

PRO 3480 – Gestão Integrada de Cidades Inteligentes  
Agosto / 2020

# Conceitos de Urbanismo

Gabriel Bonansea de Alencar Novaes

O QUE É CIDADE?

- Definição do dicionário *Michaelis*:
  - “(...) aglomeração de pessoas em uma área geográfica circunscrita com inúmeras edificações, que desenvolve atividades sociais, econômicas, industriais, comerciais, culturais, administrativas.”
- Definição do Organização das Nações Unidas (ONU):
  - “(...) aglomeração humana que possua mais de 20 mil habitantes.”
- Definição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
  - “(...) distrito sede do município a partir de 50 mil habitantes.”
- Definição para Leonardo Benevolo em *História da Cidade* (2011):
  - “(...) local de estabelecimento aparelhado, diferenciado e ao mesmo tempo privilegiado (...) Se forma durante um processo de especialização do trabalho quando os serviços já não são mais executados pelas pessoas que cultivam a terra, mas por outras que não têm esta obrigação, e que são mantidas pelas primeiras com o excedente do produto total.”
- Definição para David Harvey em *Espaços Urbanos na Aldeia Global* (1996):
  - “Forma de organização do espaço pelo homem, expressão concreta de processos sociais, na forma de um ambiente físico construído sobre o espaço geográfico. Portanto, a cidade reflete as características da sociedade.”

Definição quantitativa (nº habitantes, área ocupada...)

Definição qualitativa (tipo e forma da ocupação, atividades realizadas...)

Definição geográfica (composição territorial, aglomeração...)

Definição política (composição administrativa, municipal, distrital...)

Definição social (relações socioeconômicas, serviços, trabalho...)



O QUE É URBANISMO?

# Urbanismo

- ✓ *Estudo ou teoria da cidade*
- ✓ *Técnica de planejamento urbano*
- ✓ *Estudo do fenômeno urbano*
- ✓ *Proposição de soluções para a cidade*

Sua essência é o estudo das relações entre sociedade e espaços em relação à forma urbana de sua ocupação, organização e intervenção.

- ✓ *A ocupação humana em aglomerações urbanas já é algo antigo e bem consolidado na história da humanidade*
- ✓ *As cidades datam suas primeiras formações desde as civilizações antigas, como no Egito, Mesopotâmia, Grécia, Roma, etc.*

## *A partir da metade do séc. XIX*

- ✓ *Racionalismo e Industrialização*
- ✓ *Êxodo rural para áreas urbanas industriais*
- ✓ *Transformação industrial começa a alterar a ocupação do território*
- ✓ *Exploração da terra → produção de bens através das indústrias*
- ✓ *Cidades medievais → cidades racionalistas-industriais*



