

**LEGISLAÇÃO URBANA E PRODUÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS: O CASO DO PEU
DAS VARGENS
(RIO DE JANEIRO, BRASIL)**

**Departamento de Geografia
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)**

Elisa Sesana Gomes

elisa.sesana@gmail.com

Leo Name

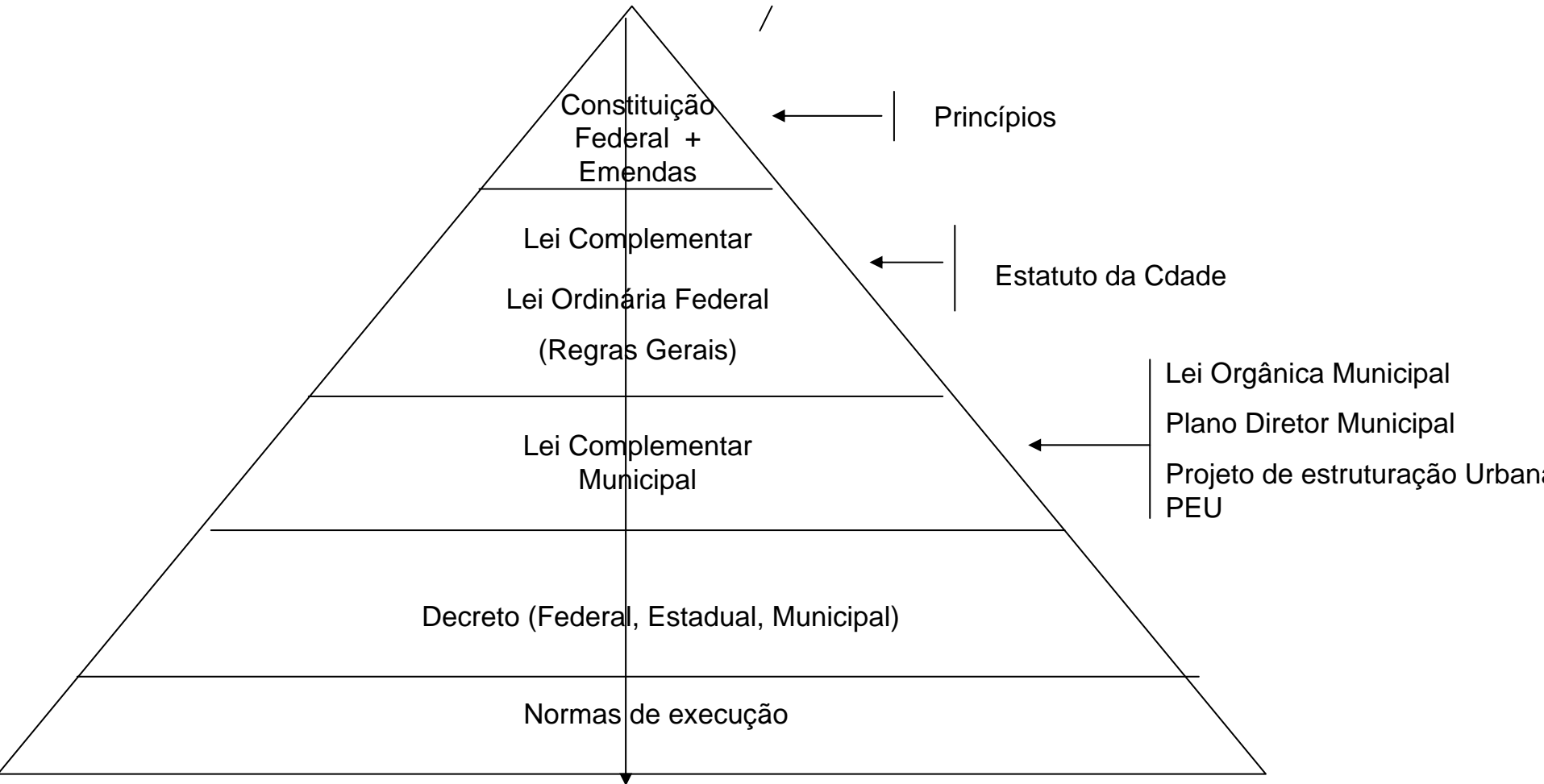
leoname@puc-rio.br

Rita de Cássia Martins Montezuma

montezum@puc-rio.br

Hierarquia e competência legislativa

Regra Geral Direito Ambiental



Risco de legitimidade

Meio ambiente, Estatuto da Cidade e o PEU das Vargens

O Estatuto da Cidade:

- **marco do planejamento urbano no Brasil:** estabelece que a cidade e a propriedade urbana devem ter o desenvolvimento pleno de sua função social.
- assim, o planejamento e a gestão da cidade, a legislação urbana, e o exercício da cidadania devem em conjunto **garantir os direitos:**
 - ✓ à moradia;
 - ✓ ao saneamento básico;
 - ✓ ao transporte e à mobilidade urbana;
 - ✓ aos serviços públicos etc.
- **avanço nas questões ambientais:** faz direta relação entre a distribuição espacial da população e as atividades urbanas no território municipal com os efeitos sobre o ambiente. Em outras palavras, o direito à cidade é, também, direito ao meio ambiente, que deve possuir qualidade, ser sustentável, socialmente justo e equânime.

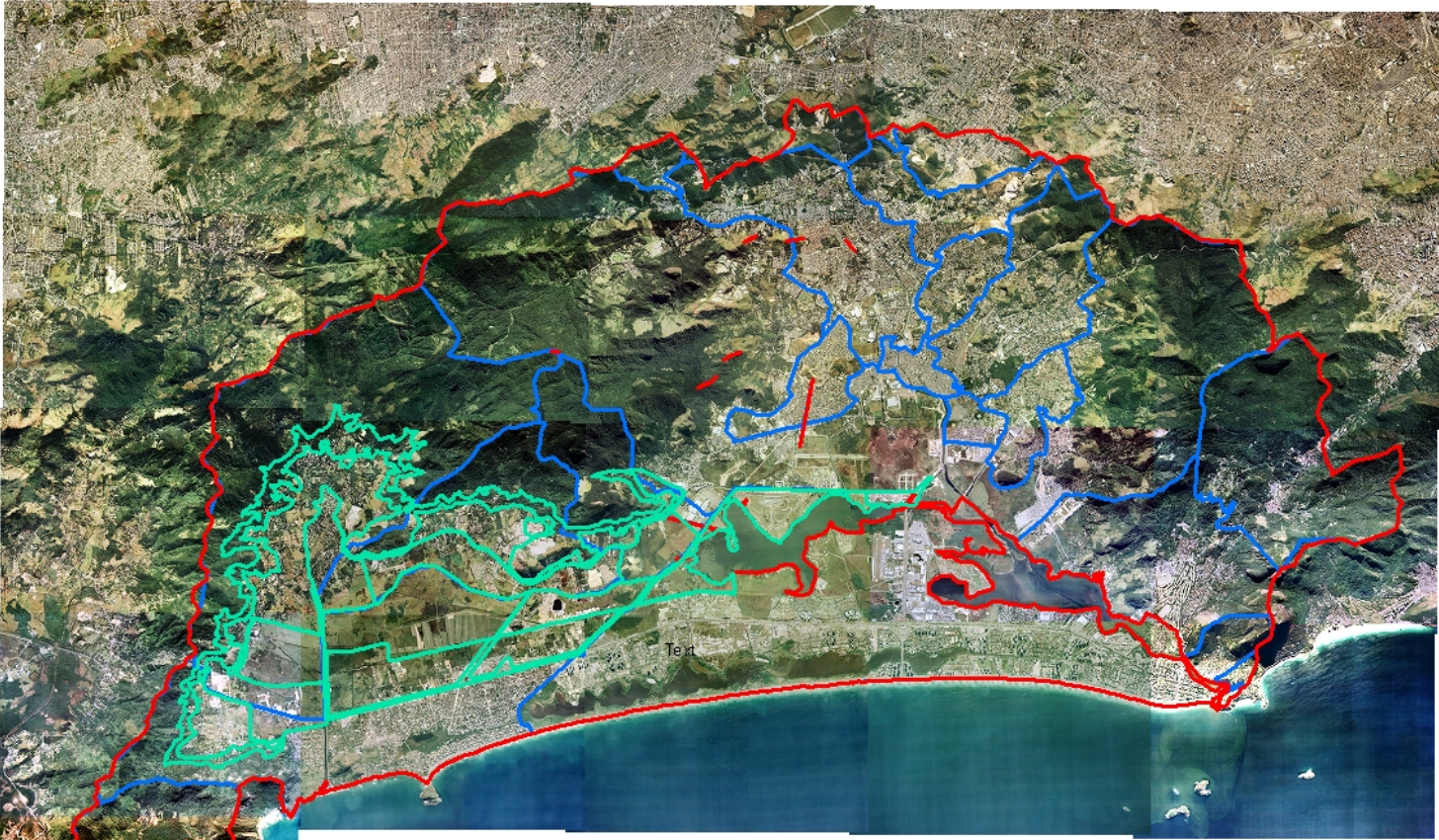
Em outras palavras, o direito à cidade é, também, direito ao meio ambiente, que deve possuir qualidade , ser socialmente justo e equânime.

Meio ambiente, Estatuto da Cidade e o PEU das Vargens

O PEU das Vargens (LC 104/09):

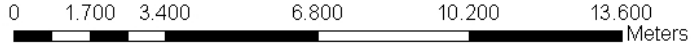
- **ignora o Art. 43 do Estatuto** (que apresenta os mecanismos de gestão democrática): foi aprovado em apenas 12 dias – ao que logo se seguiu envio de projeto de lei (PL 37/09) por parte do Executivo, pedindo alterações –, sem quaisquer discussões públicas.
- **Ignora Art. 2º, inciso VI, alíneas “c” e “g”** (ordenação do uso do solo deve evitar excessiva ocupação em relação à infraestrutura urbana e que cause poluição ou degradação ambiental) – estimula parcelamento e edificação **em absoluto desacordo** com a infraestrutura da área, que já possui hoje, mesmo que com baixa densidade, problemas da ordem do saneamento ambiental,.
- **Ignora Art. 2º, incisos XII** (diretriz geral de proteção, preservação e recuperação do meio ambiente) **e XIII** (exigência de audiência pública para eventos potencialmente negativos sobre o meio ambiente natural).

