulo, 1990 a 2008;
- Inventário de Emissão dos Gases de Efeito Estufa no Setor de Resíduos e Efluentes do Estado de São Paulo, 1990 a 2008;
- Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Setor Uso da Terra, Mudança do uso da Terra e Florestas do Estado de São Paulo, 1994 a 2008.

COMUNICAÇÃO ESTADUAL

1º INVENTÁRIO DE EMISSÕES ANTRÓPICAS
DE GASES DE EFEITO ESTUFA DIRETOS E
INDIRETOS DO ESTADO DE SÃO PAULO

- **Plano Estadual de Inovação Tecnológica e Clima:** tem como conteúdo mínimo o diagnóstico da situação atual, incluindo indicadores de desempenho e barreiras para a inovação; mecanismos para integração com o setor empresarial e transferência de tecnologia, assegurada a participação da sociedade civil; mecanismos de inovação tecnológica, principalmente em energia, processos industriais, agropecuária e resíduos; metas e prazos, bem como programa de monitoramento dos indicadores; mecanismos para promover a competitividade de bens e serviços ambientais paulistas nos mercados interno e externo.

- **Programa Estadual de Construção Civil:** tem como finalidade implantar, promover e articular ações e diretrizes que visem à inserção de critérios sociais e ambientais, compatíveis com os princípios de desenvolvimento sustentável, nas obras e nas contratações de serviços de engenharia a serem efetivadas pelo Poder Público, em todas as suas etapas.

Plano Estadual de Energia: tem como conteúdo no mínimo: diagnóstico da situação atual; medidas e ações para a ampliação da participação das fontes renováveis na produção de energia primária no Estado; medidas e ações para a redução das emissões dos gases de efeito estufa; metas e prazos, bem como programa de monitoramento dos indicadores

Plano Estadual de Transporte Sustentável priorizando investimentos que visem o aumento da participação de transportes ferro-viário, hidroviário, cicloviário e dutoviário em relação ao transporte rodoviário.

Plano Estratégico para Ações Emergenciais e Mapeamento das Áreas de Risco contendo Mapeamento das Áreas de Risco do Estado de São Paulo, em elaboração pela Defesa Civil do Estado e a Secretaria do Meio Ambiente, com a colaboração dos municípios, ouvido o Comitê Gestor. Este mapa fará parte integrante do Plano Estratégico de Ações Emergenciais e deverá ser atualizado a cada 5 (cinco) anos.

Programa Educação Ambiental sobre Mudanças Climáticas, criado junto às Secretarias da Educação e do Meio Ambiente com o objetivo de incluir nos parâmetros curriculares das escolas públicas as questões sobre mudanças climáticas e padrões sustentáveis de produção e consumo. Caberá ao Conselho Estadual de Mudanças Climáticas prestar apoio na disseminação de informações sobre a temática de mudanças climáticas.

Programas de Incentivo Econômico a Prevenção e Adaptação às Mudanças Climáticas e de Crédito à Economia Verde criado junto à Secretaria da Fazenda com o objetivo de analisar a possibilidade de redistribuir a carga tributária incidente sobre os produtos e serviços carbono - intensivos e sobre suas alternativas eficientes; analisar a viabilidade da concessão de subsídios e instituição de fundos rotativos para equipamentos com maior eficiência energética e menores emissões de carbono, bem como sistemas de produção de energia com fontes renováveis; analisar a adoção de incentivos para a recuperação de metano gerado pela digestão anaeróbica de sistemas de tratamento de esgotos domésticos, efluentes industriais, resíduos rurais e resíduos sólidos urbanos.

Programa de Remanescentes Florestais sob a coordenação da Secretaria do Meio Ambiente tem por objetivo fomentar a delimitação, demarcação e recuperação de matas ciliares e outros tipos de fragmentos florestais, podendo prever, para consecução de suas finalidades, o pagamento por serviços ambientais aos proprietários rurais conservacionistas, bem como incentivos econômicos a políticas voluntárias de redução de desmatamento e proteção ambiental. A Secretaria do Meio Ambiente atualiza e divulga, a cada três anos, o Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo, com o índice de cobertura vegetal nativa e dos remanescentes florestais, destacando as diferentes fitofisionomias da vegetação nativa com informações discriminadas por Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) e por município. O Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo é disponibilizado a todos os interessados no sítio eletrônico da Secretaria do Meio Ambiente.

Resolução SMA n 5 de 19/01/2012

Dispõe sobre a organização dos trabalhos referentes ao cumprimento da Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.

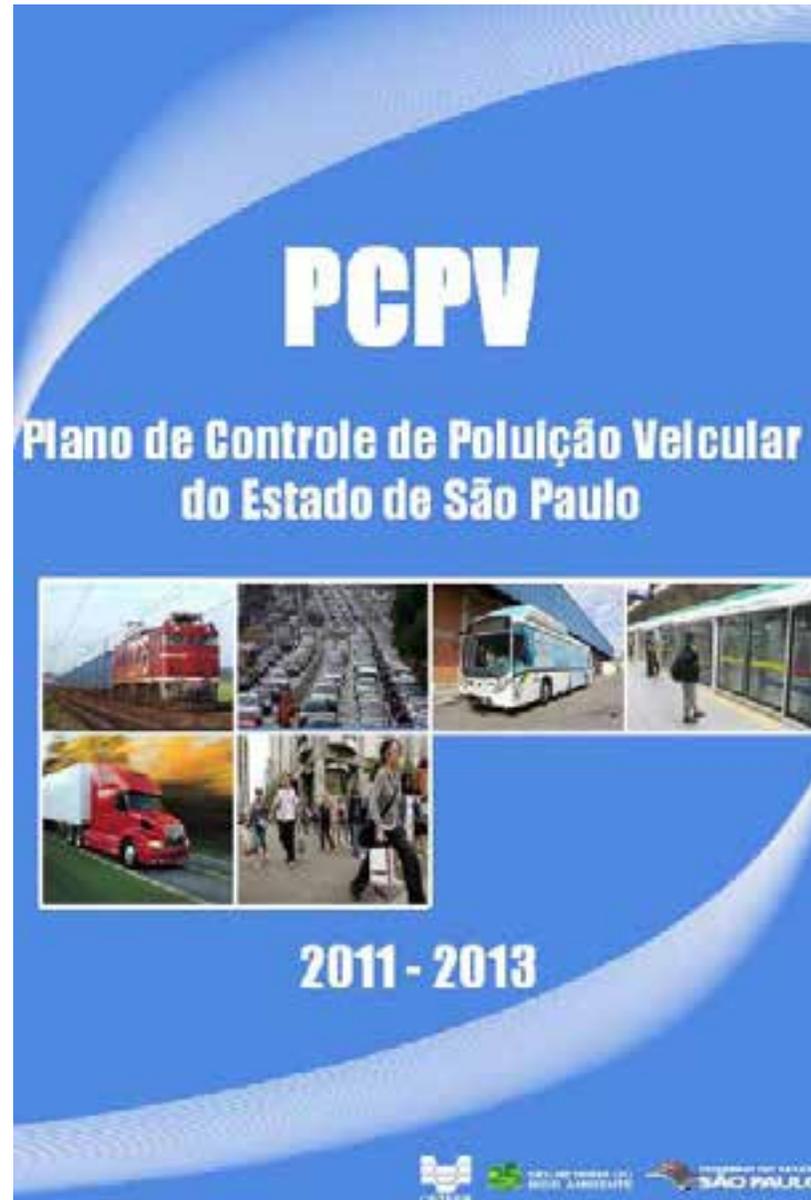
Artigo 1 - Com objetivo de coordenar os trabalhos na Secretaria do Meio Ambiente para o cumprimento da Política Estadual de Mudanças Climáticas fica criado grupo de trabalho constituído por 15 representantes da Secretaria do Meio Ambiente e de suas entidades vinculadas.

Parágrafo 2º: O Coordenador do grupo de trabalho deverá tomar as providências necessárias para, no prazo de 15 dias, **publicar os seguintes documentos:**

- I – Plano de Controle de Poluição Veicular no Estado de São Paulo – PCPV;
- II – Versão para consulta pública do Plano Participativo de Adaptação aos Efeitos das Mudanças Climáticas;
- III – Documento complementar à Comunicação Estadual sobre vulnerabilidade e desastres naturais e plano estratégico para ações emergenciais e mapeamento de áreas de risco; e
- IV – Versão preliminar do Plano de Transportes, elaborada pelo Grupo de Trabalho do Comitê Gestor da PEMC, como subsídio para ações de governo.

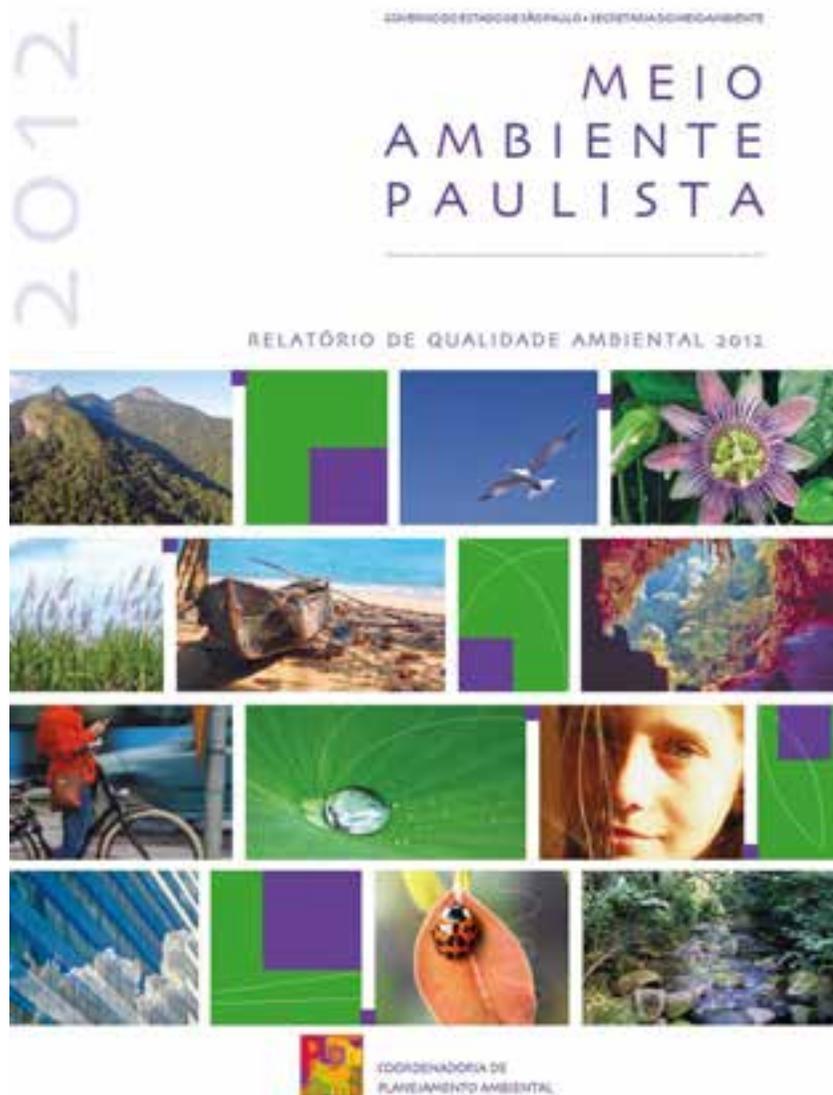
PEMC - Situação Janeiro/2013

(I) do Plano de Controle de Poluição Veicular no Estado de São Paulo – PCPV



PEMC - Situação Janeiro/2013

(III) do Documento complementar à Comunicação Estadual sobre vulnerabilidade e desastres naturais e plano estratégico para ações emergenciais e mapeamento de áreas de risco (material contemplado no **Relatório Anual de Qualidade Ambiental do Estado de São Paulo**);



(IV) da **Versão preliminar do Plano de Transportes**, elaborada pelo Grupo de Trabalho do Comitê Gestor da PEMC, como subsídio para ações de governo.



POLÍTICA ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

COMITÊ GESTOR

GRUPO DE TRABALHO DE TRANSPORTES

PLANO DE TRANSPORTES

Relatório

**Caracterização do Problema, Diretrizes e
Orientação para Programas de Ação**

Versão para consulta pública do Plano Participativo de Adaptação aos Efeitos das Mudanças Climáticas



www.ambiente.sp.gov.br/o-que-fizemos/politicas/pemc-politica-estadual-de-mudancas-climaticas/

Portal do Governo | Cidade SP | Investe SP | Destaque: [] [OK]

Governo do Estado de São Paulo
Sistema Ambiental Paulista

A SECRETARIA | O QUE FAZEMOS | O QUE VOCÊ PODE FAZER | ACONTECE | AMBIENTE | LEGISLAÇÃO | PUBLICAÇÕES | BLOG AMBIENTE

🏠 | 📧 | 📄 | 🔄 | 🌐 | 📄 | Acesso Rápido

🔍 [] [BUSCAR]

🏠 | > O QUE FAZEMOS | > POLÍTICAS | > PEMC - POLÍTICA ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

PEMC – Política Estadual de Mudanças Climáticas

A Consulta Pública do [Plano Participativo de Adaptação](#) aos Efeitos das Mudanças Climáticas está aberta a toda a sociedade civil. As contribuições deverão obedecer o formato da [planilha](#) e poderão ser enviadas para virginia@ceteshnet.sp.gov.br.

No âmbito do Estado de São Paulo a **Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC** é instituída pela [Lei Estadual nº 12.795, de 9 de novembro de 2009](#), contendo os seus princípios, objetivos e instrumentos de aplicação. Esta Lei é regulamentada pelo [Decreto Estadual nº 65.947, de 24 de junho de 2010](#). A PEMC e sua regulamentação atuam em sintonia com a [Convenção de Clima da ONU](#) e com a [Política Nacional sobre Mudança do Clima](#).

A PEMC tem por objetivo geral estabelecer o compromisso do Estado frente ao desafio das mudanças climáticas globais, definir sobre as condições para as adaptações necessárias aos impactos derivados das mudanças climáticas, bem como contribuir para reduzir ou estabilizar a concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera.

O artigo 33, IX da PEMC define produtos e prazos para seu cumprimento, com [cronograma](#) de ações definido. Dentre os produtos citados estão o Plano de Transportes e o Plano Participativo de Adaptação.

A [Resolução SMA n. 5, de 12 de janeiro de 2012](#), dispõe sobre a organização dos trabalhos referentes ao cumprimento da PEMC no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente, bem como a divisão de atribuições entre as suas entidades vinculadas.

Muitos dos produtos previstos na PEMC são documentos dinâmicos, que requerem constante atualização, dentro do conceito de Avaliação Ambiental Estratégica. Como subsídios, o Artigo 1º da Resolução SMA 5 determina a publicação:

- (I) do [Plano de Controle de Poluição Veicular no Estado de São Paulo - PCPV](#) (já disponibilizado pela CETESB);
- (II) da Versão para consulta pública do [Plano Participativo de Adaptação](#) aos Efeitos das Mudanças Climáticas;
- (III) do Documento complementar à Comunicação Estadual sobre vulnerabilidade e desastres naturais e plano estratégico para ações emergenciais e mapeamento de áreas de risco (material contemplado no [Relatório de Qualidade Ambiental 2011 do Estado de São Paulo](#));
- (IV) da Versão preliminar do [Plano de Transportes](#), elaborada pelo Grupo de Trabalho do Comitê Gestor da PEMC, como subsídio para ações de governo.

Iniciar | + PEMC - Política Esta... | Autodesk Map > [C:\Doc... | Novos slides [Modo de C... | Mexico_versao_2_22_01...

16:02

O objeto do Plano é a Adaptação (não a mitigação) e a análise **das vulnerabilidades** às mudanças climáticas no Estado de São Paulo.

O Plano **baseia-se em estudo realizado por pesquisadores** da Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e Universidades Federais de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro promovido em 2007 pela SMA e Cetesb, com o objetivo de explicitar e disseminar os estudos e trabalhos sobre a temática.

O Plano está organizado em dois capítulos principais:

- **Vulnerabilidades**
- **Adaptação às Mudanças Climáticas.**

VULNERABILIDADES

- Modelagem das emissões e cenários dos impactos;
- As mudanças climáticas globais e o estado de São Paulo;
- Temperatura; Chuvas; Eventos climáticos extremos; Ecossistemas;
- Ecossistemas oceânicos; Florestas e outros ecossistemas;
- Saúde humana;
- Impactos na costa; Aumento no nível dos oceanos; Processos erosivos na costa;
- Inundações e deslizamentos; Sistemas Sócio-econômicos; Agropecuária; Infraestrutura e assentamentos.