Uma rua de um bairro urbano londrino, Gustave Doré, 1872  
Fonte: BENEVOLO, 1999

# *Teoria Geral da Urbanização, Barcelona, 1867*

## *Ildefonso Cerdá, Engenheiro Urbanista*

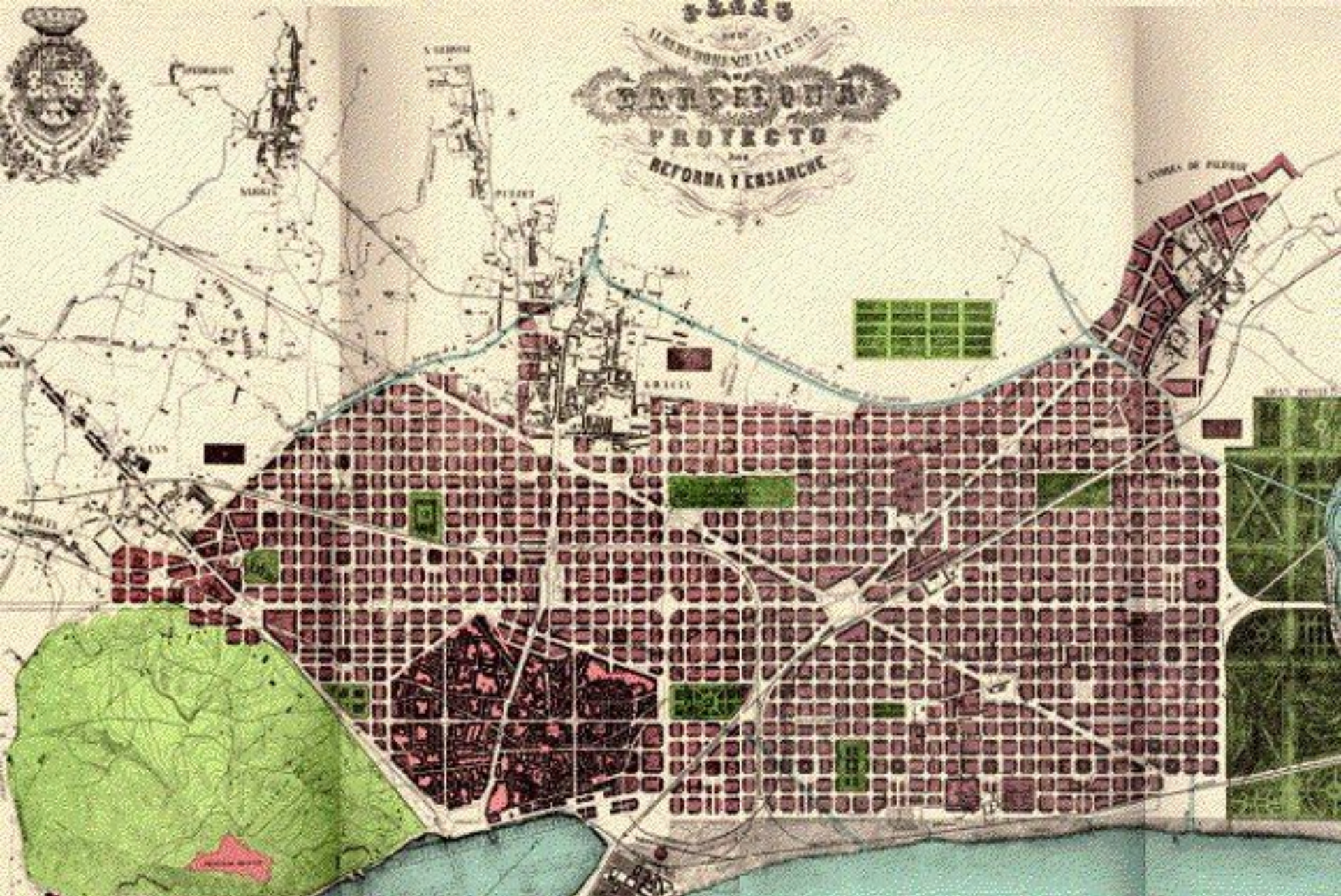
- Apresenta princípios técnicos da engenharia urbana para melhoramentos na cidade:

- infraestrutura sanitária
- sistema viário
- desenho dos quarteirões integrados às praças internas

- Apesar de nunca ter utilizado do termo URBANISMO, utilizou-se dos conceitos de:

- **URBE**: a generalização dos vários tipos de assentamentos humanos
- **URBANIZAÇÃO**: a ação sobre a urbe, ou seja sua intervenção





Plano para Barcelona de Ildefonso Cerdá, 1859

Fonte: <https://metascopios.wordpress.com/2014/10/17/un-cambio-urbanistico-el-visionario-ildefonso-cerda/>



## *Plano de Reforma de Paris, Paris, 1853-1870*

*Barão Georges-Eugène Haussmann, advogado, político e administrador do Sena (1853-1870)*