Bacia de Jacarepaguá






Text

Fonte: IPP

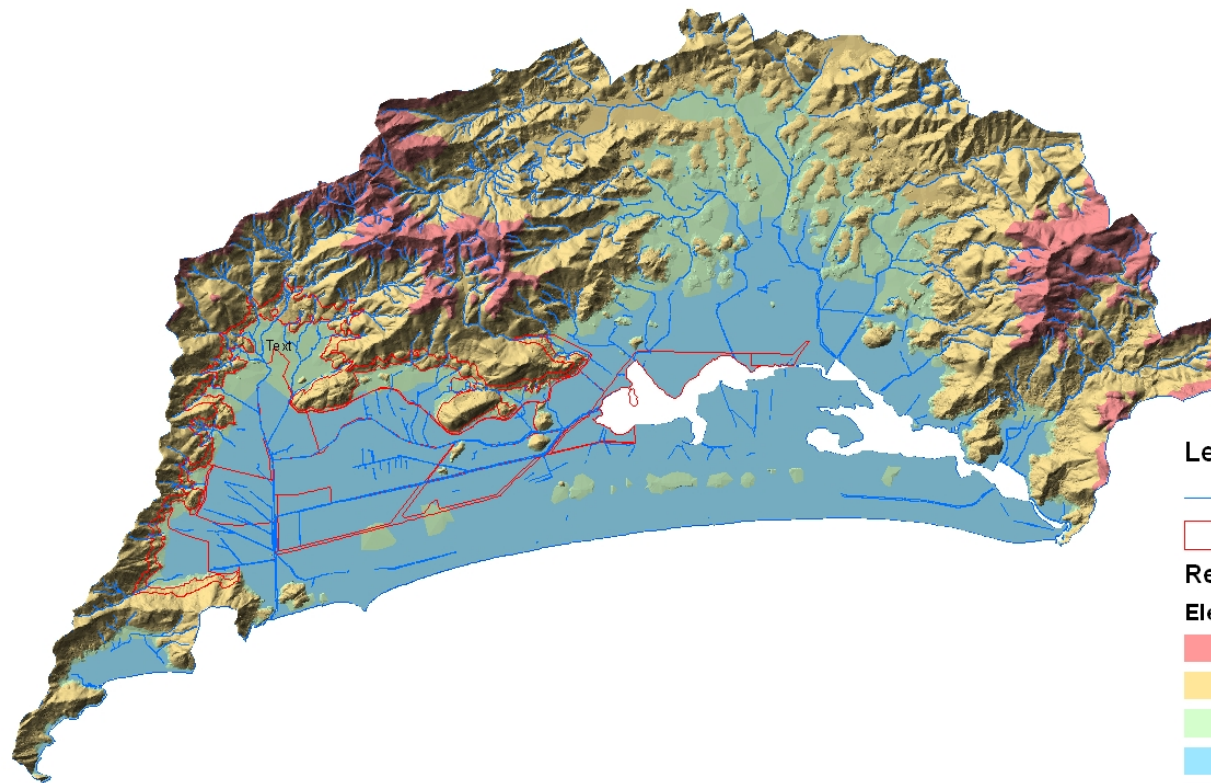


Legenda

-  Limite PEU Vargens
-  Bairros
-  Bacia de Jacarepaguá



Bacia de Jacarepaguá - Relevo e Cursos d'água



Legenda

— Curso de água

PEU Vargens

Relevo m

Elevation

500 - 1600

25 - 500

5 - 25

0 - 5

0

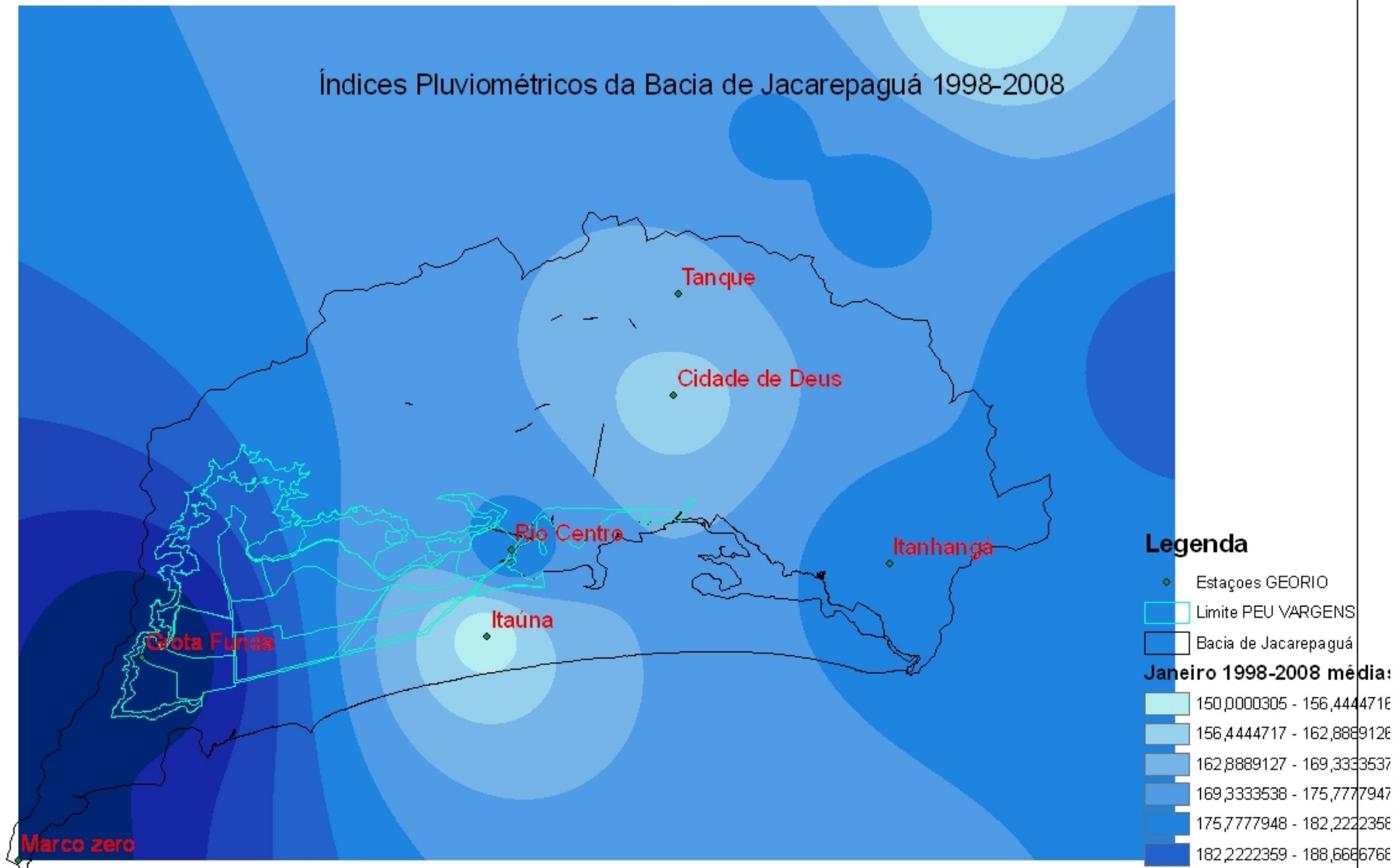
Bacia Jacarepaguá



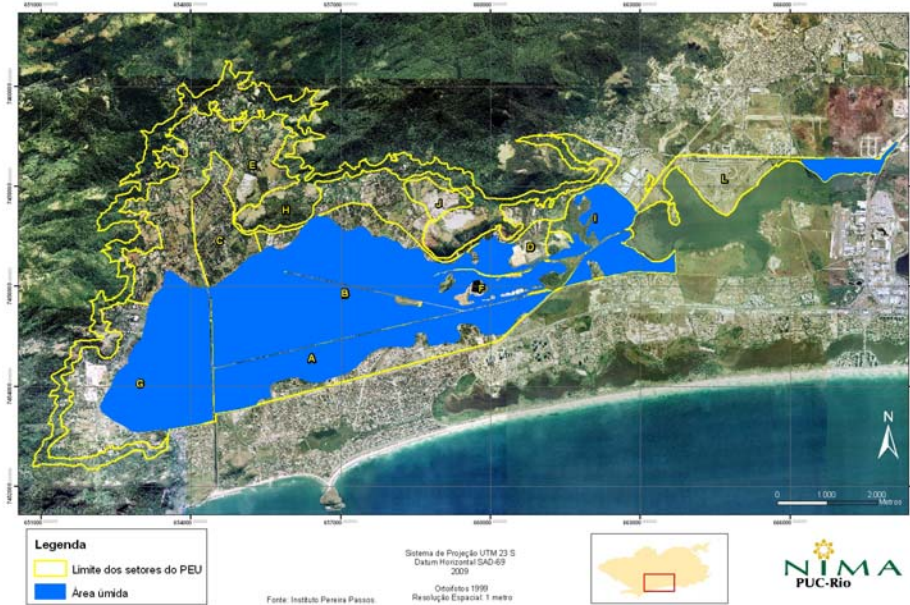
0 1.650 3.300 6.600 9.900 13.200 Meters

1:106.173

Índices Pluviométricos da Bacia de Jacarepaguá 1998-2008