RMSP e Mudanças Climáticas



Estudo Vulnerabilidades das Megacidades Brasileiras às Mudanças Climáticas RMSP

A Região Metropolitana de São Paulo:

- Maior concentração está no município de São Paulo, que abriga 11 milhões (61% do total), numa área de 1.051 km²;
- Os municípios de Guarulhos, Osasco, Santo André e São Bernardo do Campo têm cada um mais de 500 mil habitantes;
- A região conta com a presença de aproximadamente 40 mil indústrias e 5,7 milhões de veículos particulares (21% do total nacional);
- São realizadas mais de 30,5 milhões viagens por dia, constituídas por 12 milhões de transportes coletivos e 8,1 milhões de transportes individuais;
- Nas ruas, praças e avenidas da capital, circulam em torno de 3 milhões de veículos por dia;
- As indústrias e os veículos são responsáveis pelo lançamento diário de 6.575 toneladas de poluentes atmosféricos. Isso equivale a 2.400.000 t/ano.
- Os veículos automotores são responsáveis por 40% das emissões de particulados e 31% do dióxido de enxofre (SO₂), enquanto as indústrias são responsáveis pelos outros 10% de material particulado e 67% das emissões de SO₂.

A densa urbanização **constitui importante fonte de calor**. As partes mais densas da Região Metropolitana costumam ser as mais quentes; a temperatura diminui à medida que a densidade urbana decresce. Os poluentes também afetam o balanço radiativo, em especial porque o particulado é composto por carbono e há presença significativa de ozônio (O_3), dióxido de carbono (CO_2) etc.

O **consumo de energia** resulta da combustão, que é o esteio dos sistemas de transporte e atividades industriais, mas também da geração de eletricidade. Dentro dessa perspectiva, o consumo de energia elétrica na Região Metropolitana é outro fator de significativa importância, correspondendo a 35,3 milhões de megawatts/hora (17% do total nacional).

A área central da cidade de São Paulo, com seus edifícios altos e próximos uns dos outros, ruas estreitas e pátios confinados, forma tipicamente o centro de uma **ilha urbana de calor**.

- O fluxo diário - passagem de mais de 1.200.000 veículos. Volume e a velocidade do tráfego de veículos determinam o grau de concentração e contaminação do ar no nível da rua.
- Os volumes de tráfego pesado - concentrações de poluentes.
- A expansão urbana com alta densidade e poucas áreas verdes. A aridez reflete temperaturas mais elevadas nas superfícies edificadas (30° C a 33° C).

IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA RMSP



Projeções da mancha urbana da Região Metropolitana de São Paulo - os riscos de enchentes, inundações e deslizamentos na região, atingindo a população como um todo e, sobretudo, os mais pobres.

Expansão urbana - deverá ocorrer na periferia urbana, em loteamentos e construções irregulares, e em áreas frágeis, como várzeas e terrenos instáveis, com grande pressão sobre os recursos naturais.

Previsão - mais de 20% da área total de expansão urbana em 2030 poderá eventualmente ser afetada por acidentes naturais provocados pelas chuvas. **Aproximadamente 11,17% dessas novas ocupações poderão ser áreas de risco de deslizamento.**

Os riscos serão potencializados - pelo aumento do número de dias com fortes chuvas por conta das mudanças climáticas. Estudos preliminares sugerem que, entre 2070 e 2100, uma elevação média na temperatura da região de 2° C a 3° C poderá dobrar o número de dias com chuvas intensas (acima de 10 milímetros) na capital paulista.

Tendências de mudanças de temperatura na região - aumento no número de dias quentes, diminuição no número de dias frios, aumento no número de noites quentes e diminuição no número de noites frias - **intensificação das ilhas de calor**, que prejudicam a dispersão de poluentes e pode causar **doenças respiratórias**.

IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA RMSP



Episódios extremos de temperatura - alterações de mecanismos de regulação endócrina, de arquitetura do sono, de pressão arterial e do nível de estresse, **atingindo principalmente pessoas acima de 65 anos e abaixo dos 5 anos de idade.**

Aumento no número de vítimas de desabamentos, afogamentos e acidentes de trânsito, além de doenças como a leptospirose, **por conta das precipitações intensas.**

Estudo feito para a cidade de São Paulo mostra que, entre o 14º e o 18º dia após a ocorrência de um temporal, aumentam os **casos de leptospirose, principalmente** **em áreas mais pobres e vulneráveis**, onde o contato com a água contaminada é quase inevitável.

Impactos sobre Infraestrutura e Assentamentos



Setores ligados à infraestrutura econômica (geração de energia, indústrias, comércio e no estado de São Paulo são sujeitos a uma série de impactos, dentre os quais:

Efeitos na rede de transporte, como maior frequência de acidentes em dias de chuva intensa;

Alteração no regime hídrico, afetando o suprimento 1 de água e seus múltiplos usos (hidrelétricas, consumo etc.);

Aumento da demanda por refrigeração e ar condicionado;

Efeitos no turismo relacionados às áreas suscetíveis a alterações na temperatura e pluviosidade;

Impactos em assentamentos humanos com o aumento da precipitação: quedas de encostas, inundações;

Baixas econômicas no comércio, por interrupções no fornecimento de produtos (ex. alimentos);

Impactos nas infra-estruturas urbanas e rurais: rodovias, rede elétrica, drenagem, coberturas de edificações e outros;

Sistemas de proteção das zonas costeiras;

Os impactos das mudanças climáticas também se refletem nos sistemas regulatórios: quanto mais tarde são tomadas providências, maior será o esforço necessário em termos de medidas de mitigação de emissões e, conseqüentemente, os seus custos econômicos associados.

RMSP – RISCO DE INUNDAÇÃO E ESCORREGAMENTO

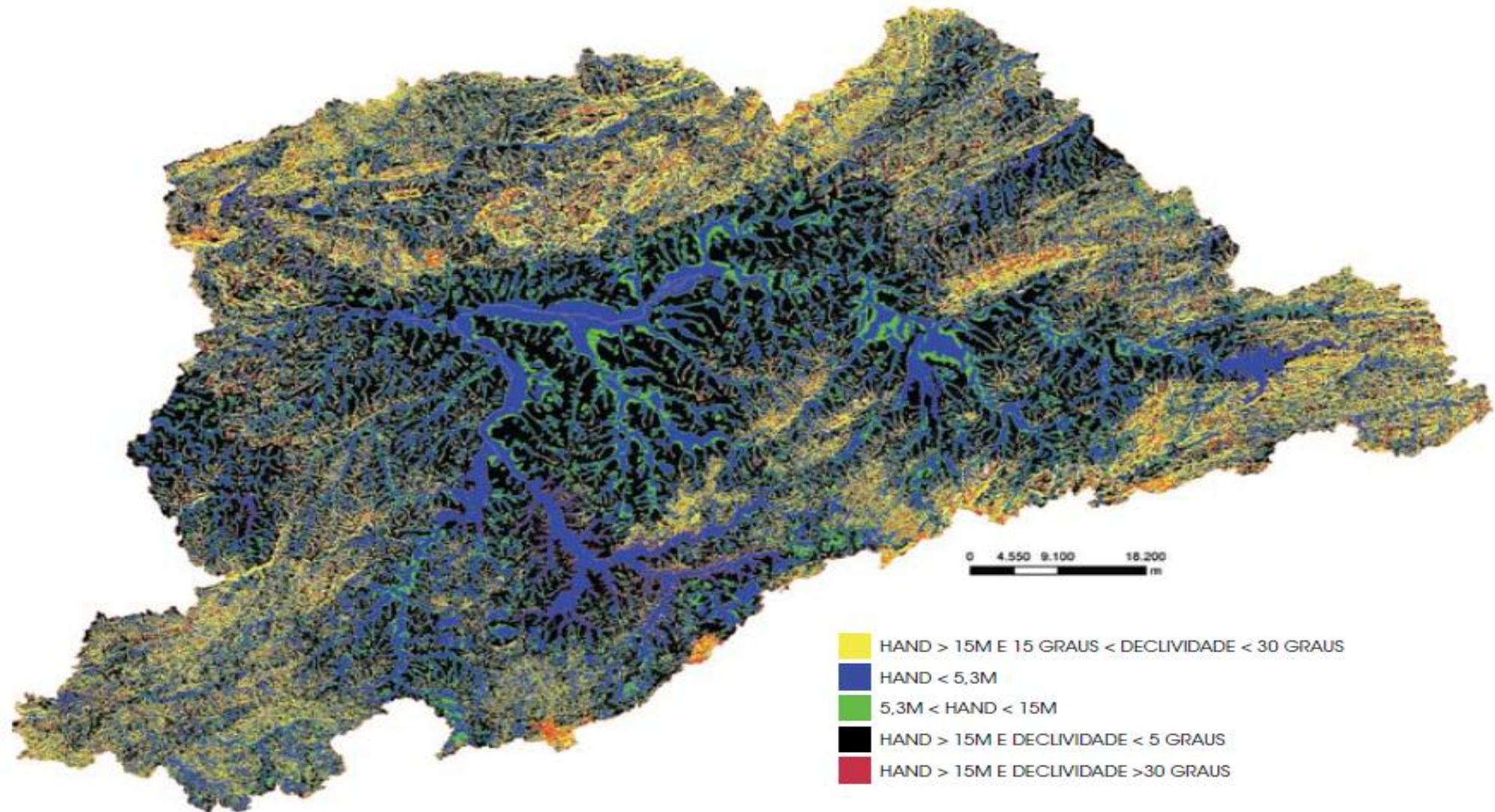


FIGURA 2: Modelo "HAND" utilizado para identificação das áreas suscetíveis a inundações e deslizamento na RMSP.

FONTE: Processado com base no Modelo Digital do Terreno (MDT) da EMLASA fornecido pelo Centro de Estudos da Metrópole (CEM).



Enchentes e Inundações

Produzem efeitos mais amplos que ultrapassam os limites da região metropolitana, repercutindo em setores da economia do Estado e do País.

Transbordamento e refluxo das águas dos rios para as planícies adjacentes, quando ocorrem enchente e inundação das várzeas ocupadas ao longo dos principais cursos d'água da Bacia do Alto Tietê.

Apesar dos investimentos que têm sido realizados ao longo dos últimos anos - para aumentar a capacidade de vazão dos principais cursos d'água, - a inundação das planícies fluviais urbanizadas continuarão a ocorrer em razão do crescimento urbano da RMSP e da dinâmica natural das cheias e das grandes intervenções nos cursos d'água (canalização dos córregos) realizadas no passado.

Os impactos atingem habitações, atividades industriais, comerciais e de serviços público e privado e o sistema de transporte urbano e rodoviário.

Enchentes e inundações



Habitação em áreas de várzea

Alagamento de ruas

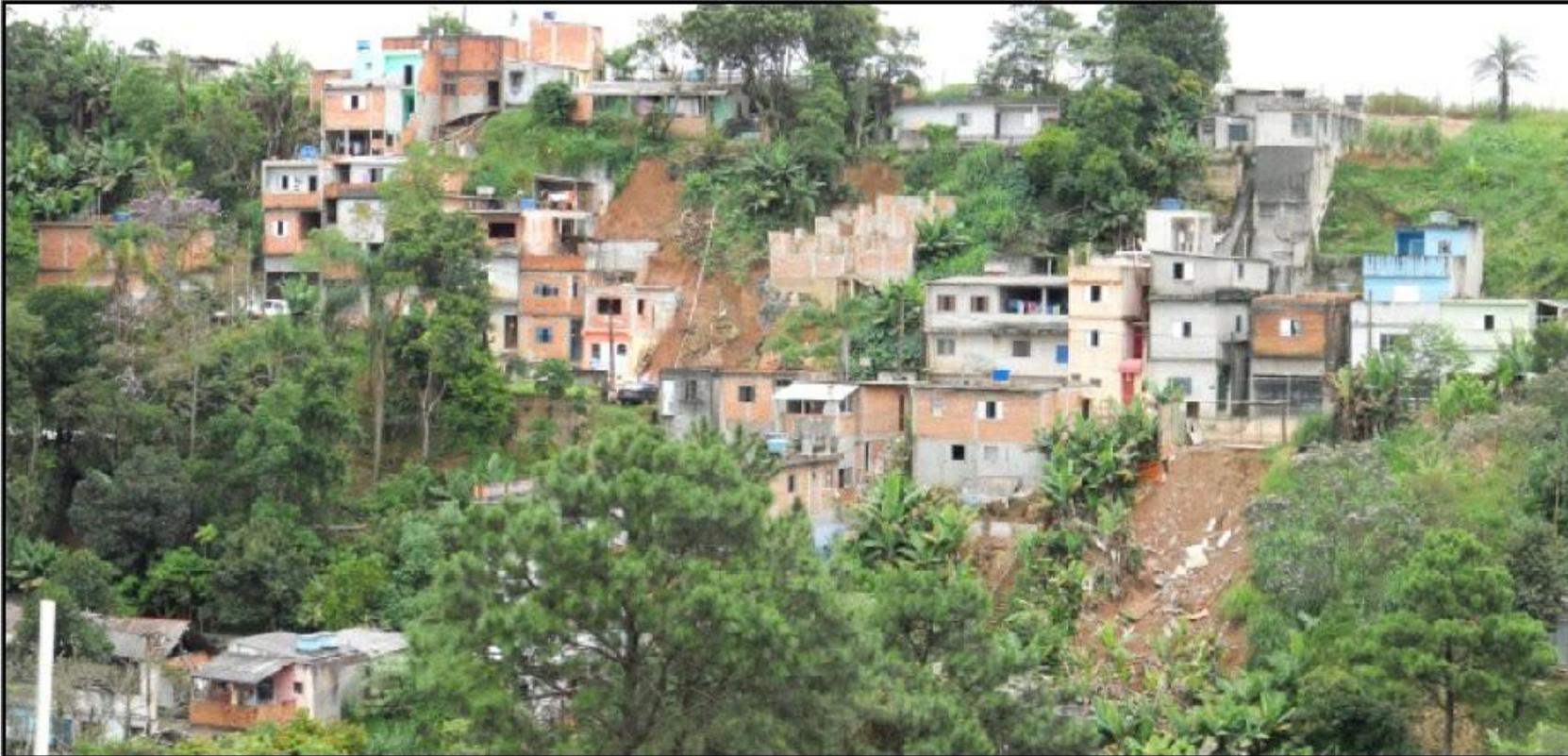


Escorregamento em encostas

Áreas de Risco

As áreas de risco de escorregamento ocorre por ocupação desordenada das encostas - áreas de expansão urbana recente nas últimas três décadas e associada à **ocupação de terrenos geotecnicaamente mais suscetíveis a deslizamentos, nas regiões periféricas da Grande São Paulo.**

Escorregamento em encostas



Habitação de baixa-renda em encostas

Ações dirigidas particularmente para as cidades da Região Metropolitana e para as instituições públicas e privadas.

- **Maior controle sobre construções em áreas de risco, investimentos em transportes coletivos, sobretudo o ferroviário, proteção aos recursos naturais e criação de áreas de proteção ambiental nas áreas de várzeas de rios e investimentos em pesquisas voltadas para a modelagem do clima, quantificação de benefícios decorrentes de medidas de adaptação às mudanças climáticas, entre outras.**

- **Pesquisa científica e tecnológica**

Em 2007 a pesquisa paulista definiu como linha específica de atuação o aquecimento global, focando em estudos dos efeitos das mudanças climáticas e dos poluentes aéreos sobre os seres vivos.

- **Recuperação da cobertura vegetal**

Destaque para os parques lineares, que, além de representarem expansão da área verde na RMSP, contribuem para melhorar a permeabilidade do solo, minimizando as enchentes, além de proteger os cursos.

- **Planejamento: cenários e avaliação estratégica**

Adoção de Cenários Ambientais e Avaliação Ambiental Estratégica como subsídio aos Planos Plurianuais, incorporando variáveis socioambientais ao processo de planejamento, que normalmente adota apenas variáveis econômicas.

- **Gestão de Desastres Naturais**

Fenômenos associados às mudanças climáticas influenciam na intensificação dos danos e recorrência de desastres naturais (urbanização desordenada e em áreas de risco geológico e geomorfológico), além de desmatamento, alteração na drenagem, disposição incorreta de resíduos, entre outras.

Principais Políticas Públicas Estaduais que Atuam com Gestão de Desastres Naturais



- Planos Preventivos de Defesa Civil – PPDCs;
- Mapeamento de Áreas de Risco;
- Programa de Recuperação Socioambiental da Serra do Mar e do Sistema de
- 23 Mosaicos da Mata Atlântica;
- Plano de Continências às Inundações na Região do Vale do Ribeira (CONVAR);
- Levantamento de Ocorrências de Inundações em Registros de Jornais como Subsídio ao Planejamento Regional e ao Mapeamento de Risco;
- Ampliação de medidas de prevenção e resposta aos eventos extremos;
- Fortalecimento das defesas civis locais;
- Criação de sistemas de alerta;
- Desenvolvimento de ações de planejamento regional e local, tais como zoneamento, planos diretores e de bacias hidrográficas considerando os prováveis impactos em cada região;
- Realocação de famílias residentes em áreas de risco, entre outras.

EMPLASA / SECRETARIA DE HABITAÇÃO – Casa Paulista

**IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS PARA SUBSIDIAR EMPREENDIMENTOS
HABITACIONAIS (PPP/RISCO) NA REGIÃO METROPOLITANA DA
BAIXADA SANTISTA E NO LITORAL NORTE
2012**



Secretaria de Desenvolvimento
Metropolitano



**GARANTIA DA PERENIDADE DOS RECURSOS DE FINANCIAMENTO E
SUBSÍDIO**

**APERFEIÇOAMENTO DAS FORMAS DE GESTÃO ARTICULADA
ESTADO/MUNICÍPIOS:**

Habitação e Desenvolvimento Urbano

TERRAS / LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA / PROJETOS URBANOS

**ESTABELECIMENTO DE MECANISMOS ESTÁVEIS DE INTEGRAÇÃO DE
POLÍTICAS PÚBLICAS E
DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA**

**APRIMORAMENTO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA O
PLANEJAMENTO URBANO E HABITACIONAL**

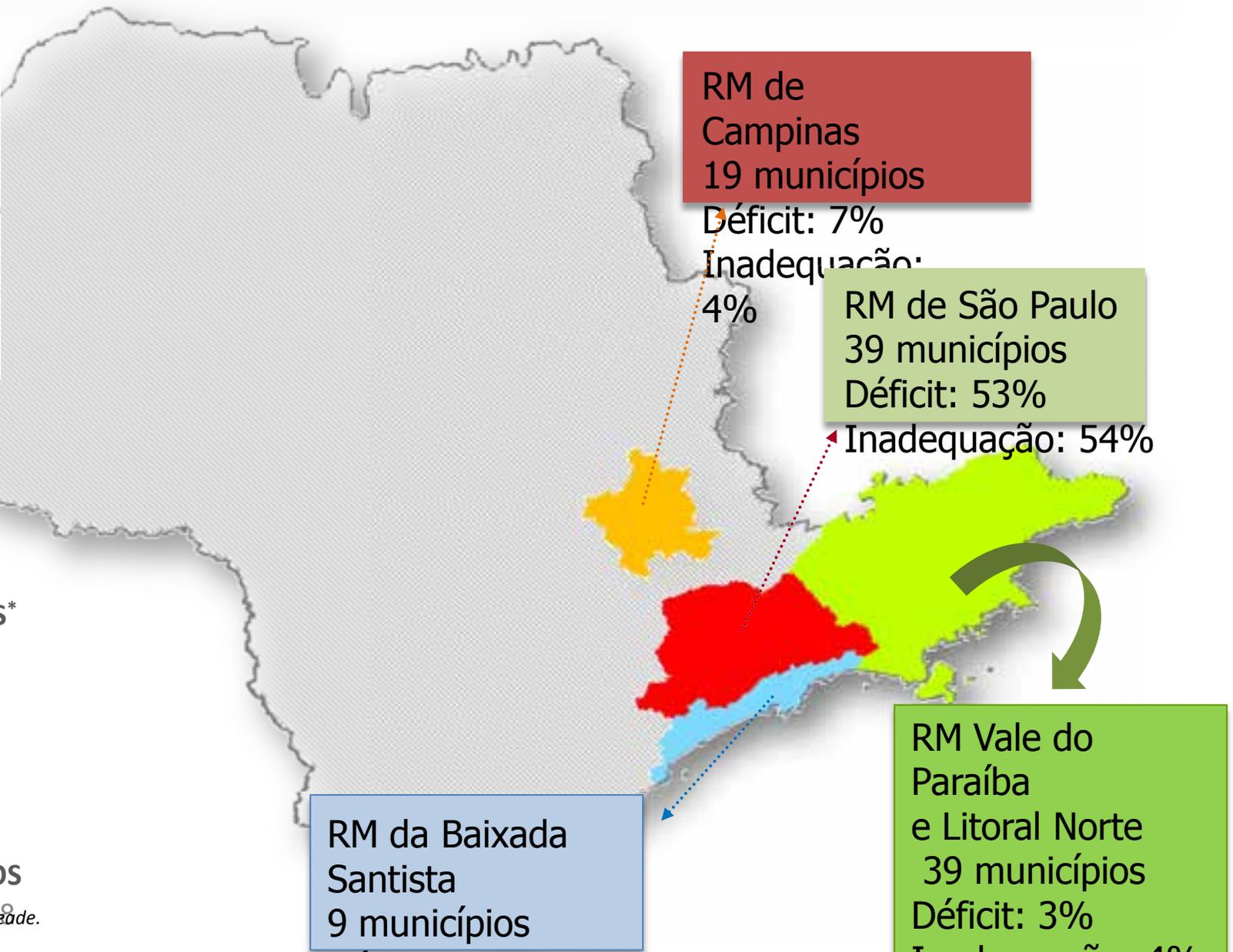
REGIÕES METROPOLITANAS : Concentração Necessidades Habitacionais

4 RMs - SP, BS, CA, VPLN
Déficit: 68%
Inadequação: 67%

Restante do Estado
Déficit: 32 %
Inadequação: 33%

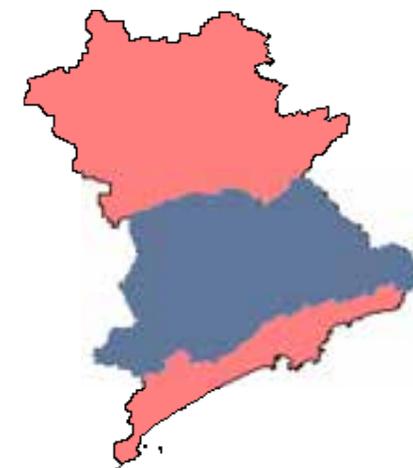
- ESTADO DE SÃO PAULO**
- ÁREA: 248,20 Km²
 - 41,25 MILHÕES DE HABITANTES*
 - 645 MUNICÍPIOS
 - REDE URBANA COMPLEXA
 - 4 REGIÕES METROPOLITANAS
 - PROBLEMAS E NECESSIDADES HABITACIONAIS DIVERSIFICADOS

(*) Fonte: IBGE, 2010
Fonte Necessidades Habitacionais : Fundação Seade.
Elaboração : CDHU/DPF/SPH/GPH, 2010

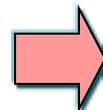


- CONCENTRA 53,6% DAS NECESSIDADES HABITACIONAIS DO ESTADO
- MAIORIA DOS MUNICÍPIOS EM ATENÇÃO PARA A POLÍTICA HABITACIONAL: 34
- MENOR NÚMERO DE FAMÍLIAS EM SITUAÇÃO DE CARÊNCIA COM RENDA DE ATÉ 3 S.M
- PROBLEMAS FUNDIÁRIOS COMPLEXOS/ DIFÍCIL SOLUÇÃO HABITACIONAL E URBANA
- FAVELAS CONSOLIDADAS
- INADEQUAÇÃO POR ESPAÇO INTERNO INSUFICIENTE

SÃO PAULO



- URBANIZAÇÃO DE ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS
- REASSENTAMENTO HABITACIONAL: RISCO, FAVELAS, AÇÕES ESTRATÉGICAS DO GOVERNO
- REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
- PROGRAMAS HABITACIONAIS- SOLUÇÕES ALTERNATIVAS
- REQUALIFICAÇÃO URBANA/ÁREAS CENTRAIS
- PARCERIA PRIVADA
- MELHORIAS HABITACIONAIS



➤ MÁ S CONDIÇÕES HABITACIONAIS:

- 40% DOS DOMICÍLIOS
NECESSIDADES HABITACIONAIS
- APENAS 60% ADEQUADOS
- 78% DOS MUNICÍPIOS TEM ÁREA DE
RISCO E 89% TEM FAVELA
- 7 MUNICÍPIOS DE ATENÇÃO PARA A
POLÍTICA HABITACIONAL
- DESAFIO DA DISPONIBILIDADE
FUNDIÁRIA
- FRAGILIDADE AMBIENTAL
- CONSTRUÇÕES EM ENCOSTAS E
MANGUES
- FRAGILIDADE DO SOLO
- ALTOS CUSTOS DA CONSTRUÇÃO

BAIXADA SANTISTA



- 
- PROGRAMAS HABITACIONAIS - SOLUÇÕES
ALTERNATIVAS DE PROJETO
 - ADENSAMENTO DE ÁREAS CONSOLIDADAS
 - PROVISÃO HABITACIONAL – PRÉ-SAL
 - REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
 - REQUALIFICAÇÃO/ÁREA CENTRAL DE SANTOS



➤ PROBLEMAS HABITACIONAIS

➤ 23% DOS DOMÍCIOS
NECESSIDADES HABITACIONAIS

➤ 12 MUNICÍPIOS EM ATENÇÃO

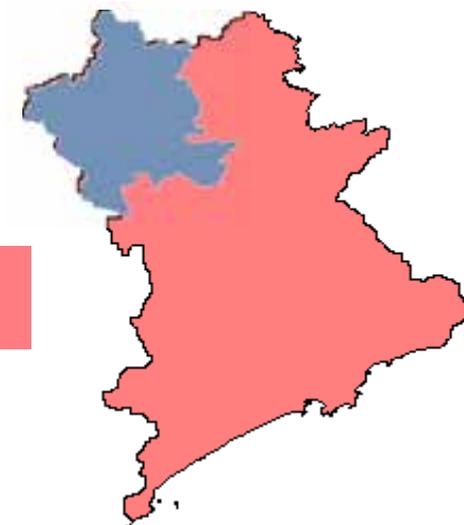
➤ PROBLEMAS FUNDIÁRIOS

➤ ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS

➤ INTENSA ATIVIDADE ECONÔMICA



CAMPINAS



➔ ■ PROVISÃO HABITACIONAL PREVENTIVA –
SOLUÇÕES ALTERN.

■ ADENSAMENTO DE ÁREAS CONSOL.

■ PARCERIA PRIVADA

■ REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

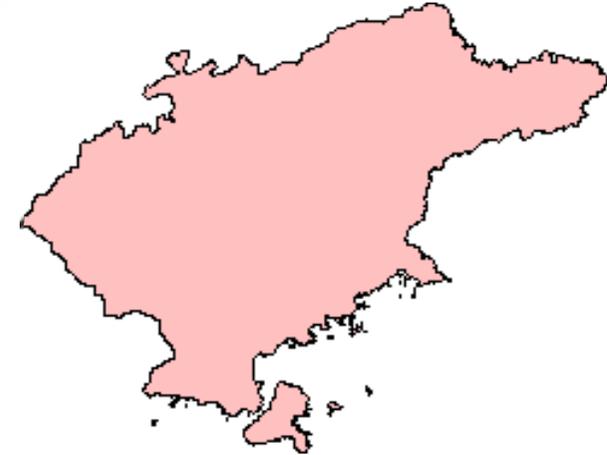
➤ BONS ÍNDICES QUANTO À SITUAÇÃO

HABITACIONAL: 78% DOM. ADEQUADOS

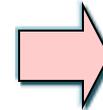
- 10 MUNICÍPIOS DE ATENÇÃO PARA A POLÍTICA HABITACIONAL
- 77% DOS MUNICÍPIOS COM ÁREAS DE RISCO
- DESTAQUE PARA AS ATIVIDADES DO PRÉ-SAL:
 - LITORAL NORTE E SEU PLANEJAMENTO HABITACIONAL INTEGRADO AO DESENVOLVIMENTO URBANO



São José dos Campos
Taubaté
Pindamonhangaba
Guaratinguetá
Caraguatatuba
São Sebastião



▪ PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL



- PROVISÃO DE UNIDADES- LITORAL NORTE/ PRÉ-SAL
- REASSENTAMENTO DE FAVELAS/ÁREAS DE RISCO
- REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA
- PARCERIA PRIVADA
- MELHORIAS HABITACIONAIS

- Parceria Público Privada (PPP) Risco / Litoral Sustentável
- Edital de chamamento de interessados na promoção habitacional
- Estudo para subsidiar a prospecção de áreas potenciais para HIS – RMBS e LN

Duas vertentes de análise:

- Identificação das **potencialidades** - áreas potenciais, caracterizadas como não ocupadas, localizadas em áreas propícias à ocupação urbana e qualificadas pela proximidade a equipamentos urbanos de saúde, educação e com acessibilidade.
- Identificação das **restrições** à ocupação urbana, caracterizada pela incidência de legislação ambiental e/ou urbanística, e inadequação do sítio físico à ocupação urbana.

Metodologia

Bases cartográficas

- Para a **Baixada Santista**, foi utilizada base cartográfica composta por fotos aéreas ortorretificadas (Emplasa, 2007);
- Para o **Litoral Norte**, foi utilizada imagem SPOT 2010, fornecida pela Secretaria do Meio Ambiente;
- Foi realizado georreferenciamento das informações selecionadas: **áreas de risco, áreas potenciais, linhas de ônibus metropolitano Zoneamento Ecológico Econômico, equipamentos urbanos, investimentos estruturadores** – que possibilitou a identificação e sobreposição das informações necessárias à análise da região;
- Todas as informações utilizadas, com seus respectivos parâmetros e variáveis, estão armazenadas no Sistema de Informações Geográficas da Emplasa - SigEmplasa, em banco de dados Oracle.

Metodologia

Áreas de Risco

Baixada Santista:

- Os dados sobre as situações de risco são do IG (2008) para Itanhaém, Mongaguá e Peruíbe, e do IPT (2004 e 2007) para Guarujá, Santos e São Vicente;
- Para Cubatão, Bertioga e Praia Grande a fonte das informações foi o Programa Regional de Identificação e Monitoramento de Áreas Críticas de Inundações, Erosões e Deslizamentos (Primac, 2002).

Litoral Norte

- Os dados sobre situações de risco para os municípios de Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba são do IG (2006);
- Para Caraguatatuba, as informações foram obtidas por meio do Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR, Unesp, 2006).

Metodologia

Áreas Potenciais - Baixada Santista

- Os vazios urbanos de interesse para ação habitacional levantados no projeto *Quadro Habitacional Metropolitano – Subsídios ao Plano Estadual de Habitação de Interesse Social* (Emplasa, 2009);
- A Zona Z5TE do Zoneamento Ecológico-Econômico da Baixada Santista (SMA, 2011) que permite a presença de assentamentos urbanos e tem as seguintes características:
 - Áreas ainda não ocupadas ou parcialmente ocupadas que, por suas peculiaridades ambientais e socioeconômicas, se apresentam de interesse ao desenvolvimento e à expansão urbana;
 - Proximidade a equipamentos urbanos existentes e infraestrutura;
 - Interesse urbanístico quanto à conexão viária;
 - Proximidade de equipamentos urbanos com vocação regional.
- Áreas construídas em situação precária situada na área central de Santos próxima ao porto com potencial para requalificação urbana (uso misto – habitação e outros).

Metodologia

Áreas Potenciais – Litoral Norte

- Identificação dos vazios urbanos de interesse para ação habitacional por meio visual na base georreferenciada SPOT (2010) fornecidas pela SMA;
- Utilização da Zona 5 Terrestre Z5T do ZEE do Litoral Norte (SMA, 2005), que permite a implantação de empreendimentos habitacionais de interesse social e tem as seguintes características:
 - Cobertura vegetal alterada ou suprimida em área igual ou superior à 70% do total da zona;
 - Assentamentos urbanos consolidados ou em fase de consolidação ou adensamento;
 - Existência de infraestrutura urbana, instalações industriais, comerciais e de serviços.
- Identificação das áreas permissivas aos usos habitacionais pelos Planos Diretores Municipais, obtidas por meio da utilização das informações da Avaliação Ambiental Estratégica – AAE/PINO (2010);
- Identificação dos limites das Unidades de Conservação Ambiental (SMA, 2011).