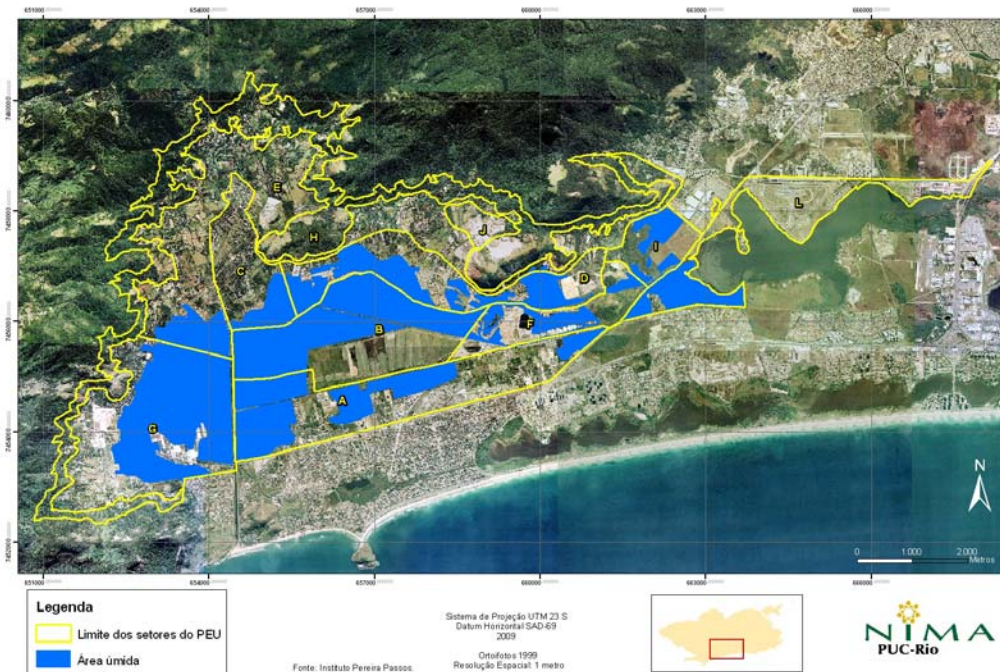


Área úmida do PEU das Vargens - 1984

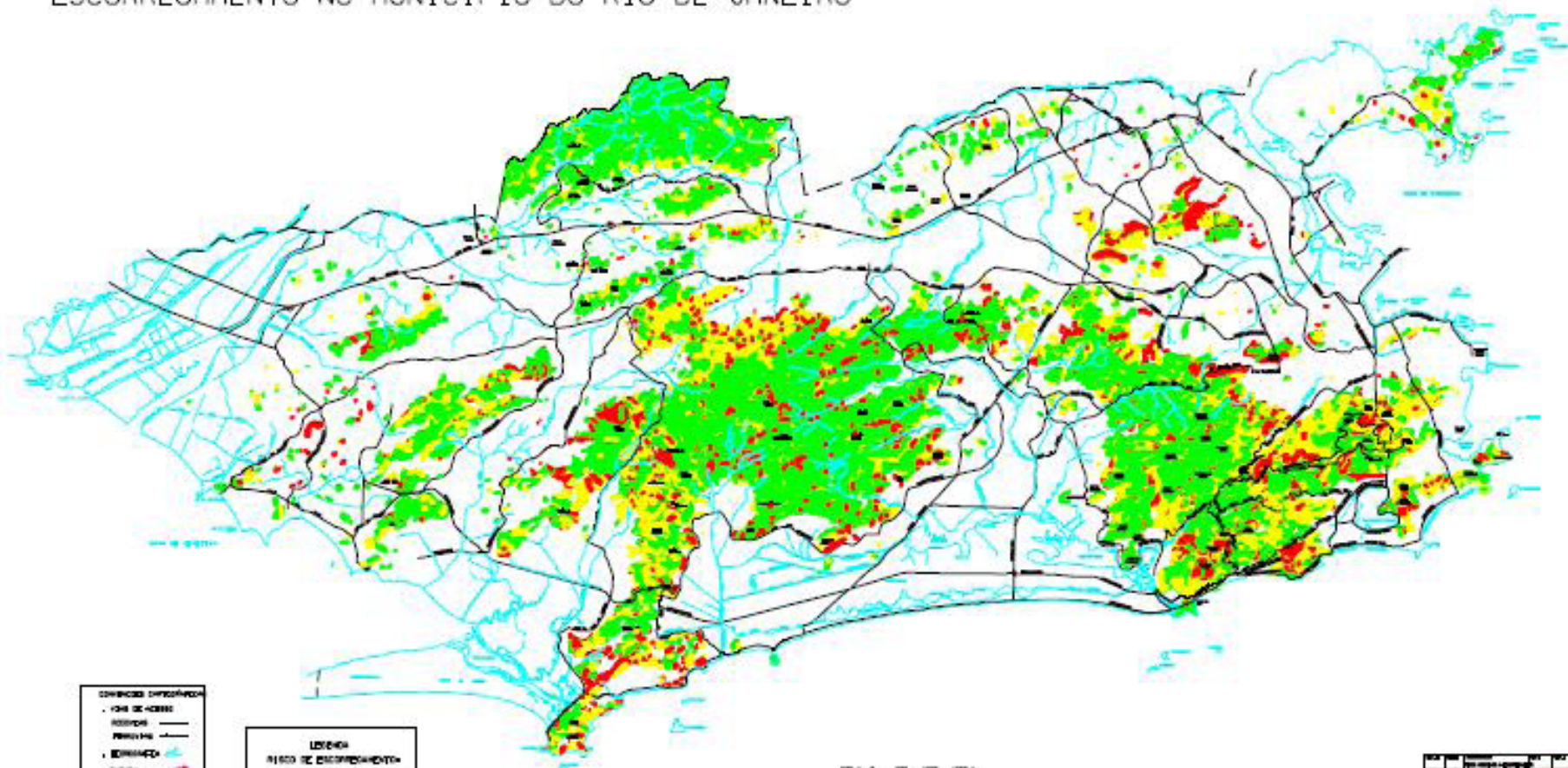


1984
Redução de
área úmida
1999

Área úmida do PEU das Vargens - 1999



MAPA INDICATIVO DO RISCO DE ESCORREGAMENTO NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO



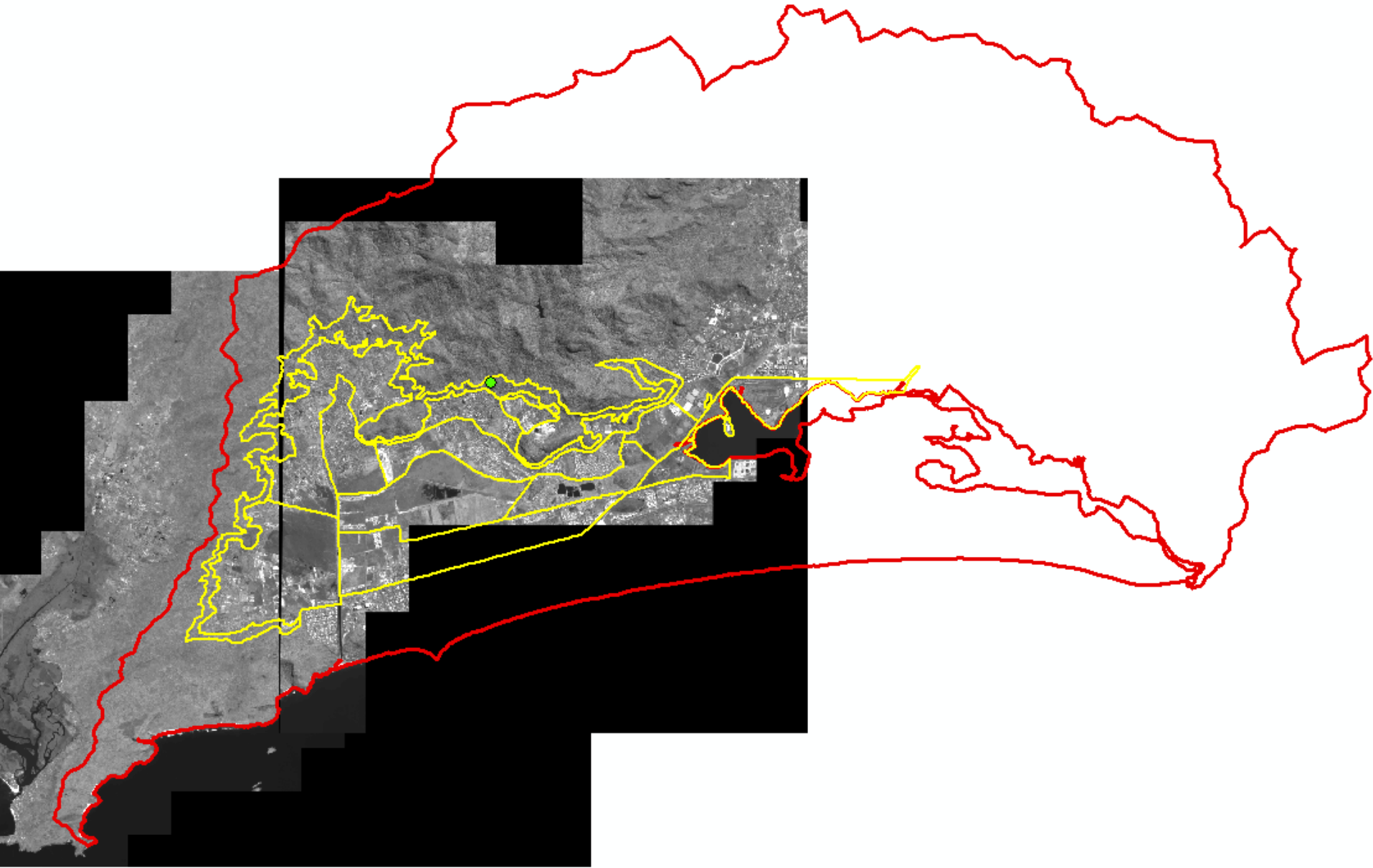
- CONVENÇÕES DE SIMBOLOS**
- CIMA DE HORIZONTE
 - RODOVIA
 - FERROVIA
 - BARRAGEM
 - TORRE
 - LITORAL PROTETO
 - DISTRICIONAL
 - MUNICIPAL
 - FEDERAL

- LEGENDA**
- RISCO DE ESCORREGIMENTO**
- BAIXO
 - MÉDIO
 - ALTO

1:50.000
 ESCALA DE HORIZONTE DE 1:50.000

SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E PLANEJAMENTO	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MANUTENÇÃO	SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÁFICO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA	SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO	SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL	SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES				





Meio ambiente, Estatuto da Cidade e o PEU das Vargens

O PEU das Vargens (LC 104/09):

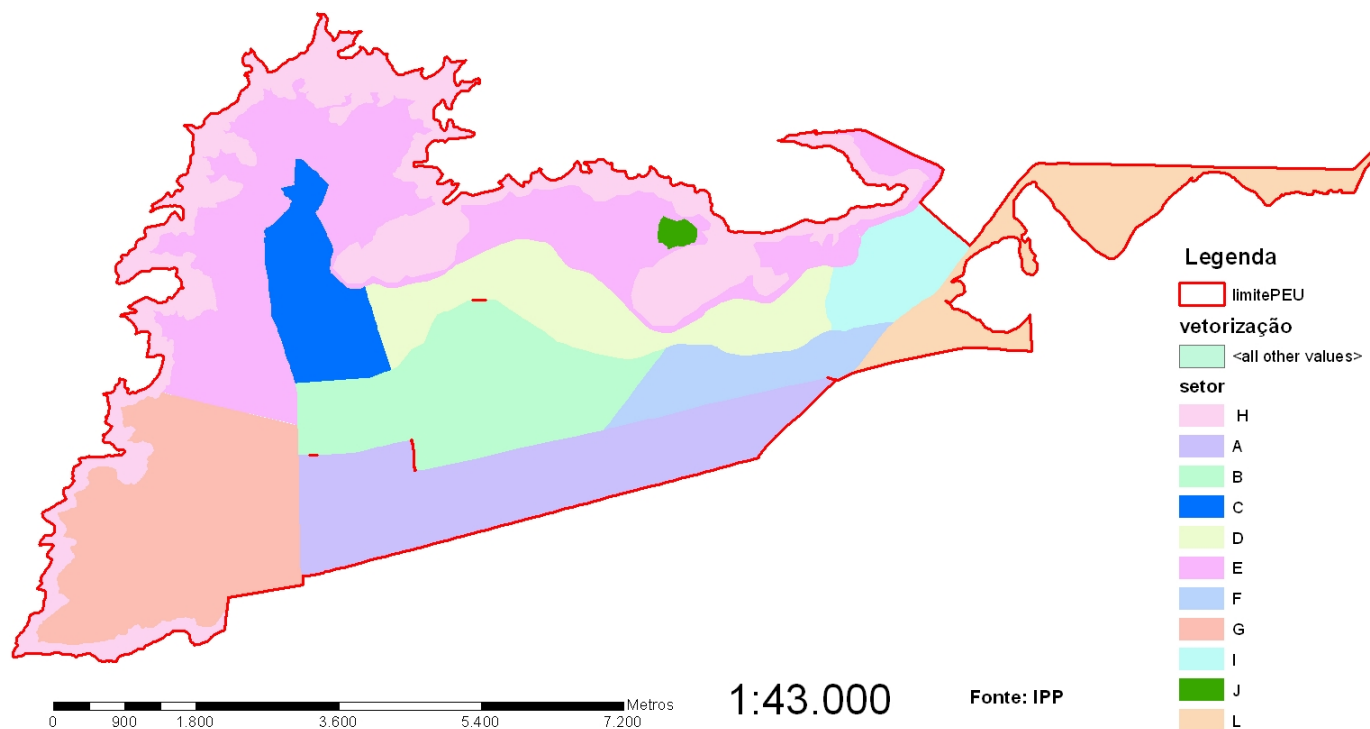
- Estratégias discursiva de defesa da lei:

a) a utilização do instrumento da outorga onerosa, para elevação de potencial construtivo mediante aumento de taxas de ocupação e índices de aproveitamento do terreno e de diminuição de tamanho de lotes mínimos e taxas de permeabilidade, é uma maneira de se suprir a necessidade de infraestrutura da área. *Na verdade, a lei e seus parâmetros exigem uma CONTUNDENTE DEMANDA por mais infraestrutura, para viabilizar a ocupação de área geográfica e geologicamente frágil, sujeita a inundação. É uma área MUITO CARA para se ocupar.*

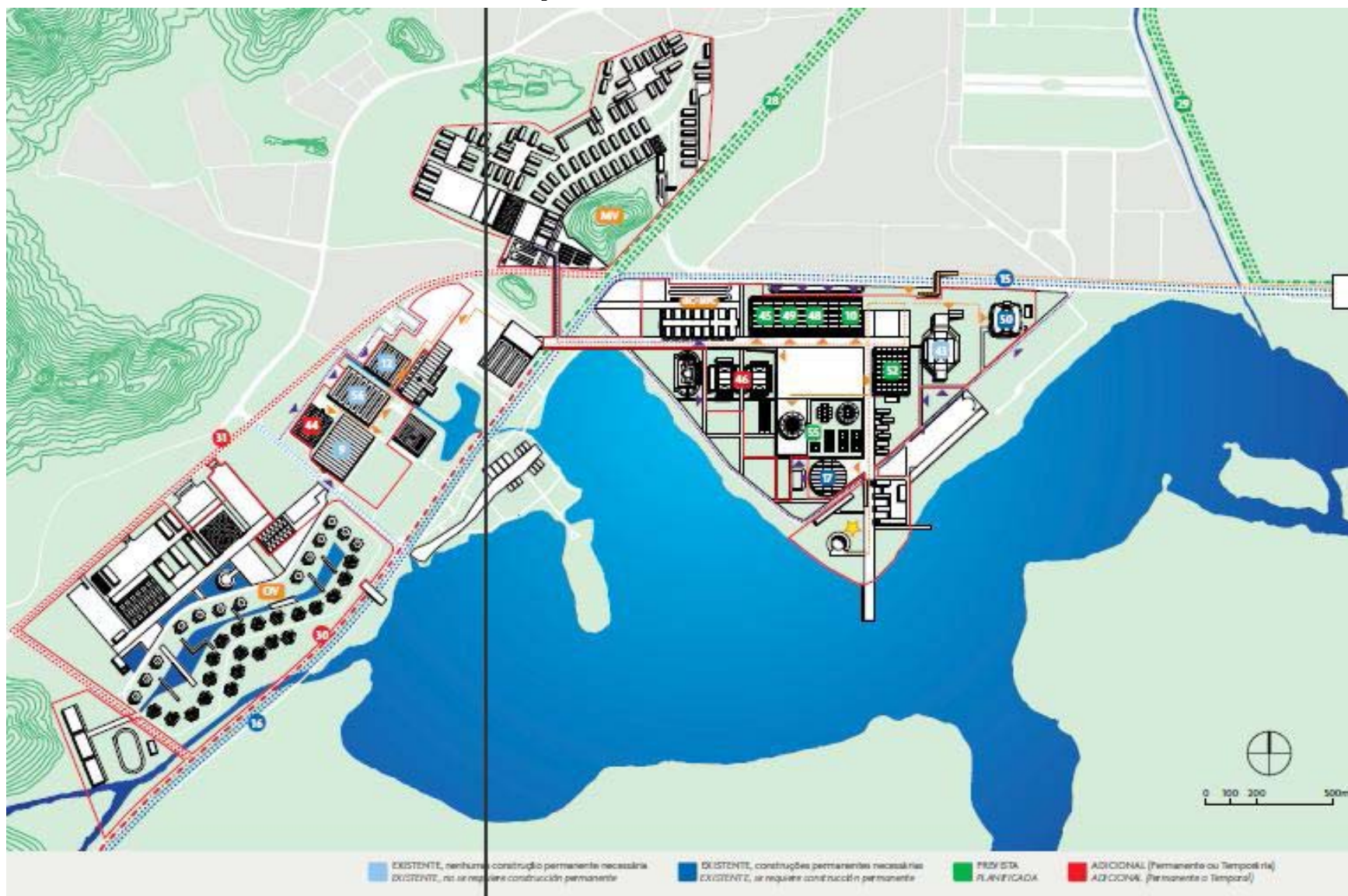
b) a utilização do instrumento da outorga onerosa, para elevação de potencial construtivo mediante aumento de taxas de ocupação e índices de aproveitamento do terreno e de diminuição de tamanho de lotes mínimos e taxas de permeabilidade, é uma maneira de se viabilizar a Copa de 2014 e as Olimpíadas de 2016. *Na verdade, a Vila Olímpica ocupa área ÍNFIMA da totalidade daquela abrangida do PEU – está junto ao Autódromo, sendo basicamente o Setor L.*

Setores do PEU das Vargens

Bacia de Jacarepaguá - Setores



Olimpíadas 2016 – Setor L



Projeção de população, densidades e demanda por infraestruturas

- **Cenário do PEU Vargens – Potencial Construtivo Básico – PEU aprovado:**

- ✓ são utilizados os parâmetros urbanísticos do Anexo V da Lei Complementar 104/09,
- ✓ considerou-se que todos os parcelamentos seriam superiores a 30.000m², o que, pela referida lei, determina 30% (trinta por cento) de doação de terras à municipalidade;
- ✓ desenha-se um cenário em que o mercado não aderiu à outorga, considerando já como vantajosos os índices básicos; desse modo, mesmo que permitido na zona, o aumento de parâmetros mediante contrapartida nunca é utilizado.