Resultado do Trabalho – Baixada Santista

Áreas Potenciais:

- Área de Risco
- Área Potencial
- Requalificação Urbana (uso misto - habitação e outros)
- Área construída / em obra / em obra programada – CDHU
- Área não ocupada ou parcialmente ocupada de interesse de expansão urbana (ZEE)
- Linha de Ônibus Metropolitano
- Veículo Leve sobre Trilhos (VLT)
- Equipamento de Saúde
- Equipamento de Educação

Áreas Restritivas:

- Área de Risco
- Compartimento Adequado com Restrição
- Compartimento Inadequado
- Unidade de Conservação Ambiental
- Veículo Leve sobre Trilhos (VLT)
- Linha de Ônibus Metropolitano
- Equipamento de Saúde
- Equipamento de Educação

Resultado do Trabalho – Litoral Norte

Áreas Potenciais:

- Área Potencial
- Área de Risco
- Área construída / em obra / obra programada (CDHU)
- Plano Diretor - Avaliação Ambiental Estratégica (AAE-PINO)
- Zona degradada apresentando áreas urbanas e de expansão urbana com possibilidade de ocupação com restrição (ZEE)
- Equipamento de saúde
- Equipamento de educação

Áreas Restritivas:

- Área de Risco
- Área com restrição a ocupação urbana (ZEE)
- Unidade de Conservação Ambiental
- Equipamento de saúde
- Equipamento de educação

Quadro Síntese - Áreas de Risco e Áreas Potenciais

Tabela 1 a: Quadro Síntese – Áreas de Risco e Áreas Potenciais - RMBS e LN
(áreas potenciais acima de 500 m²)

Região / Município	ÁREAS DE RISCO								ÁREAS POTENCIAIS	
	Nº de áreas de risco	Área m ² ¹	Tipo		Nº de áreas de risco / Grau do risco				Nº de áreas potenciais	Área m ² ¹
			Escorregamento	Inundação	R1	R2	R3	R4		
RMBS										
Bertioga	7	797.336,2	1	6					79	9.789.532
Cubatão ²	8	7.726.848,3	4	4					24	1.831.343
Guarujá ³	110	18.779.828,4	108		37	35	21	17	41	551.464
Itanhaém	23	5.768.123,9	2	21	4	9	9	1	270	24.090.057
Mongaguá ³	23	509.927,8	3	18	1	8	10	2	121	3.700.932
Peruibe	25		24	1	5	10	7	2	236	18.552.879
Praia Grande	6	2.180.237,9							131	15.334.300
Santos	75	79.457,9	75		1	22	44	8	72	1.385.355
São Vicente	15	603.250,0	15		4	6	3	2	90	4.561.114
Total	292	36.445.010,4	232	50	52	90	94	32	1.064	79.796.975
LITORAL NORTE										
Caraguatatuba	49					22	23	4	10	209.536
Ilhabela	27	172.082,6	26	1	3	7	11	6	2	17.859
São Sebastião	98	1.511.544,2	74	24	5	39	37	17	2	13.844
Ubatuba	643	5.270.537,6	643		130	281	201	32	4	47.249
Total	817	6.954.164,4	743	25	138	349	272	59	18	288.487

Obs. Em branco: informação não disponível ou inexistente.

¹ Dados estimados. Foram eliminadas todas as áreas potenciais iguais ou inferiores a 500 m².

² Cubatão é objeto do Programa de Recuperação Socioambiental da Serra do Mar.

³ 02 áreas de risco sem informação sobre o tipo de risco.

Fonte: Áreas de Risco - IG (2006, 2008), IPT (2004, 2007), Primac (2002); Áreas Potenciais - Emplasa (2009-2012), CDHU (2011), SMA (2005, 2010, 2011).

Áreas Potenciais para Requalificação Urbana - Santos

Tabela 2 - Áreas Potenciais para Requalificação Urbana - Município de Santos

Região Metropolitana da Baixada Santista					
Município	Áreas Potenciais para Requalificação Urbana				
	Zoneamento Municipal		Bairro	Observação ¹	Área * m ²
	Zona	Descrição			
Santos	ZC I ²	Área que agrega o maior número de estabelecimentos comerciais e de prestadores de serviços, e o acervo de bens de interesse cultural, objeto de programa de revitalização urbana no qual se pretende incentivar a proteção do patrimônio cultural, a transferência dos usos não conformes, e a instalação do uso residencial;	Centro	Área histórica central da cidade, imóveis deteriorados, baixa ocupação, necessidade de recuperação edilícia.	894.919
	ZC II ²	Caracterizada por ocupação de baixa densidade e comércio especializado em determinadas vias, onde se pretende incentivar a renovação urbana e o uso residencial;	Vila Matias	Área histórica central da cidade, imóveis deteriorados, baixa ocupação, presença de antigos armazéns portuários em grandes glebas.	402.157
	ZI ²	Área residencial de baixa densidade em processo de renovação urbana onde se pretende incentivar novos modelos de ocupação;	Macuco	Área localizada entre a ocupação histórica e a orla, uso misto, baixa ocupação, baixa renda, habitações deterioradas.	904.578
	ZEIS III ³	Áreas com concentração de habitação coletiva precária de aluguel (cortiços), nas quais serão desenvolvidos programas e projetos habitacionais destinados obrigatoriamente ao atendimento da população de baixa renda familiar moradora da área conforme cadastro existente no órgão de planejamento ou de habitação da Prefeitura, podendo ocorrer os seguintes casos: a) melhoria de condições de habitabilidade em cortiços existentes; b) remanejamento de moradores para novas unidades habitacionais, na mesma ZEIS-3; c) uso comercial e de serviços compatíveis com o uso residencial.	Vila Nova	Área com habitações coletivas, baixa renda, cortiços, destinadas a programas habitacionais de interesse social.	590.066
Área Total					2.791.720

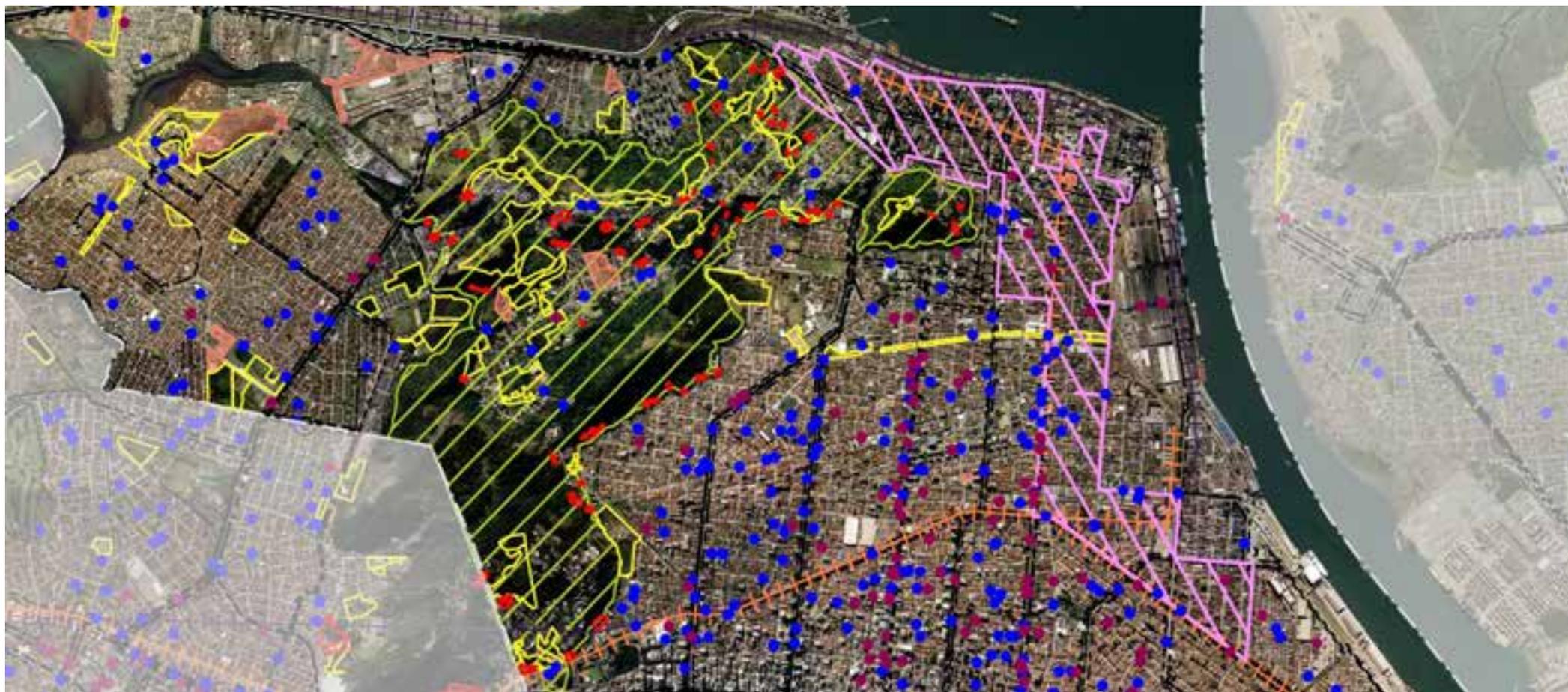
Obs.: * Dados estimados.

Fonte: ¹ A partir de consultas à Agem BS.

² Lei de Ordenamento, Uso e Ocupação do Solo na Área Insular do Município de Santos (LC 730/2011).

³ Plano Municipal de Habitação de Santos (07/2009).

Área para Requalificação em Santos



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Limite Municipal
- Sistema Viário Principal
- Sistema Ferroviário

LEGENDA

- Área de Risco
- Área Potencial
- Requalificação (Uso Misto)
- Área Construída / em Obra / em Obra Programada (CDHU)
- Área não Ocupada ou Parcialmente Ocupada de Interesse para Expansão Urbana (ZEE)

- Linhas de Ônibus Metropolitanas
- Veículo Leve sobre Trilhos (VLT)
- Túnel Santos-Guarujá
- Equipamento de Educação
- Equipamento de Saúde

Localização da área:



Governo do Estado de São Paulo

Secretaria de Desenvolvimento
Metropolitano
Empresa Paulista de Planejamento
Metropolitano SA



MUNICÍPIO DE SANTOS

ÁREAS POTENCIAIS
(PPP/RISCO)

09



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Limite Municipal
- Sistema Viário Principal
- Sistema Ferroviário

LEGENDA

- Área de Risco
- Área Potencial
- Requalificação (Uso Misto)
- Área Construída / em Obra / em Obra Programada (CDHU)
- Área não Ocupada ou Parcialmente Ocupada de Interesse para Expansão Urbana (ZEE)

- Linhas de Ônibus Metropolitano
- Veículo Leve sobre Trilhos (VLT)
- Túnel Santos-Guarujá
- Equipamento de Educação
- Equipamento de Saúde

Localização da área:



Governo do Estado de São Paulo

Secretaria de Desenvolvimento Metropolitano
 Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano SA



MUNICÍPIO DE SANTOS

ÁREAS POTENCIAIS (PPP/RISCO)

09



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Limite Municipal
- Sistema Viário Principal
- Sistema Ferroviário

LEGENDA

- Área de Risco
- Área Potencial
- Área Construída / em Obra / em Obra Programada (CDHU)
- Área não Ocupada ou Parcialmente Ocupada de Interesse para Expansão Urbana (ZEE)

- Linhas de Ônibus Metropolitano
- Veículo Leve sobre Trilhos (VLT)
- Túnel Santos-Guarujá
- Equipamento de Educação
- Equipamento de Saúde

Localização da área:



Governo do Estado de São Paulo

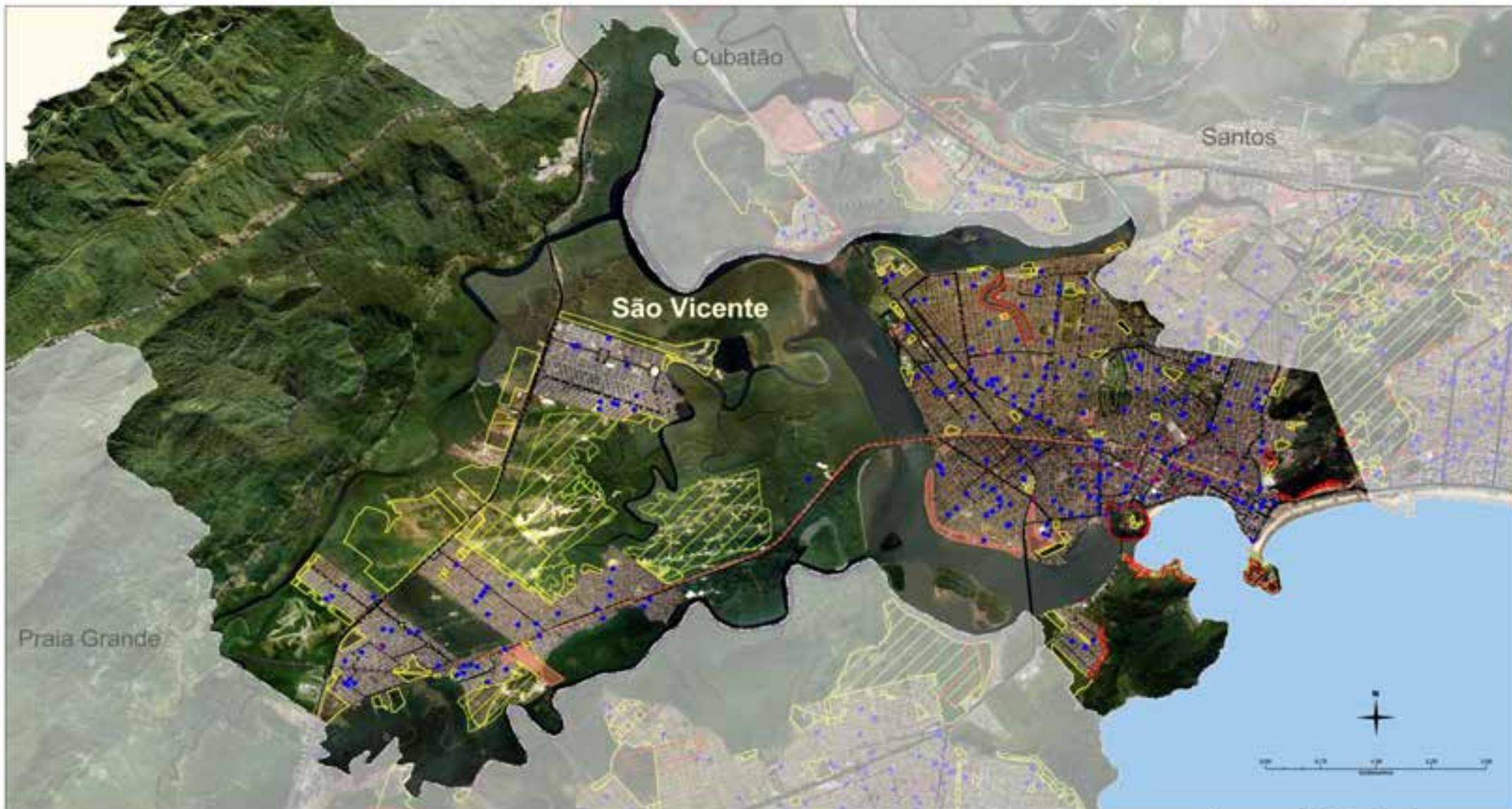
Secretaria de Desenvolvimento Metropolitano
 Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano SA



MUNICÍPIO DE PRAIA GRANDE

ÁREAS POTENCIAIS (PPP/RISCO)

08



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Limite Municipal
- Sistema Viário Principal
- Sistema Ferroviário

LEGENDA

- Área de Risco
- Área Potencial
- Área Construída / em Obra / em Obra Programada (CDHU)
- Área não Ocupada ou Parcialmente Ocupada de Interesse para Expansão Urbana (ZEE)

- Linhas de Ônibus Metropolitano
- Veículo Leve sobre Trilhos (VLT)
- Túnel Santos-Guarujá
- Equipamento de Educação
- Equipamento de Saúde

Localização da área:



Governo do Estado de São Paulo

Secretaria de Desenvolvimento Metropolitano
 Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano SA



MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE

ÁREAS POTENCIAIS (PPP/RISCO)

10



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Limite Municipal
- Sistema Viário Principal
- Sistema Ferroviário

LEGENDA

- Área de Risco
- Área Potencial
- Área Construída / em Obra / em Obra Programada (CDHU)
- Área não Ocupada ou Parcialmente Ocupada de Interesse para Expansão Urbana (ZEE)

- Linhas de Ônibus Metropolitano
- Veículo Leve sobre Trilhos (VLT)
- Túnel Santos-Guarujá
- Equipamento de Educação
- Equipamento de Saúde

Localização da área:



Governo do Estado de São Paulo

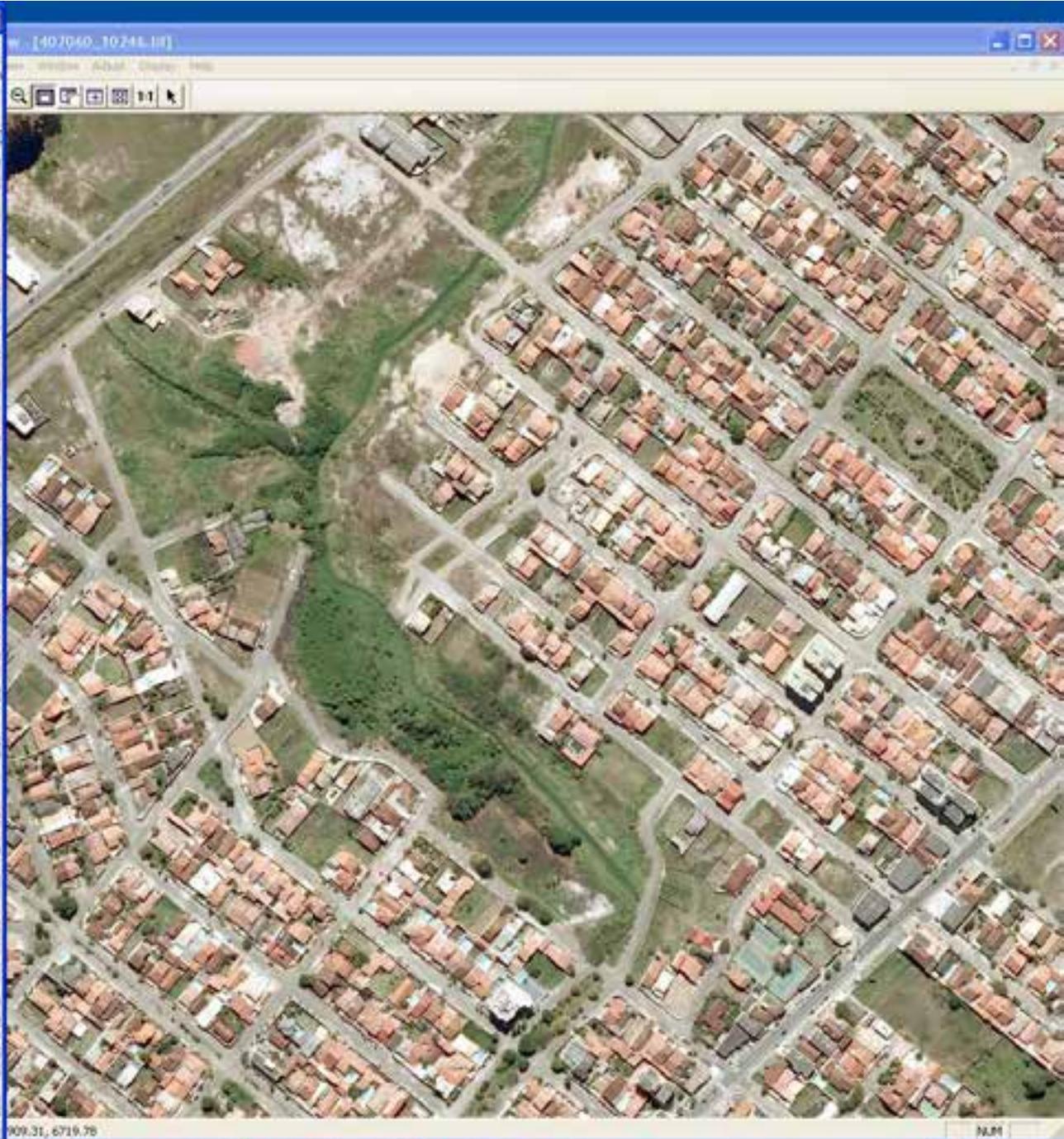
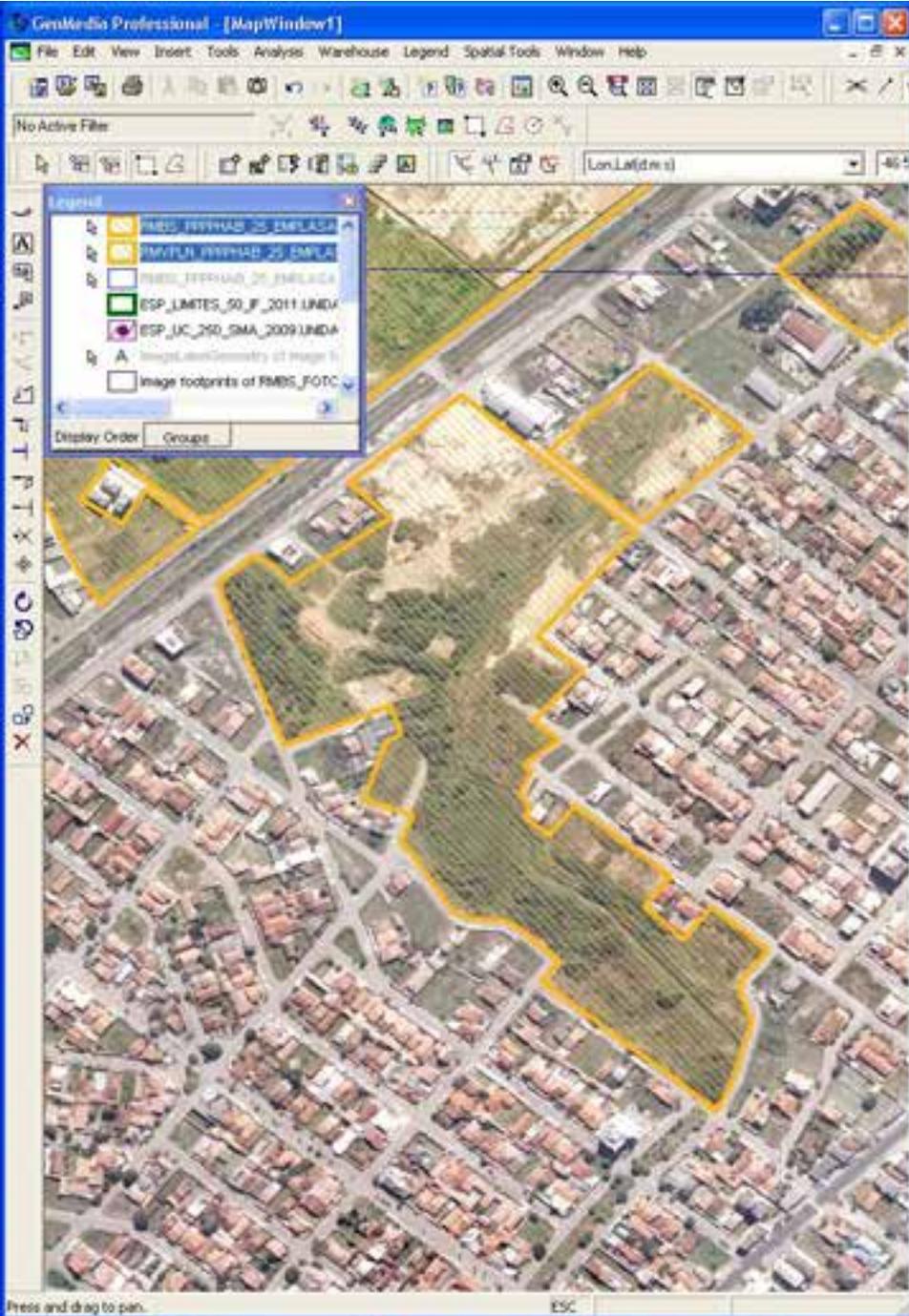
Secretaria de Desenvolvimento Metropolitano
 Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano SA



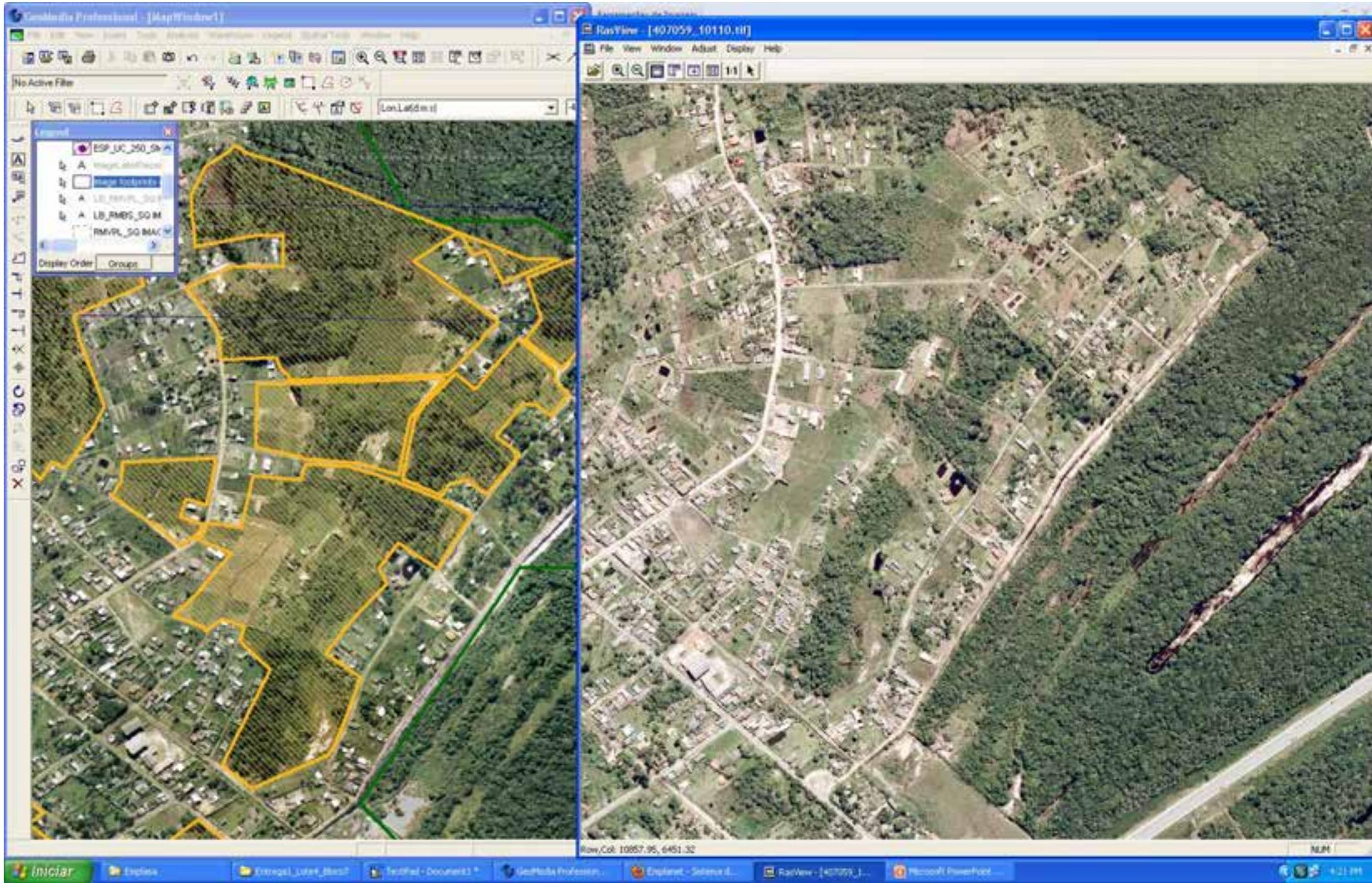
MUNICÍPIO DE GUARUJÁ

ÁREAS POTENCIAIS (PPP/RISCO)

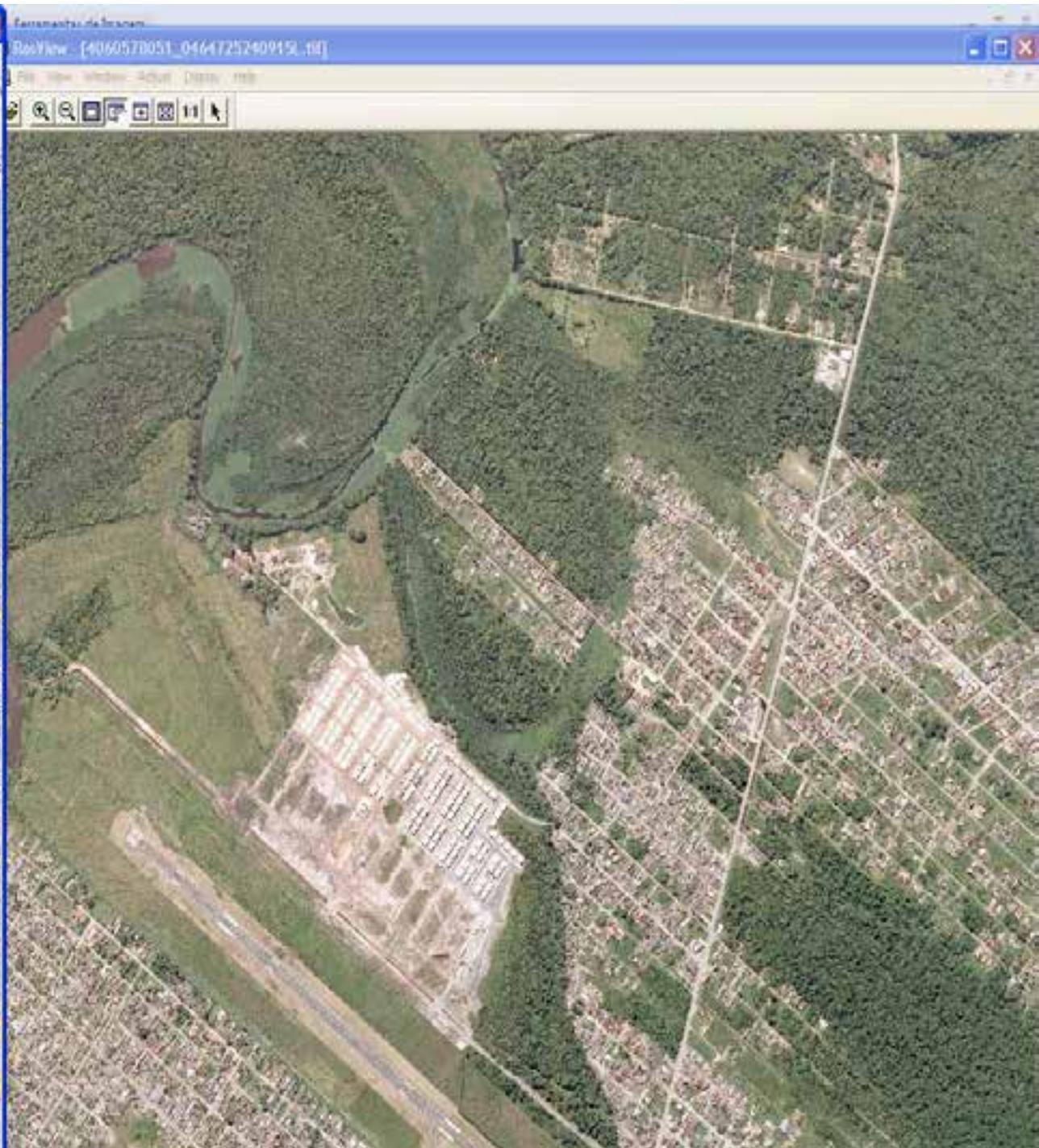
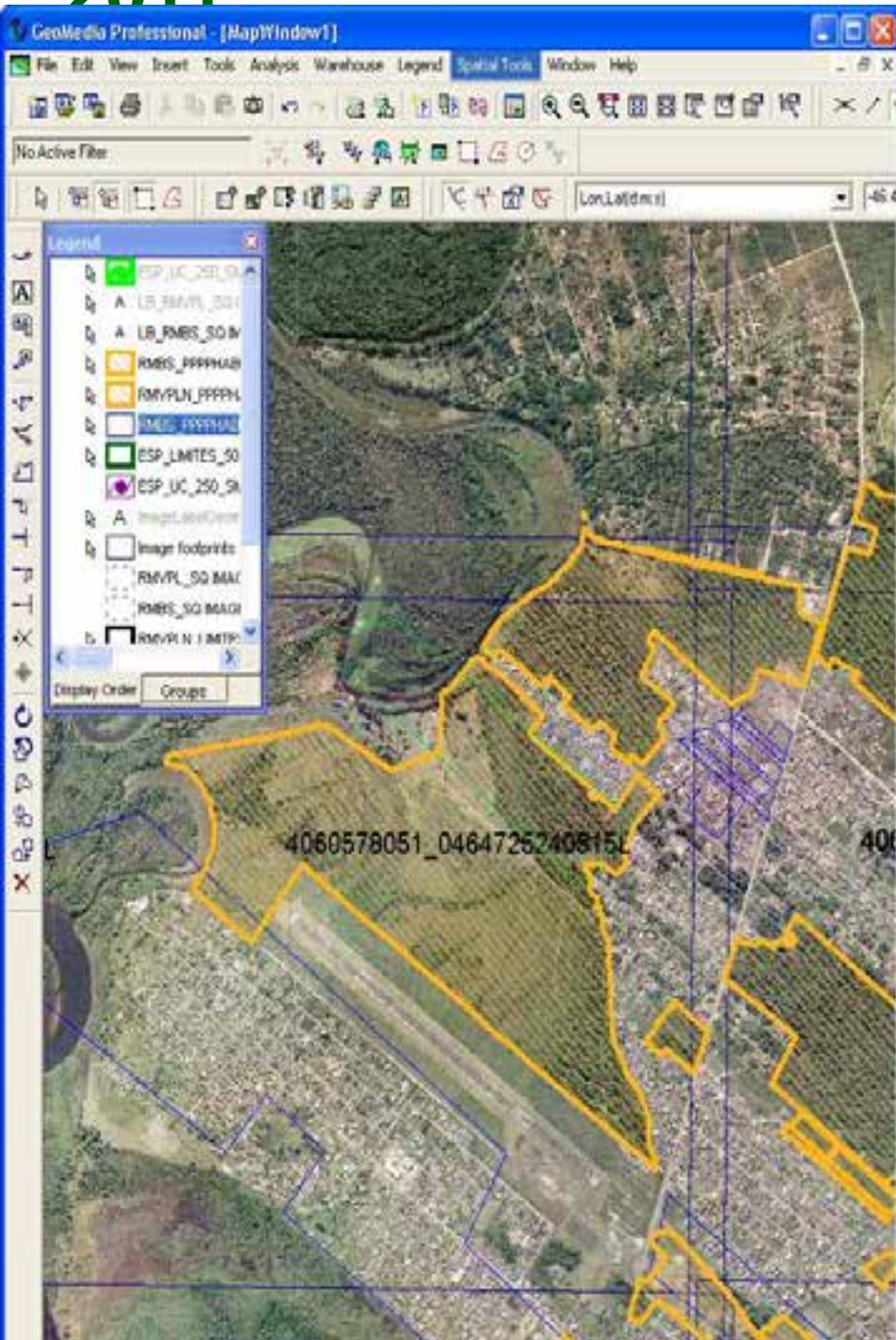
Itanhaém – Quadro Habitacional / Imagem 2007- 2010