Projeção de população, densidades e demanda por infraestruturas

- Para determinação do número de unidades residenciais e população:
 - ✓ desconto de 25% para usos não-residenciais
 - ✓ para obter o número de domicílios: para uso multifamiliar, ATE – 10% (uso comum); unifamiliar (lote mínimo)
 - ✓ família de 3,5 pessoas (IBGE);
 - ✓ área de 100m² para cada família/unidade residencial,

[\(Abrir arquivo\)](#)

Projeção de população, densidades e demanda por infraestruturas

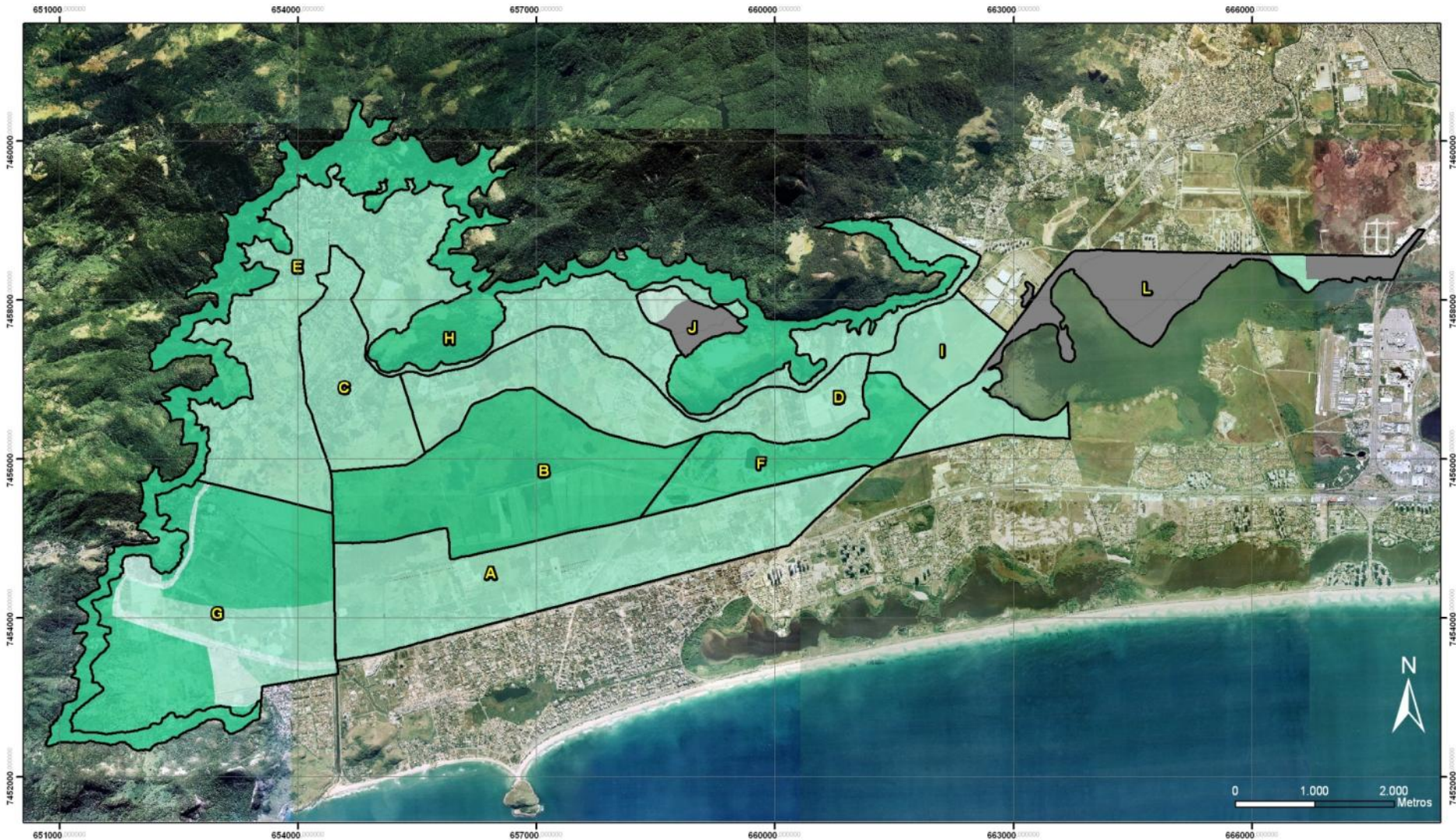
- Para determinação do consumo diário de água: $0,2369\text{m}^3/\text{dia}$ per capta (SNIS/IBGE, 2007).
- Para determinação do esgoto a se coletar diariamente: $0,2377\text{m}^3/\text{dia}$ per capta (SNIS/IBGE, 2007).
- Para determinação dos resíduos sólidos domiciliares a se coletar diariamente: o valor de $0,000657$ ton/dia per capta (PCRJ, 2004).

Síntese da Projeção de Potencial Construtivo, População e Demanda por Infraestrutura, por Cenário

Cenário	Área passível a edificação para uso residencial (m ²)	Superfície da Área Total Ocupada	Potencial Construtivo (m ²)	Projeção da População (hab)	Densidade Bruta (hab/ha)	Densidade Líquida (hab/ha)	Consumo de Água (m ³ /dia)	Esgoto a Coletar (m ³ /dia)	Resíduos Sólidos Domésticos Gerados (ton/dia)
1	33.616.047	62,98%	60.336.360	1.410.891	264,32	419,71	334.240	335.369	927
3	27.683.804	51,86%	34.511.401	752.849	141,04	271,95	178.350	178.952	495

Fonte: cálculo próprio.

Taxa de Permeabilidade por Zona do PEU das Vargens - Cenário 1

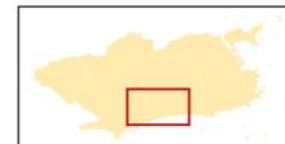


Legenda

	Sem parâmetros para consumo residencial	Taxa de Permeabilidade	
	De 0% a 15%		De 30% a 45%
	De 15% a 30%		De 45% a 60%

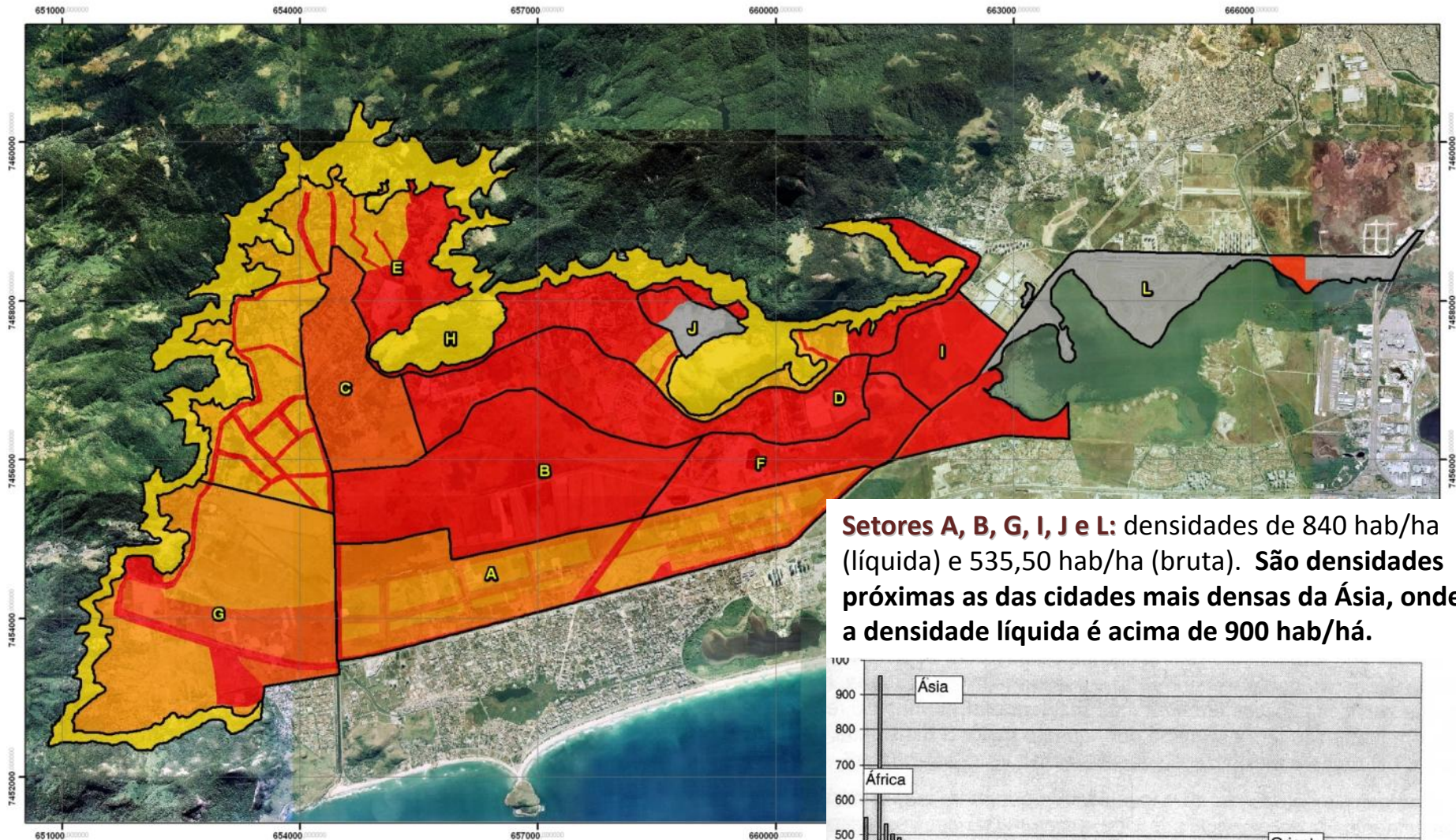
Sistema de Projeção UTM 23 S
Datum Horizontal SAD-69
2009

Ortofotos 1999
Resolução Espacial: 1 metro
Fonte das Imagens: IPP, 1999




NIMA
PUC-Rio

Densidade Líquida por Zona do PEU das Vargens - Cenário 1



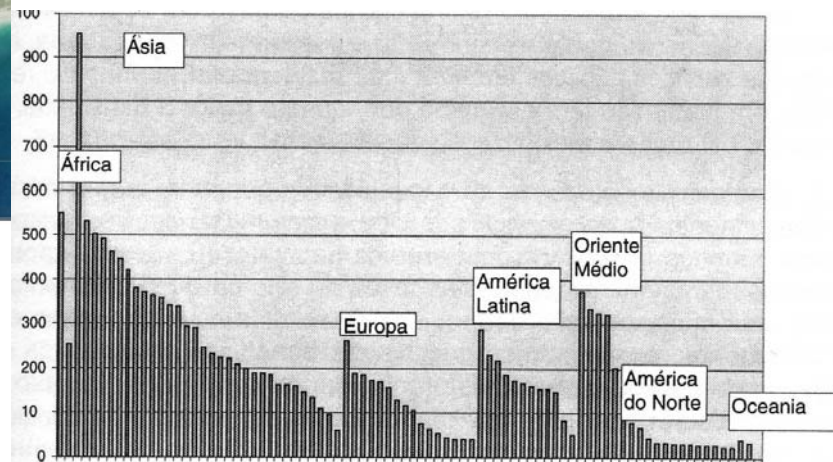
Setores A, B, G, I, J e L: densidades de 840 hab/ha (líquida) e 535,50 hab/ha (bruta). São densidades próximas as das cidades mais densas da Ásia, onde a densidade líquida é acima de 900 hab/há.