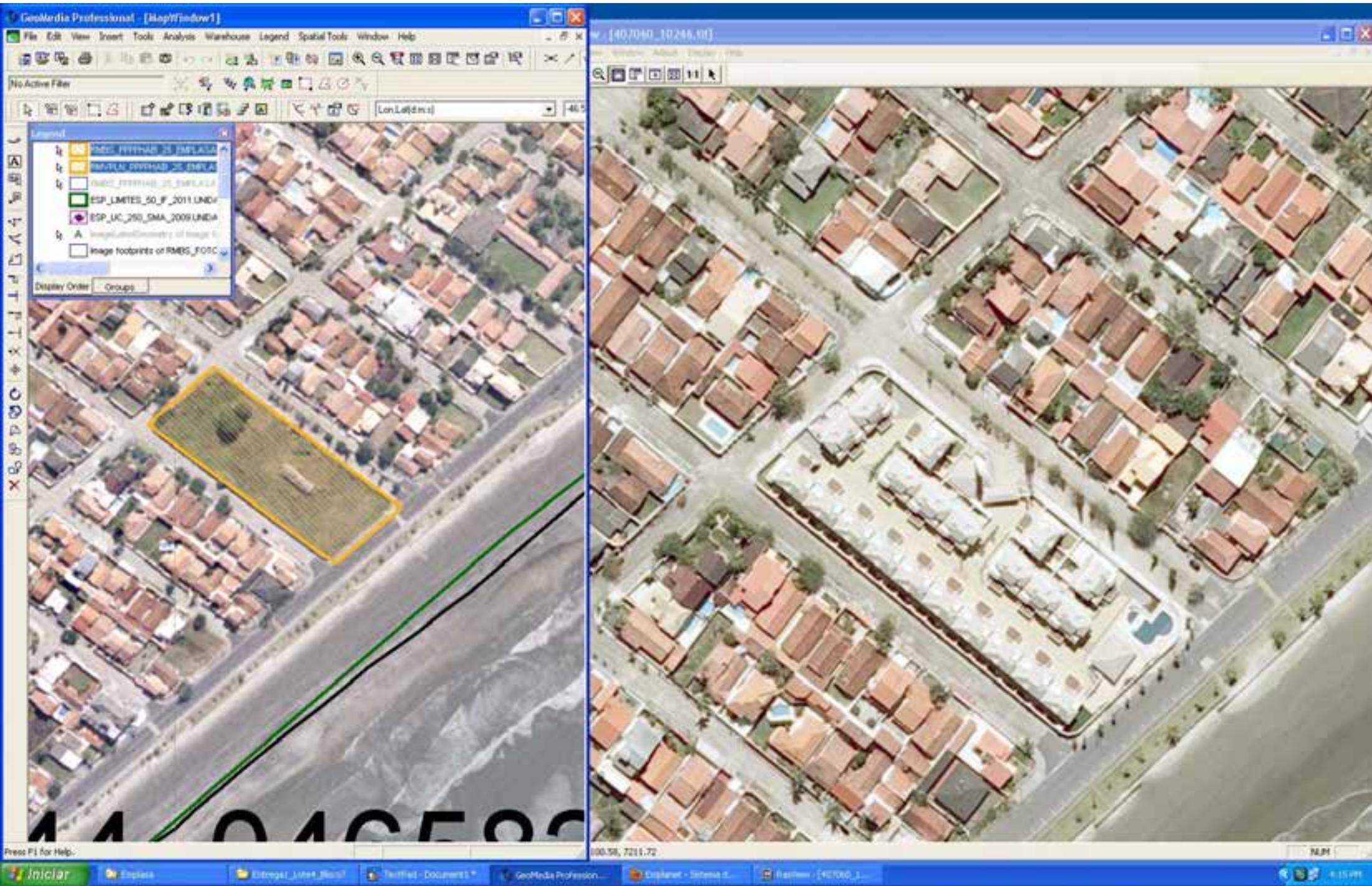
Itanhaém – Quadro Habitacional / Imagem 2007- 2010



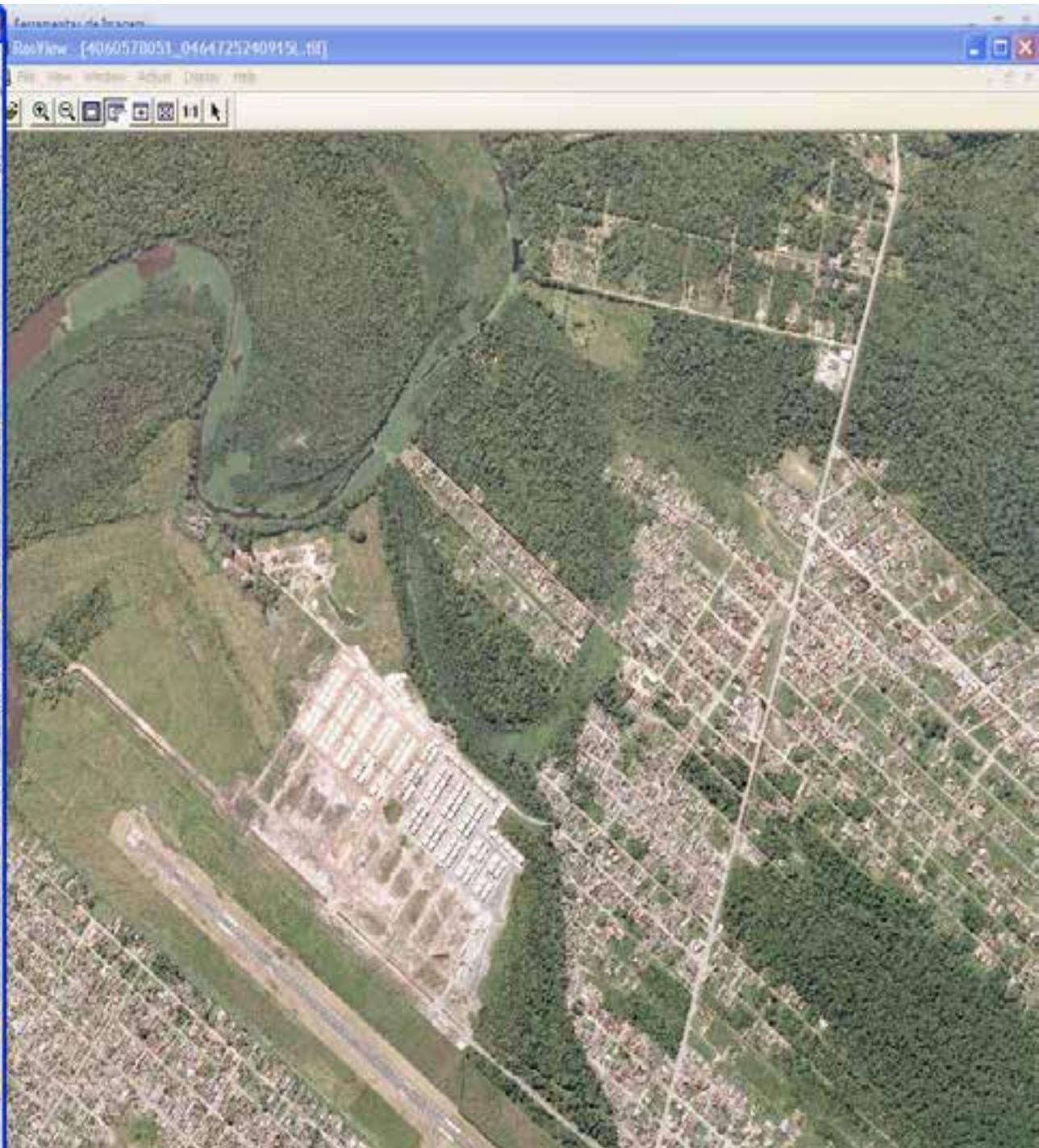
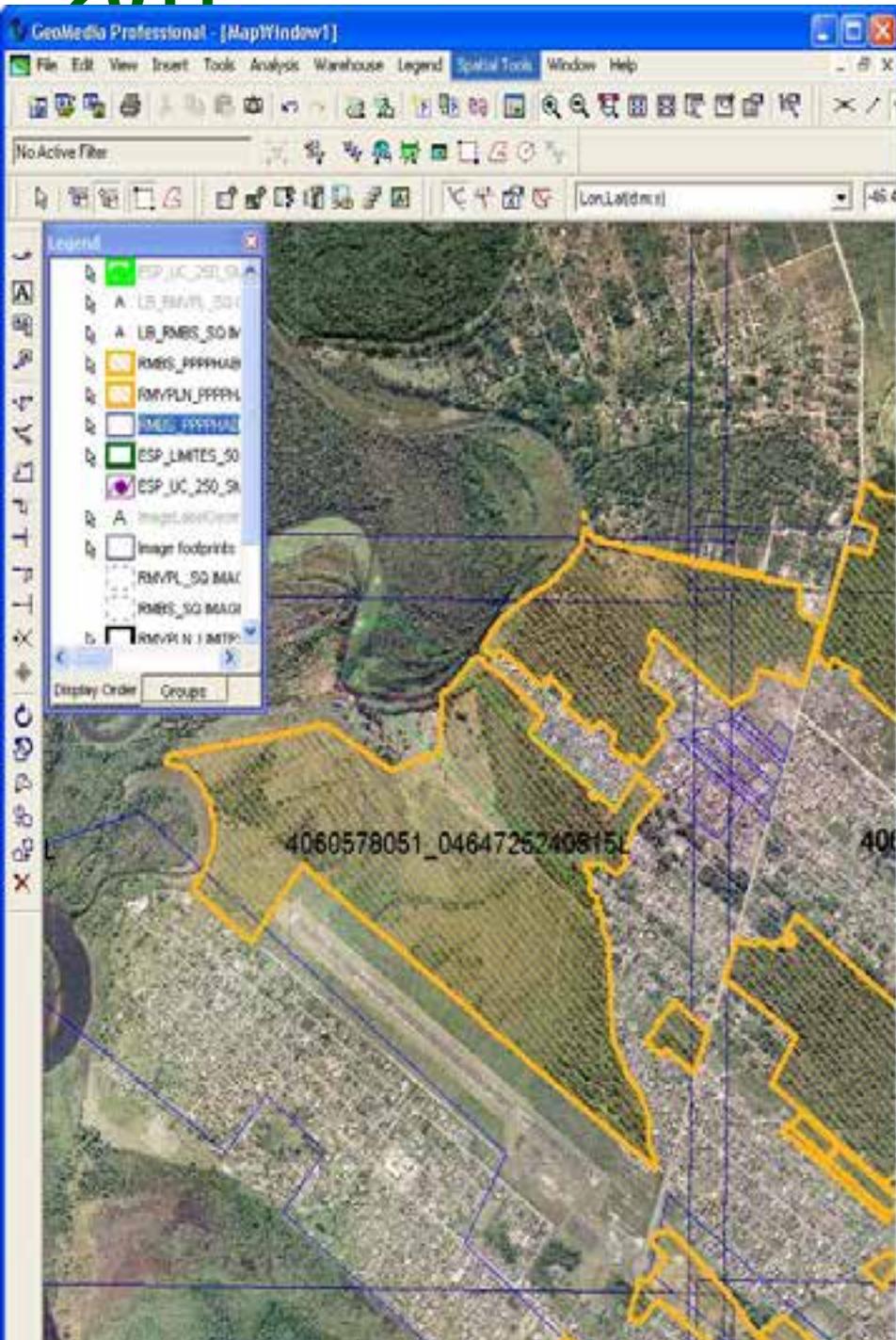
Peruíbe - Quadro Habitacional / Imagem 2007- 2010 2011



Itanhaém – Quadro Habitacional / Imagem 2007- 2010



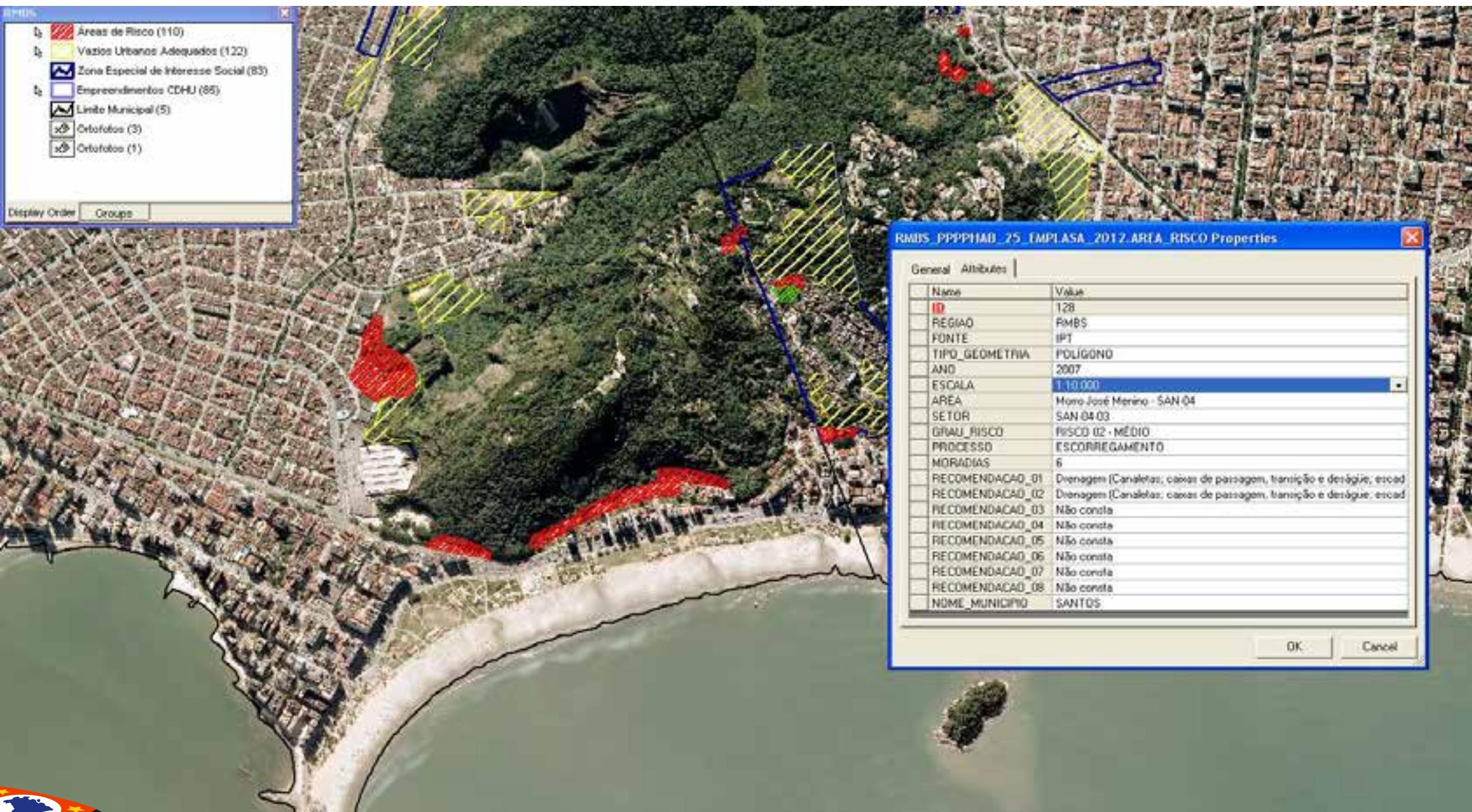
Peruíbe – Quadro Habitacional / Imagem 2007- 2010 2011