Legenda		
Densidade Líquida - Hab/ha.		
	De 25 a 50	
	Sem parâmetros para densidade residencial	
	De 4 a 25	
	De 50 a 150	
	De 150 a 300	
	De 300 a 450	
	De 450 a 600	
	Acima de 600	

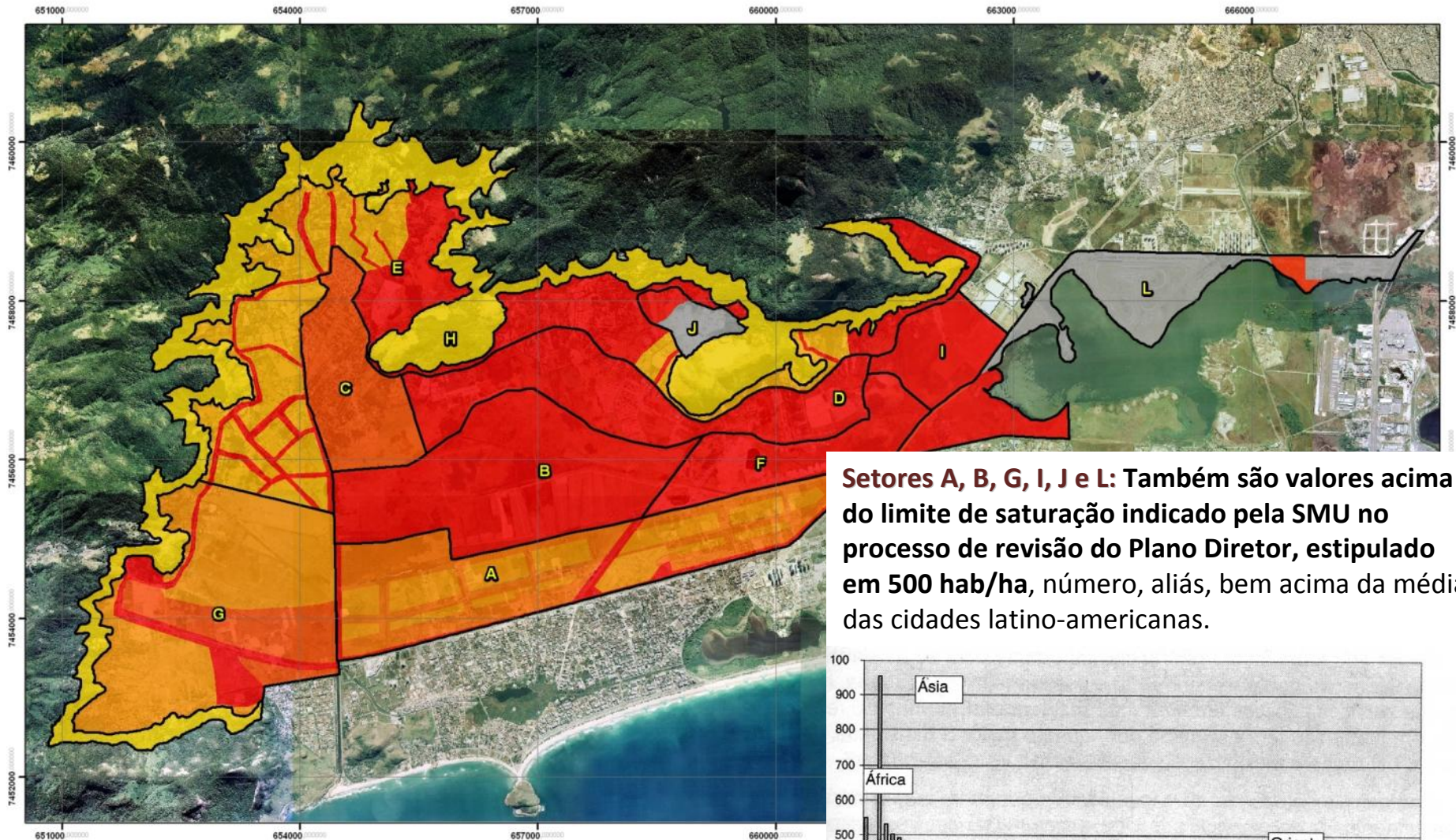
Sistema de Projeção UTM 23 S
Datum Horizontal SAD-69
2009

Ortofotoss 1999
Resolução Espacial: 1 metro
Fonte das Imagens: IPP, 1999

Mapa produzido por Danielle Pereira Cintra e Rafael da Silva Nunes (LabGIS/NIMA/PUC-Rio) a partir da base cartográfica do Instituto Pereira Passos.



Densidade Líquida por Zona do PEU das Vargens - Cenário 1



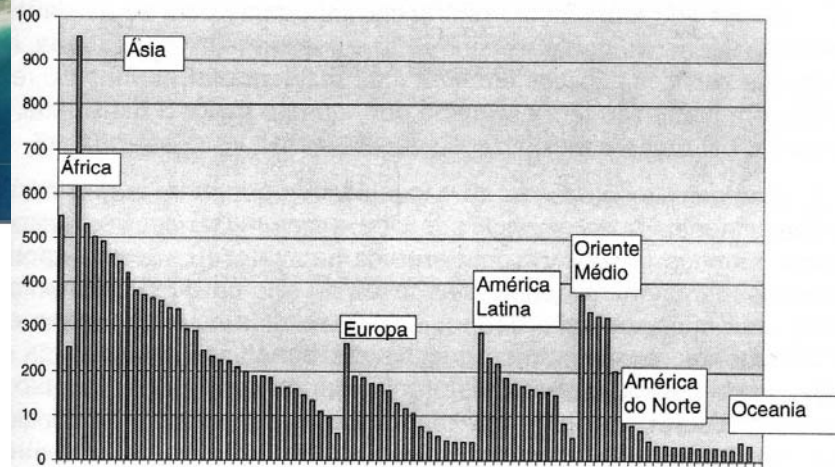
Setores A, B, G, I, J e L: Também são valores acima do limite de saturação indicado pela SMU no processo de revisão do Plano Diretor, estipulado em 500 hab/ha, número, aliás, bem acima da média das cidades latino-americanas.

Legenda			
Densidade Líquida - Hab/ha.			
	De 25 a 50		De 300 a 450
	Sem parâmetros para densidade residencial		De 450 a 600
	De 4 a 25		Acime de 600
	De 50 a 150		
	De 150 a 300		

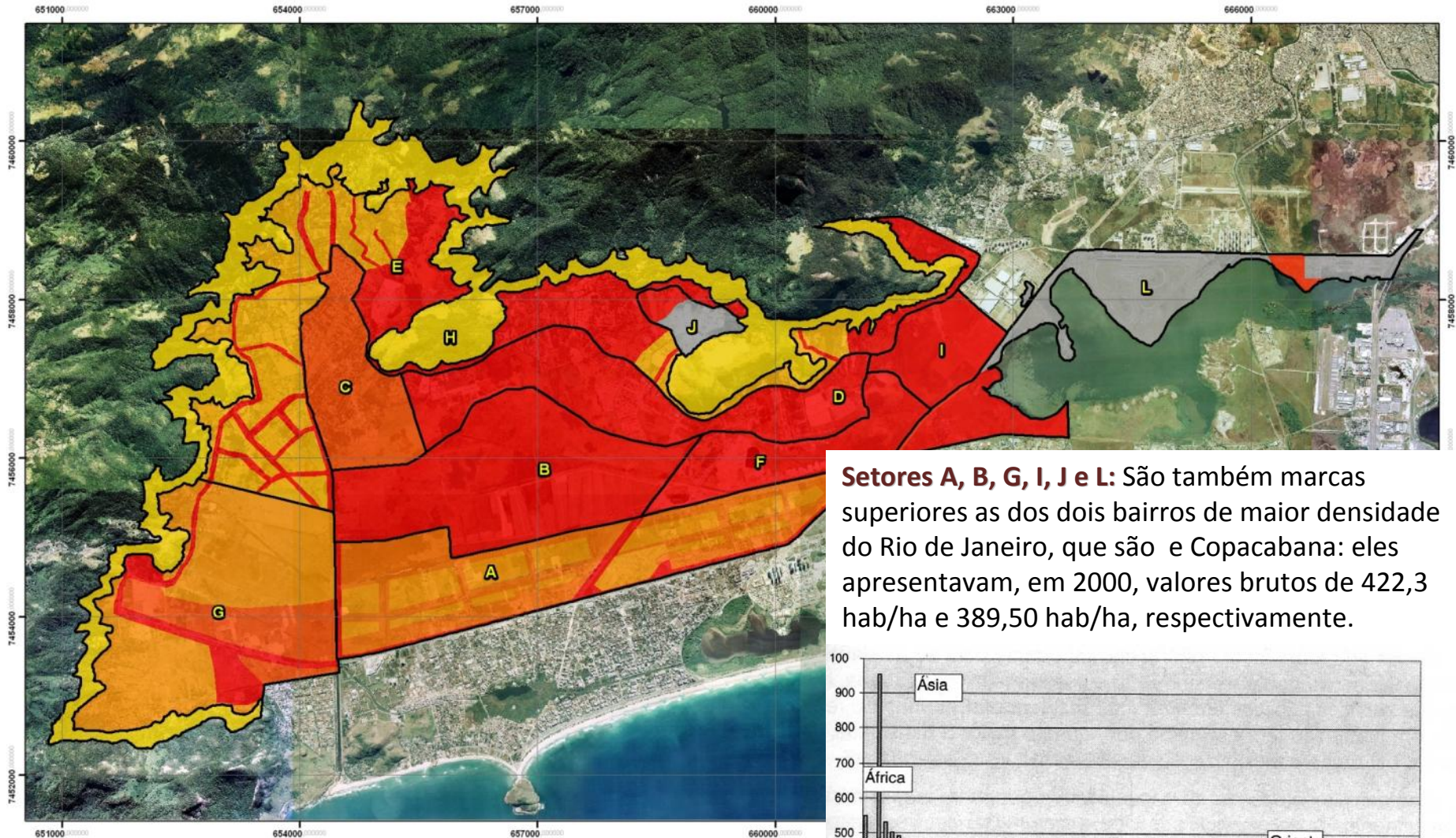
Sistema de Projeção UTM 23 S
Datum Horizontal SAD-69
2009

Ortofotos 1999
Resolução Espacial: 1 metro
Fonte das Imagens: IPP, 1999

Mapa produzido por Danielle Pereira Cintra e Rafael da Silva Nunes (LabGIS/NIMA/PUC-Rio) a partir da base cartográfica do Instituto Pereira Passos.



Densidade Líquida por Zona do PEU das Vargens - Cenário 1

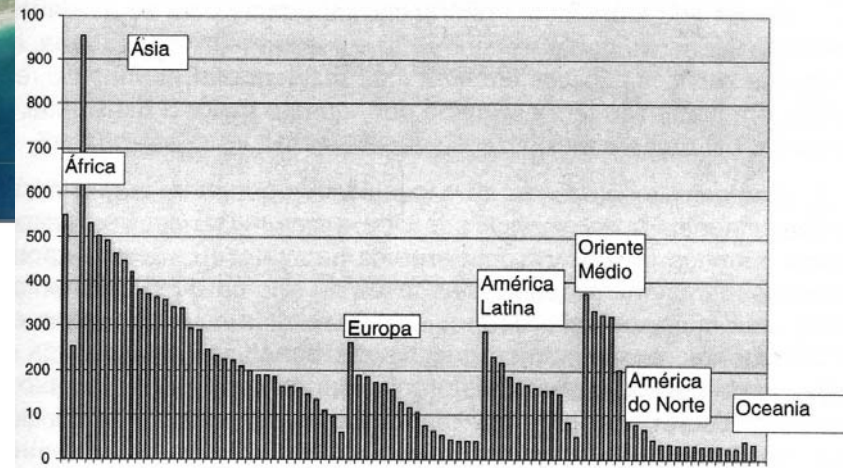


Setores A, B, G, I, J e L: São também marcas superiores as dos dois bairros de maior densidade do Rio de Janeiro, que são Copacabana e Copacabana: eles apresentavam, em 2000, valores brutos de 422,3 hab/ha e 389,50 hab/ha, respectivamente.

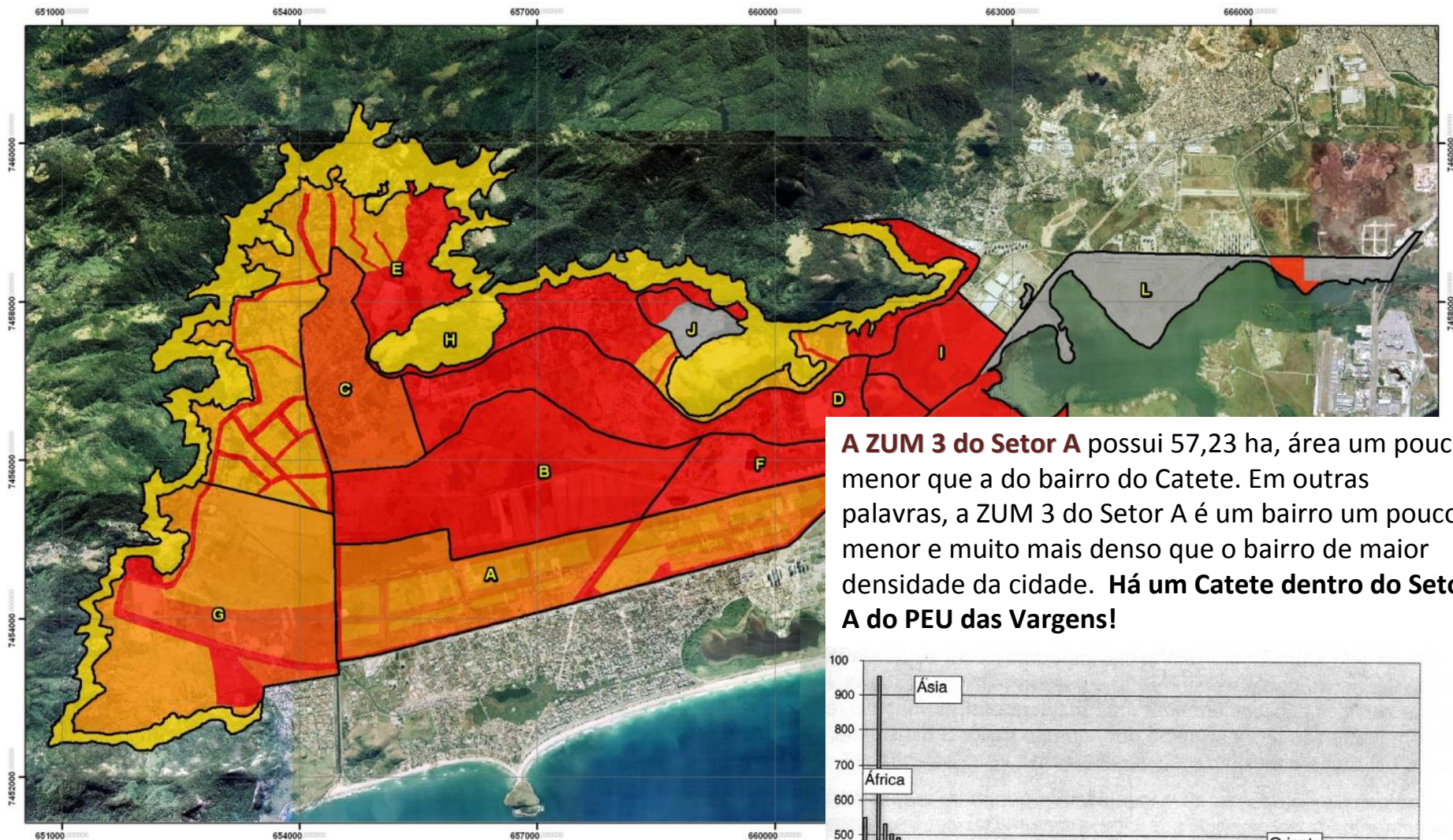
Legenda		
Densidade Líquida - Hab/ha.		
	De 25 a 50	
	De 50 a 150	
	De 150 a 300	
	Sem parâmetros para densidade residencial	
	De 4 a 25	

Sistema de Projeção UTM 23 S
Datum Horizontal SAD-69
2009
Ortofotoss 1999
Resolução Espacial: 1 metro
Fonte das Imagens: IPP, 1999

Mapa produzido por Danielle Pereira Cintra e Rafael da Silva Nunes (LabGIS/NIMA/PUC-Rio) a partir da base cartográfica do Instituto Pereira Passos.



Densidade Líquida por Zona do PEU das Vargens - Cenário 1



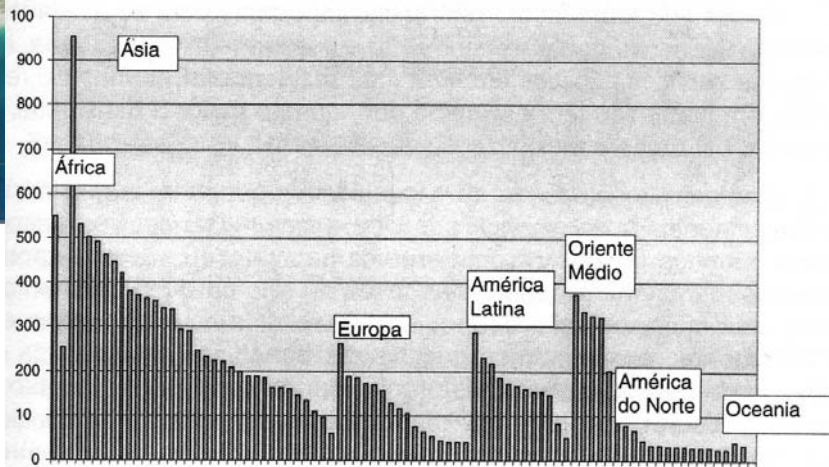
A ZUM 3 do Setor A possui 57,23 ha, área um pouco menor que a do bairro do Catete. Em outras palavras, a ZUM 3 do Setor A é um bairro um pouco menor e muito mais denso que o bairro de maior densidade da cidade. **Há um Catete dentro do Setor A do PEU das Vargens!**

Legenda		
Densidade Líquida - Hab/ha.		
	De 25 a 50	
	De 50 a 150	
	Sem parâmetros para densidade residencial	
	De 4 a 25	
	De 150 a 300	
	Acime de 600	