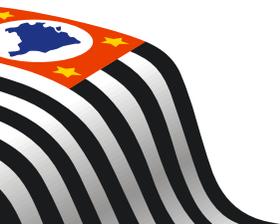
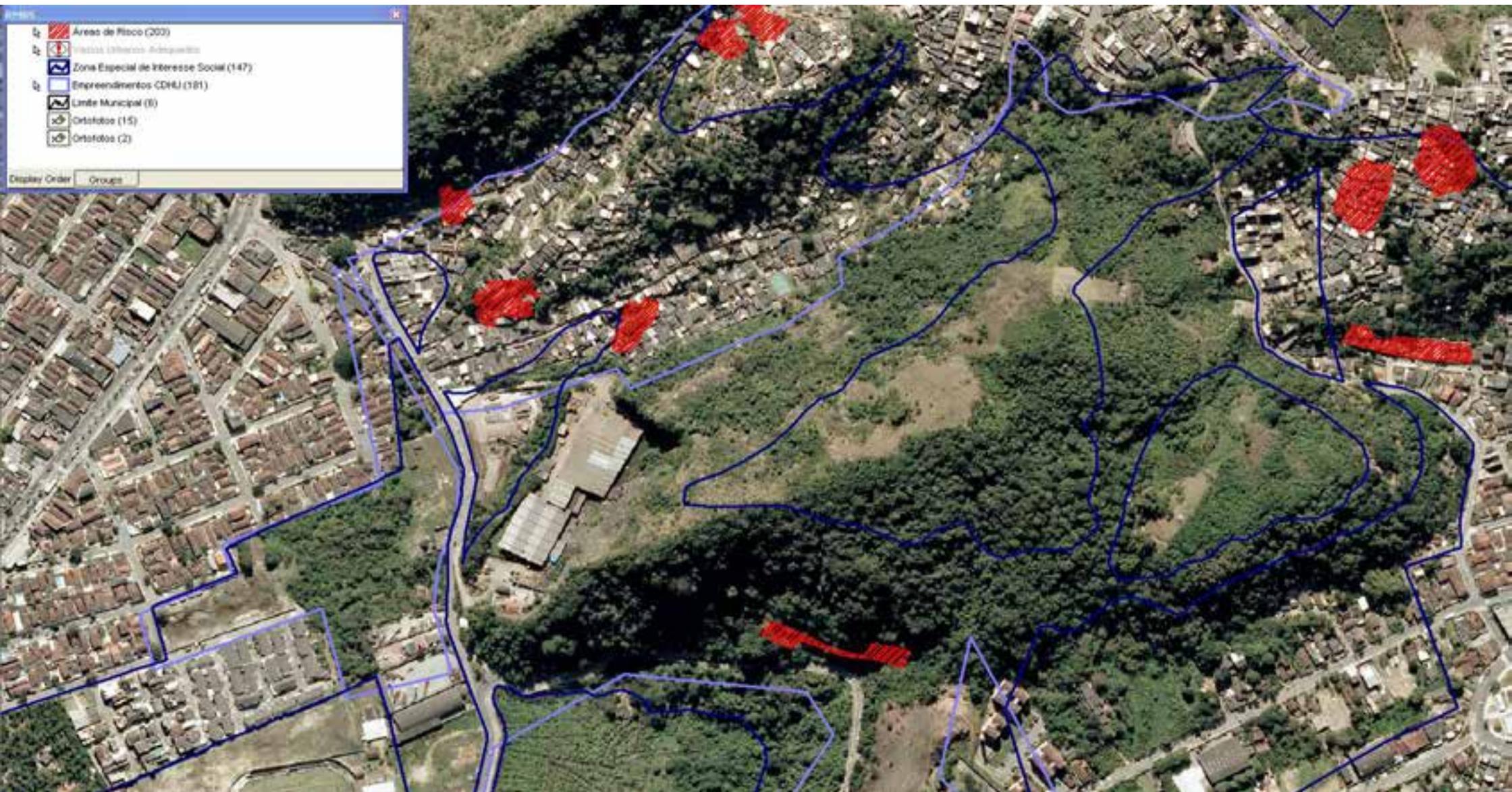
Santos: Áreas de Risco – Escorregamento Risco 2



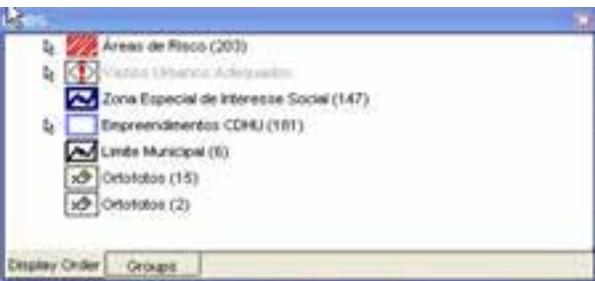
Santos: Áreas de Risco – Escorregamento Risco 2



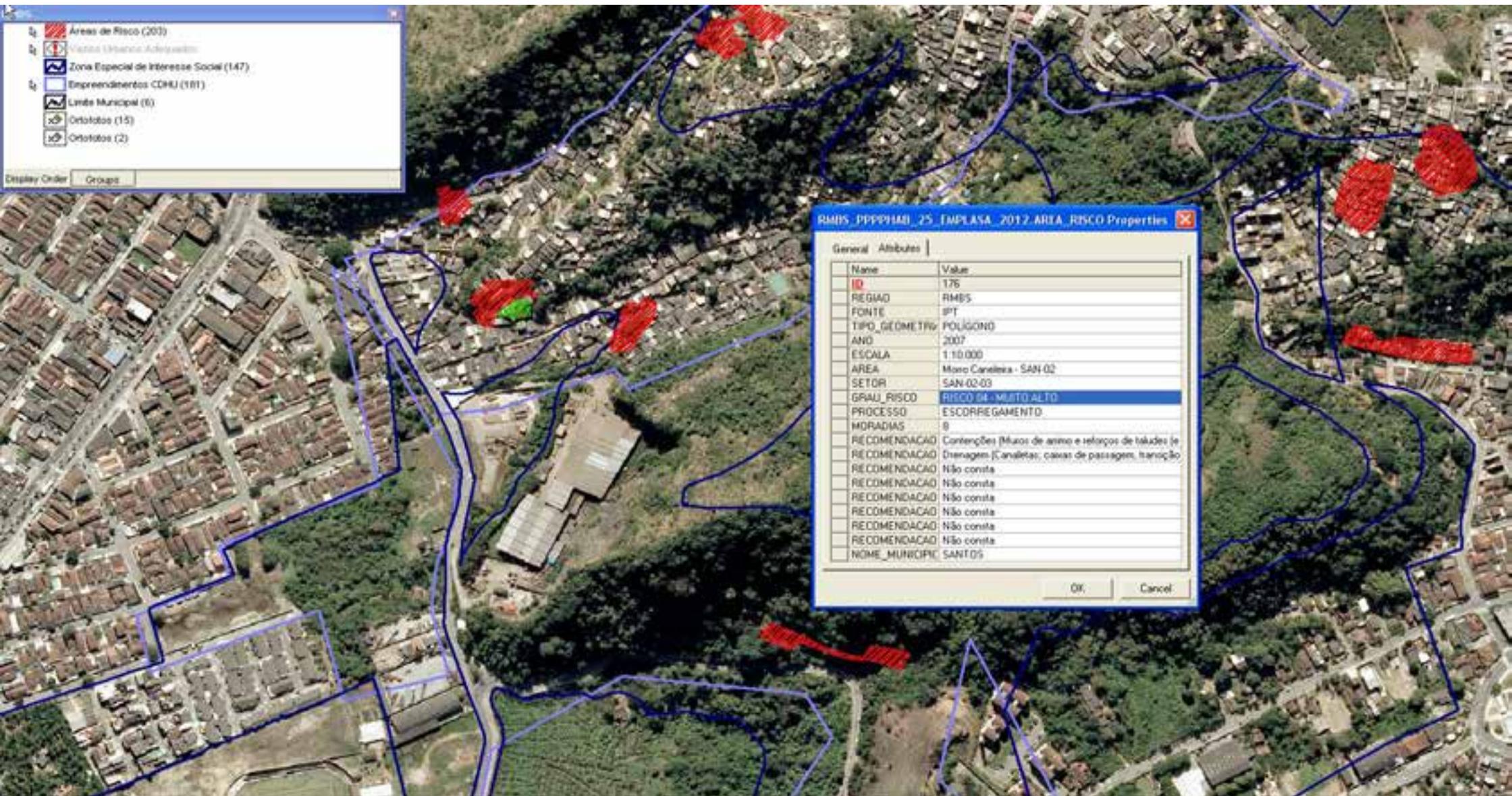
Santos: Áreas de Risco – Escorregamento Risco 4



Santos: Áreas de Risco – Escorregamento Risco 4



- Áreas de Risco (203)
- Vistos Urbanos Adequados
- Zona Especial de Interesse Social (147)
- Empreendimentos CDHU (181)
- Limite Municipal (6)
- Ondulatos (15)
- Ondulatos (2)

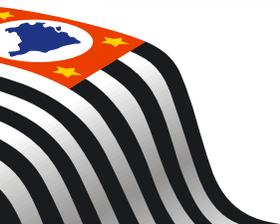
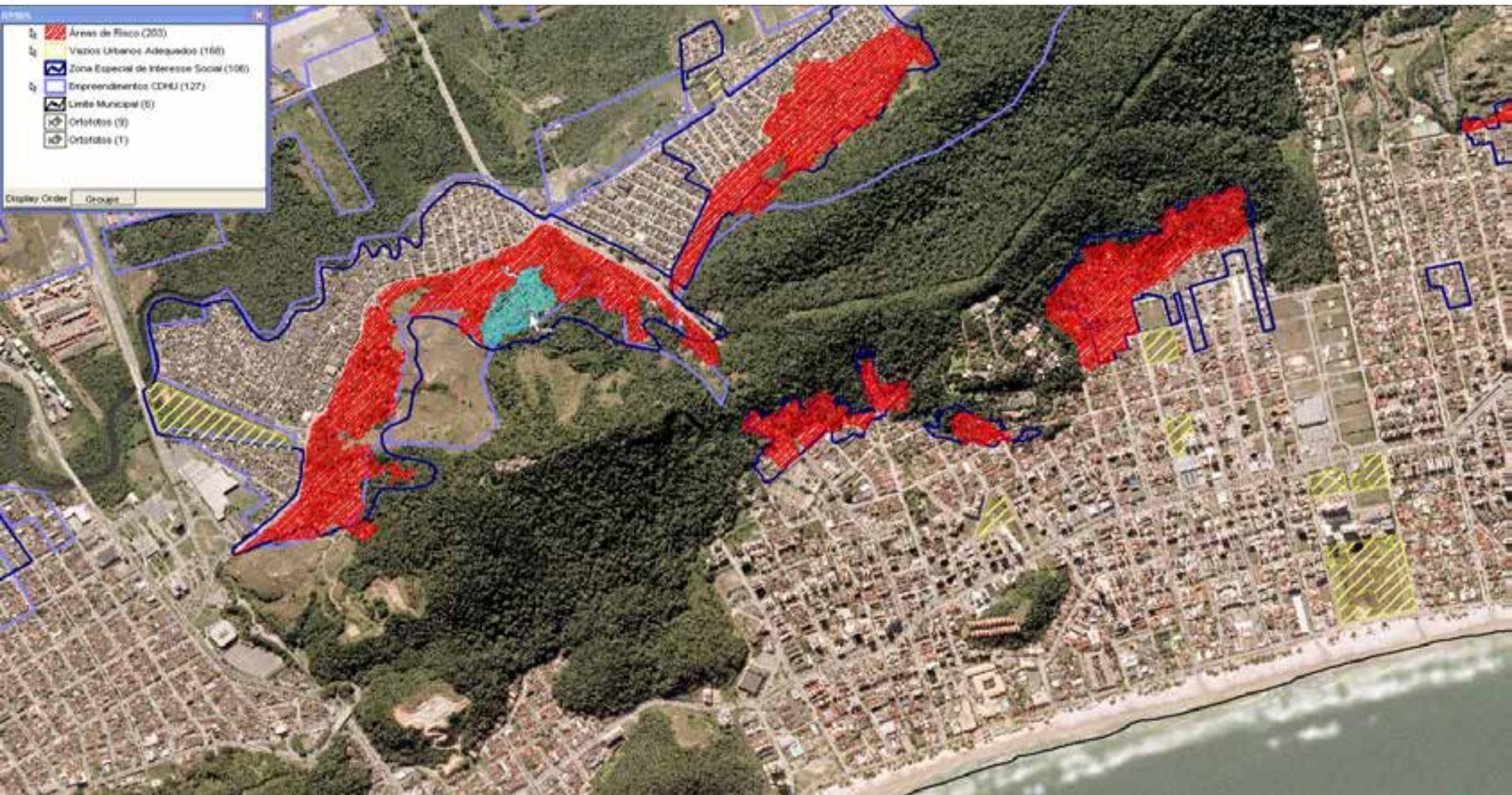


RMB5_PPP01M1_25_EMLASA_2012_ARIA_RISCO Properties

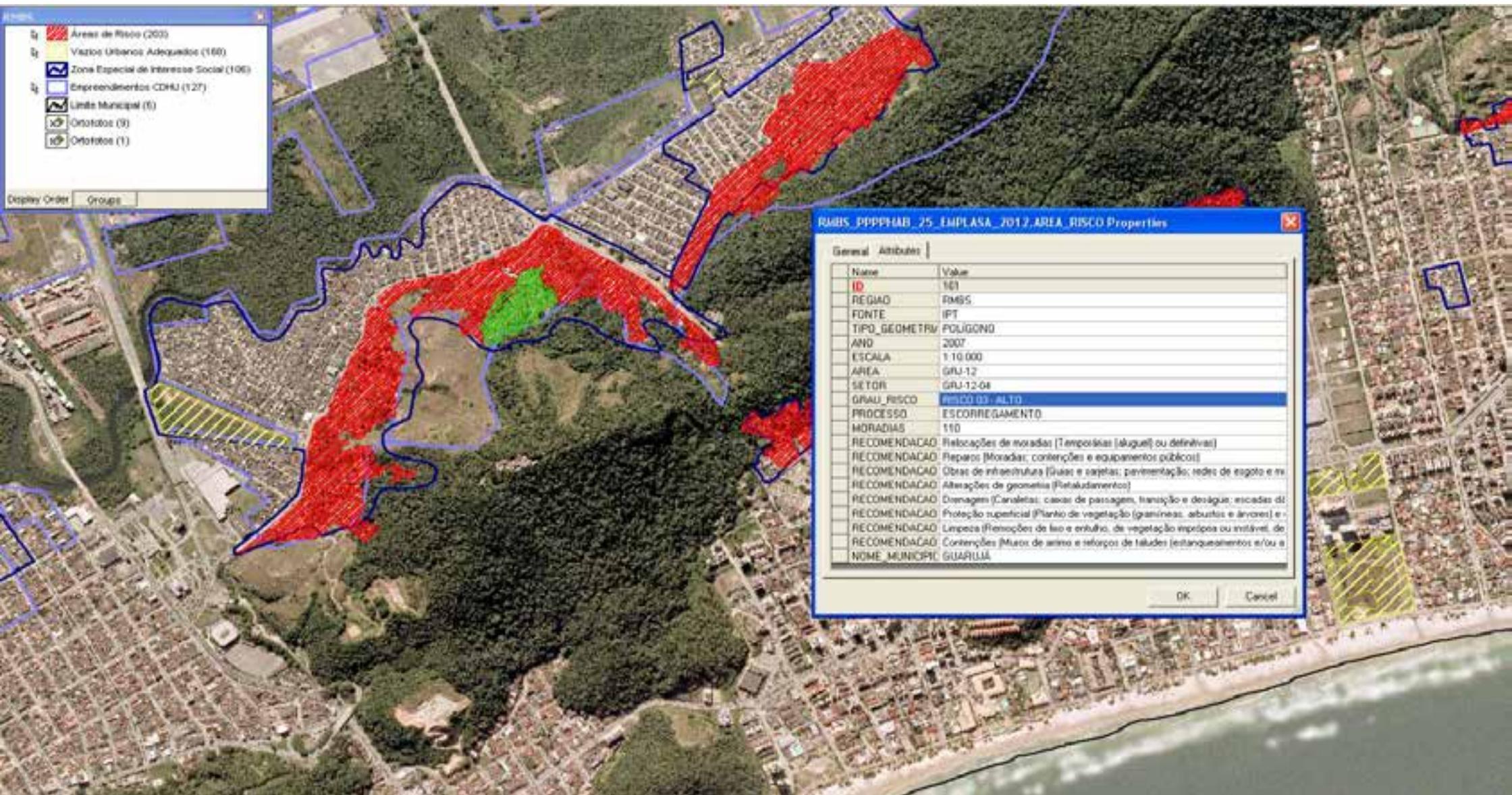
General	Atributos
Name	Value
ID	176
REGIÃO	RMB5
PONTE	8PT
TIPO_GEOMETRIA	POLIGONO
ANO	2007
ESCALA	1:10.000
AREA	Morro Canileira - SAN-02
SETOR	SAN-02-03
GRAU_RISCO	RISCO 04 - MUITO ALTO
PROCESSO	ESCORREGAMENTO
MORADIAS	0
RECOMENDACAO	Contenções (Muros de arrimo e reforços de taludes) e Drenagem (Canaletas, caixas de passagem, transição)
RECOMENDACAO	Não consta
NOME_MUNICIPAL	SANTOS



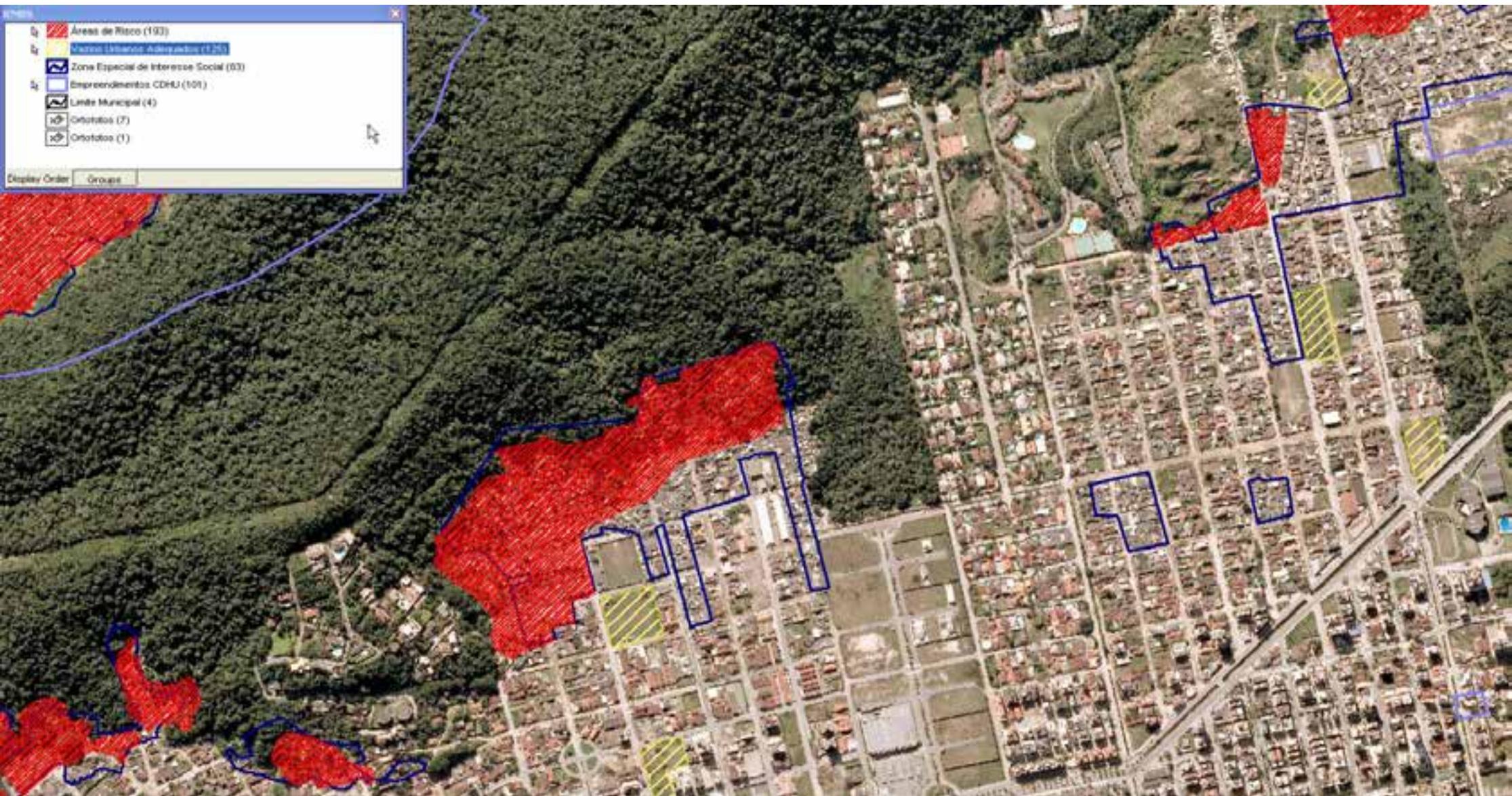
Guarujá: Áreas de Risco – Escorregamento Risco 3



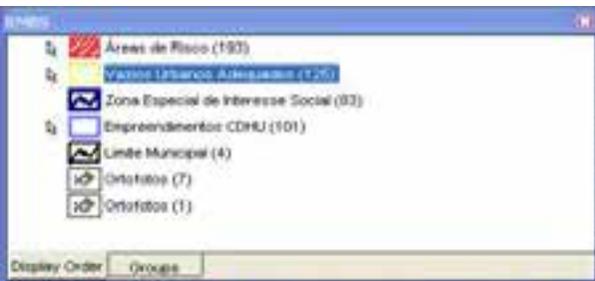
Guarujá: Áreas de Risco – Escorregamento Risco 3



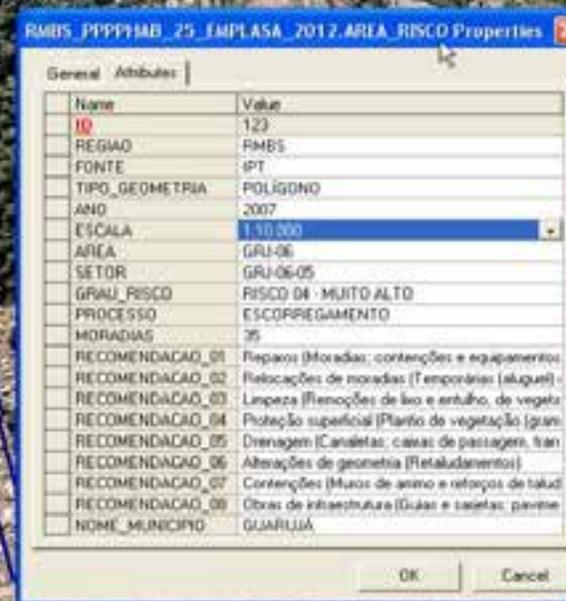
Guarujá: Áreas de Risco – Escorregamento Risco 4



Guarujá: Áreas de Risco – Escorregamento Risco 4

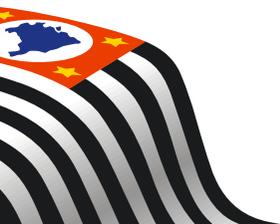


- Áreas de Risco (193)
- Válido 1.º Plano Aterro (1.25)
- Zona Especial de Interesse Social (83)
- Empreendimentos CDHU (101)
- Limite Municipal (4)
- Ondulados (7)
- Ondulados (1)

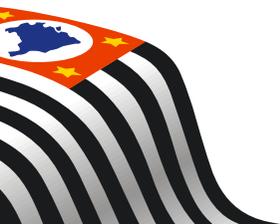
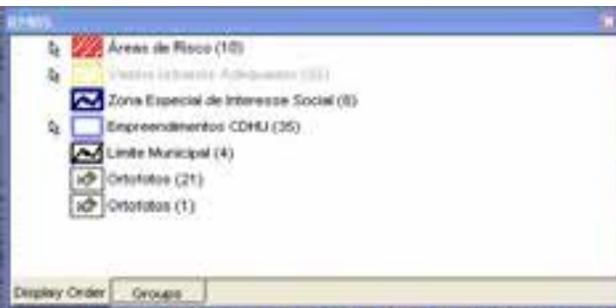


RMBS_P1PPHAB_25_EEMPLASA_2017.AREA_RISCO Properties

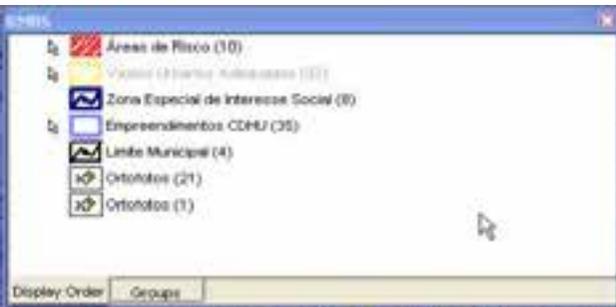
Name	Value
ID	123
REGIÃO	RMBS
FONTE	PT
TIPO_GEOMETRIA	POLIGONO
ANO	2007
ESCALA	1:10.000
ÁREA	GRU-06
SETOR	GRU-06-05
GRAU_RISCO	RISCO 04 - MUITO ALTO
PROCESSO	ESCORREGAMENTO
MORADIAS	35
RECOMENDACAO_01	Reparos (Moradas; contenções e equipamentos)
RECOMENDACAO_02	Relocações de moradas (Temporárias (aluguel))
RECOMENDACAO_03	Limpeza (Remoções de lixo e entulho, de vegetação)
RECOMENDACAO_04	Proteção superficial (Plantio de vegetação (gramíneas))
RECOMENDACAO_05	Drenagem (Canais; casas de passagem; trancheiras)
RECOMENDACAO_06	Alterações de geometria (Retaludamentos)
RECOMENDACAO_07	Contenções (Muros de arrimo e reforços de talude)
RECOMENDACAO_08	Obras de infraestrutura (Guias e saídas; pavimentos)
NOME_MUNICIPIO	GUARUJÁ



Bertioga: Áreas de Risco - Inundação

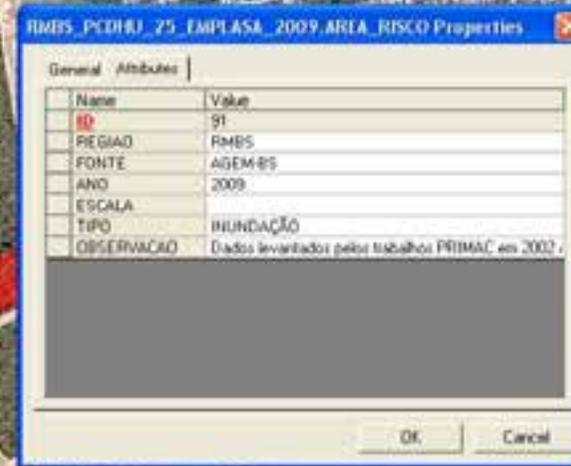


Bertioga: Áreas de Risco - Inundação



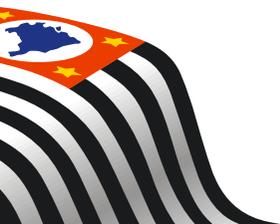
Legend window showing map layers:

- Áreas de Risco (10)
- Vizinhanças de Interesse Social (10)
- Zona Especial de Interesse Social (8)
- Empreendimentos CDHU (35)
- Limite Municipal (4)
- Ortonotos (21)
- Ortonotos (1)

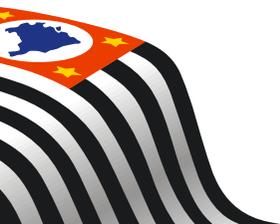


RMBS_PCDHU_25_EEMPLASA_2009_ARLA_RISCO Properties

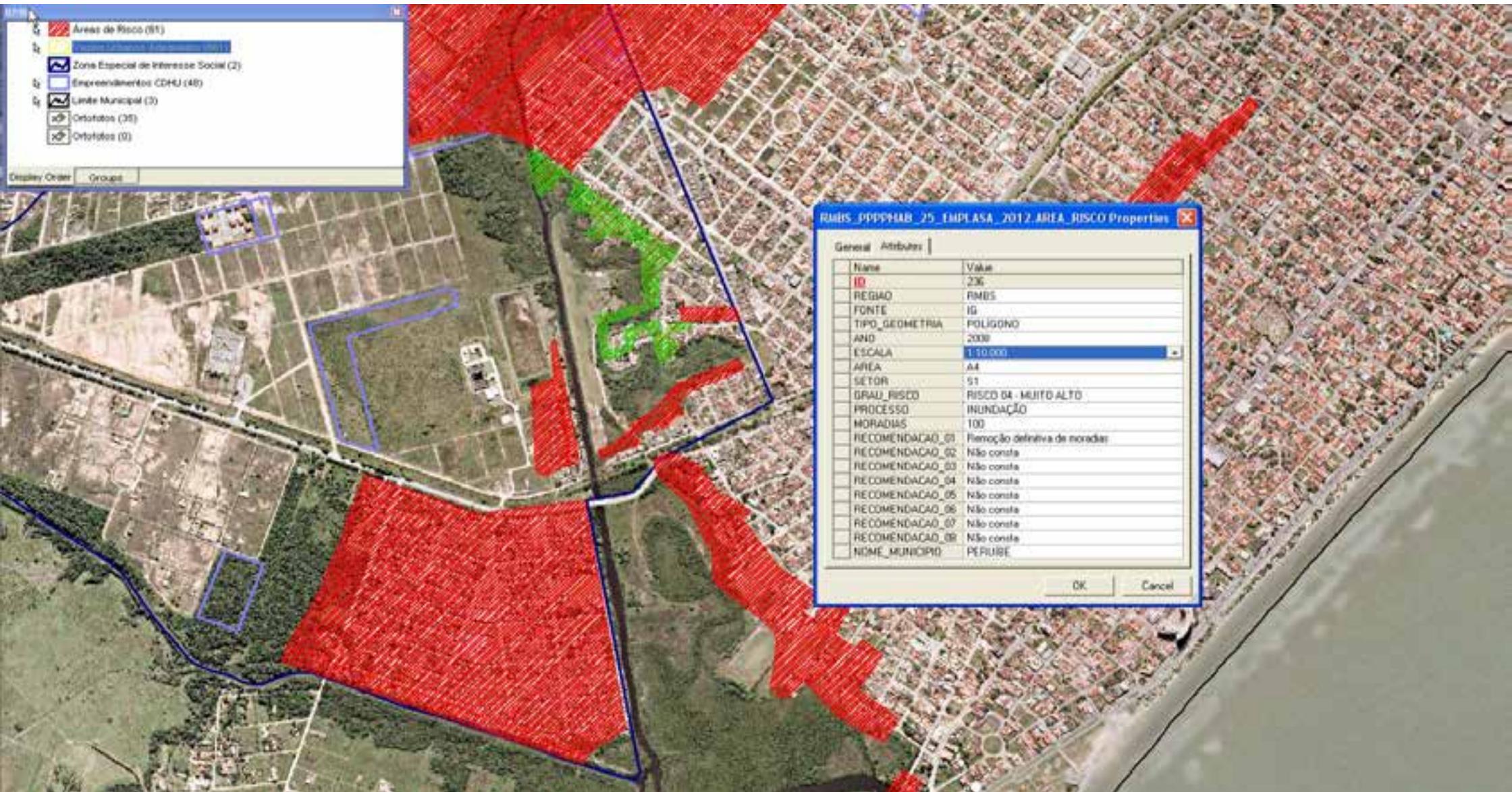
Name	Value
ID	91
REGIÃO	RMBS
FONTE	AGEM-ES
ANO	2009
ESCALA	
TIPO	INUNDAÇÃO
OBSERVAÇÃO	Dados levantados pelos trabalhos PRIMAC em 2002.



Peruíbe: Áreas de Risco – Inundação Risco 4



Peruíbe: Áreas de Risco – Inundação Risco 4



GRACIAS!



Secretaria de Desenvolvimento
Metropolitano