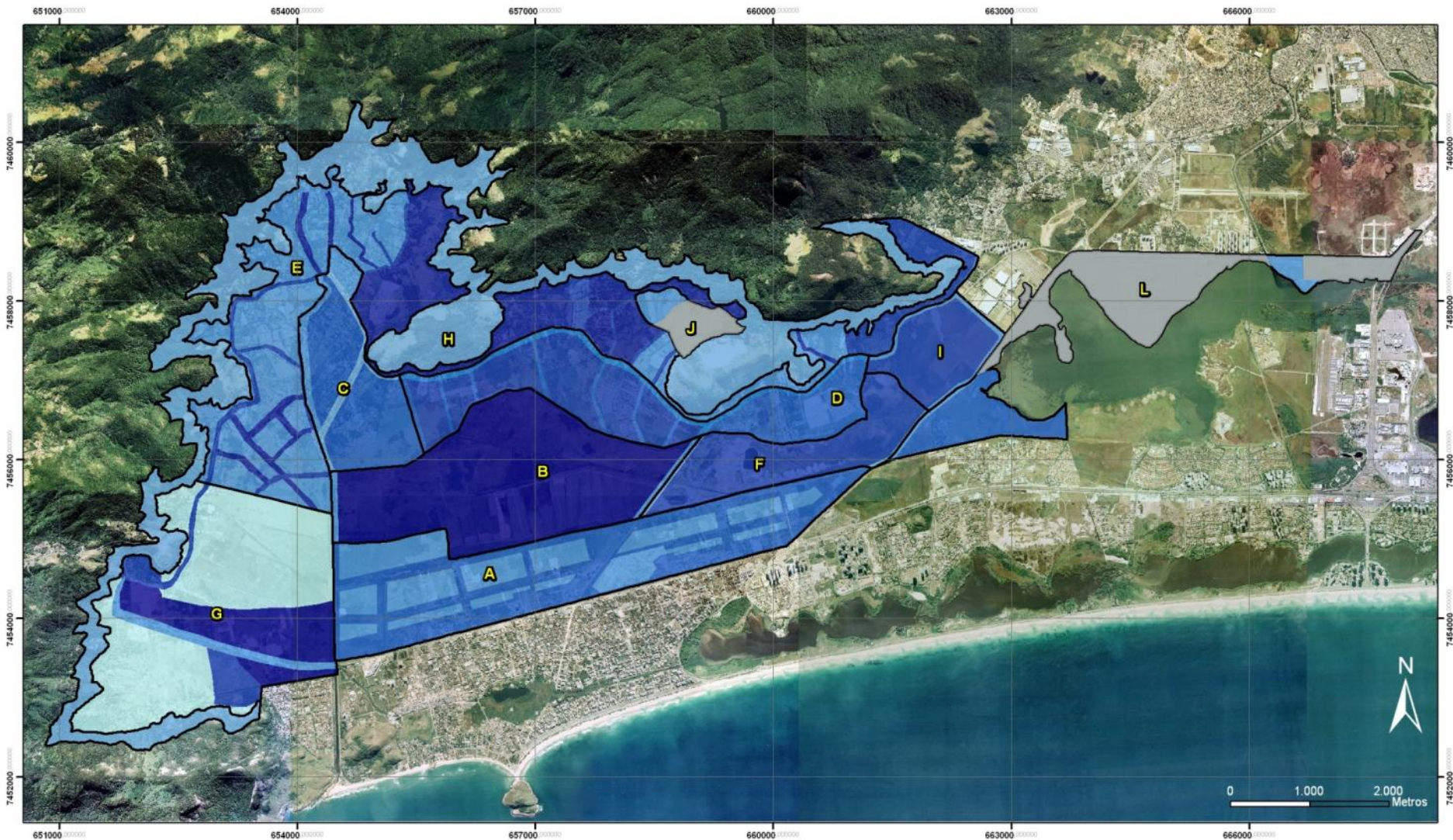
Sistema de Projeção UTM 23 S
Datum Horizontal SAD-69
2009

Ortofotoss 1999
Resolução Espacial: 1 metro
Fonte das Imagens: IPP, 1999

Mapa produzido por Danielle Pereira Cintra e Rafael da Silva Nunes (LabGIS/NIMA/PUC-Rio) a partir da base cartográfica do Instituto Pereira Passos.



Consumo de água por Zona do PEU das Vargens - Cenário 1

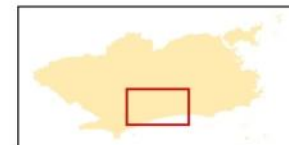


Legenda

Água - m ³ /dia	De 700 a 1500	De 7000 a 15000	Acima de 50000
Até 350	De 1500 a 3500	De 15000 a 35000	Sem parâmetros para consumo residencial
De 350 a 700	De 3500 a 7000	De 35000 a 50000	

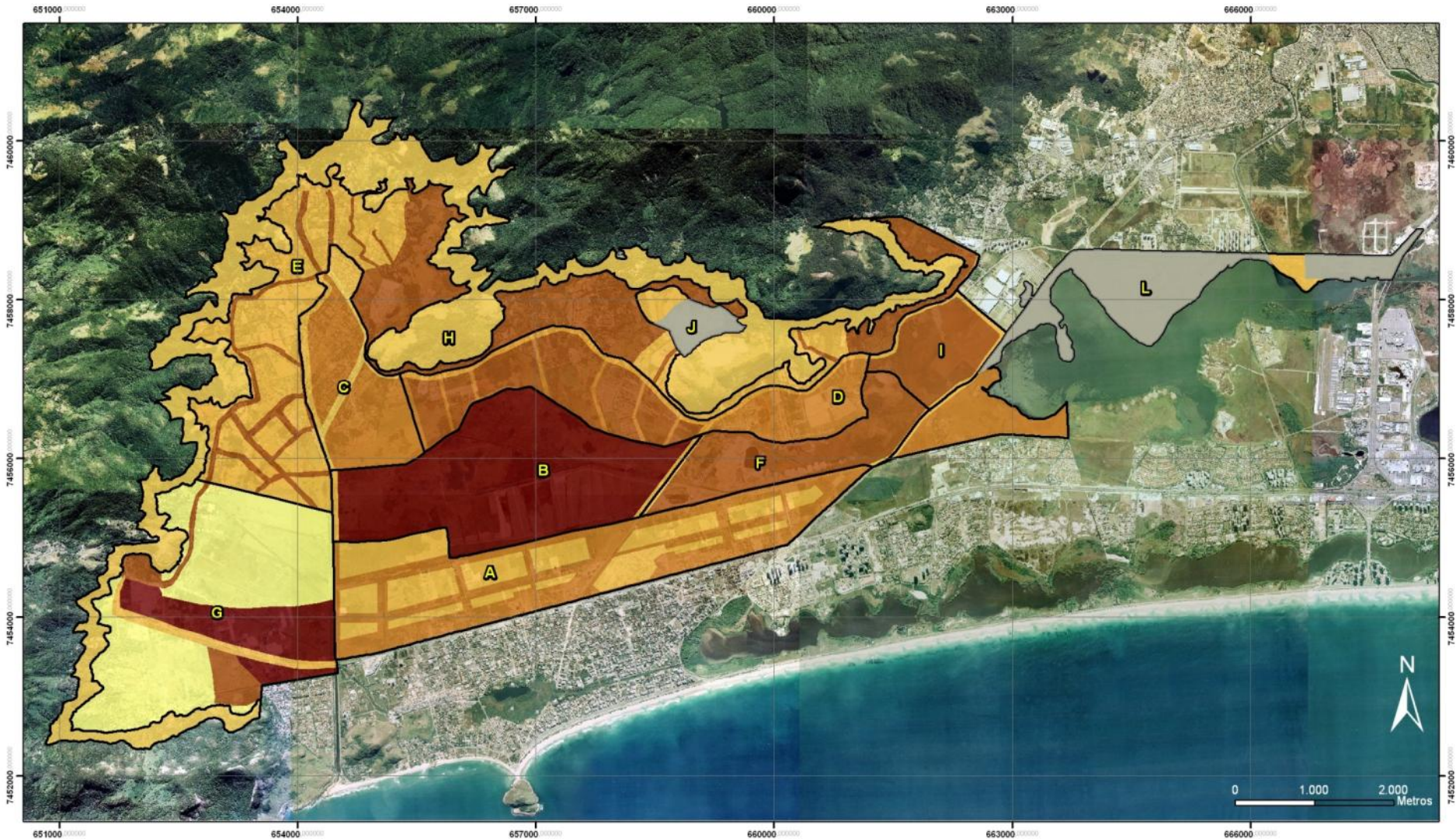
Sistema de Projeção UTM 23 S
Datum Horizontal SAD-69
2009

Ortofotoss 1999
Resolução Espacial: 1 metro
Fonte das Imagens: IPP, 1999



Mapa produzido por Danielle Pereira Cintra e Rafael da Silva Nunes (LabGIS/NIMA/PUC-Rio) a partir da base cartográfica do Instituto Pereira Passos.

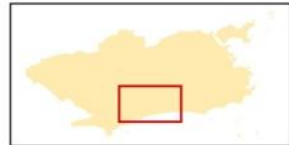
Necessidade de coleta de esgoto por Zona do PEU das Vargens - Cenário 1



Legenda	
	Sem parâmetros para consumo residencial
	De 700 a 1500
	De 1500 a 3500
	De 3500 a 7000
	De 7000 a 15000
	De 15000 a 35000
	De 35000 a 50000
	Acima de 50000
	Até 350
	De 350 a 700

Sistema de Projeção UTM 23 S
Datum Horizontal SAD-69
2009

Ortofotoss 1999
Resolução Espacial: 1 metro
Fonte das Imagens: IPP, 1999



Mapa produzido por Danielle Pereira Cintra e Rafael da Silva Nunes (LabGIS/NIMA/PUC-Rio) a partir da base cartográfica do Instituto Pereira Passos.

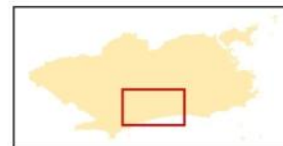
Resíduos sólidos domiciliares gerados por Zona do PEU das Vargens - Cenário 1



Legenda	
Toneladas/dia	De 250 a 500
Menos de 10	De 500 a 1000
De 10 a 100	De 1000 a 1500
De 100 a 250	Acima de 1500
	Sem parâmetros para consumo residencial

Sistema de Projeção UTM 23 S
Datum Horizontal SAD-69
2009

Ortofotos 1999
Resolução Espacial: 1 metro
Fonte das Imagens: IPP, 1999



Obrigada!

Elisa.sesana@gmail.com