### Objetivos:

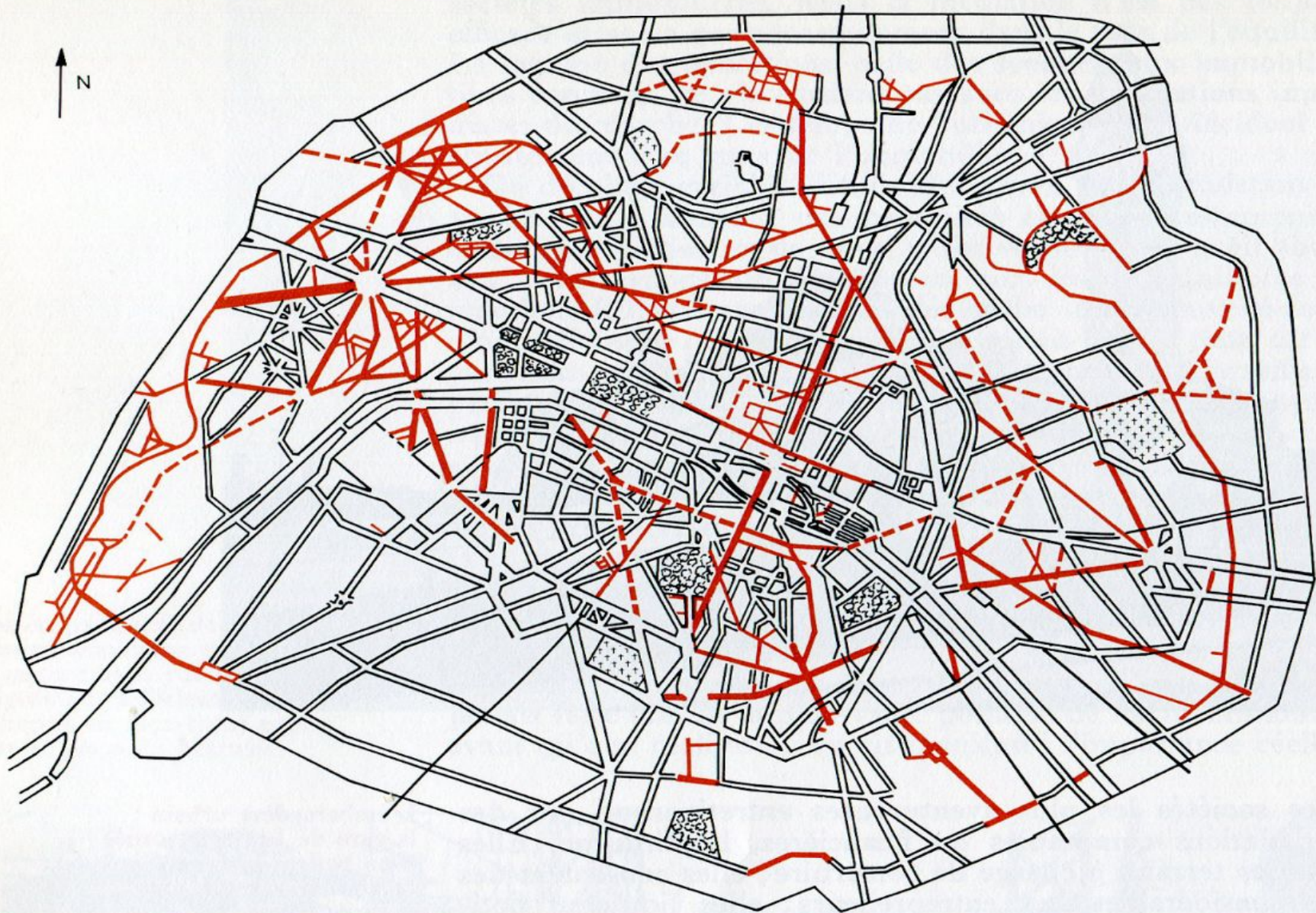
- Salubridade do ambiente urbano (acesso ao sol, ventilação e iluminação).
- Criação de novos espaços livres públicos.
- Melhoria da conectividade urbana da cidade.
- Revalorização dos monumentos através de novas visuais e reenquadramentos.

Plano que teve a maior repercussão como modelo de urbanismo.









Proposta para Paris do plano de Georges-E. Haussmann, 1643

Fonte: <https://arch100110echo2.wordpress.com/2014/11/08/paris-before-haussmann-after-and-in-2014/>



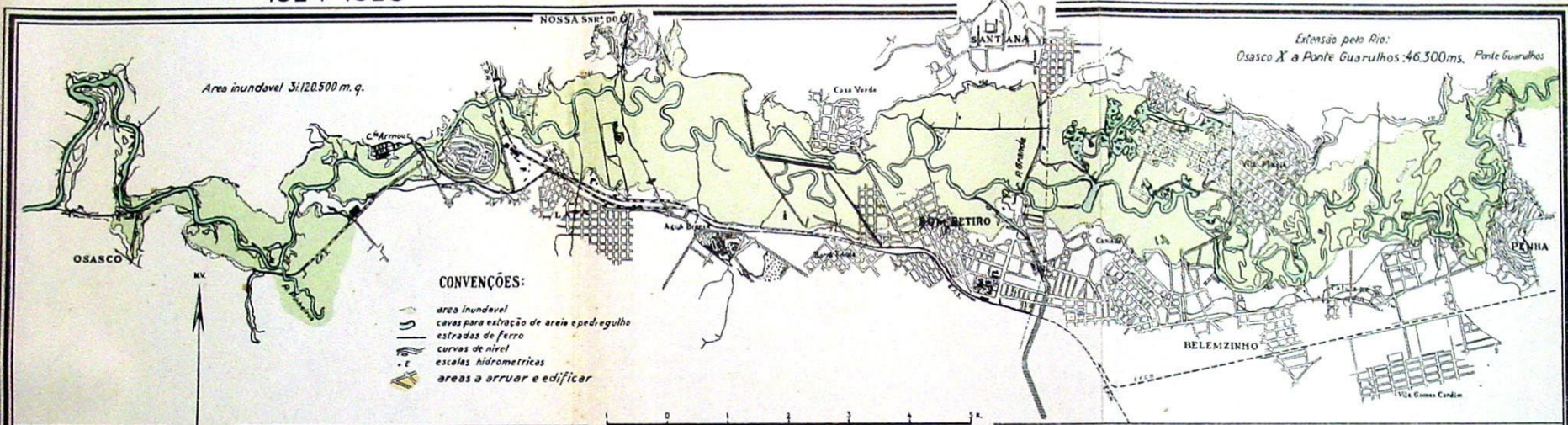


Galerias pluvias: 1. 2. 3. 4 — Canaes de drenagem superficial: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

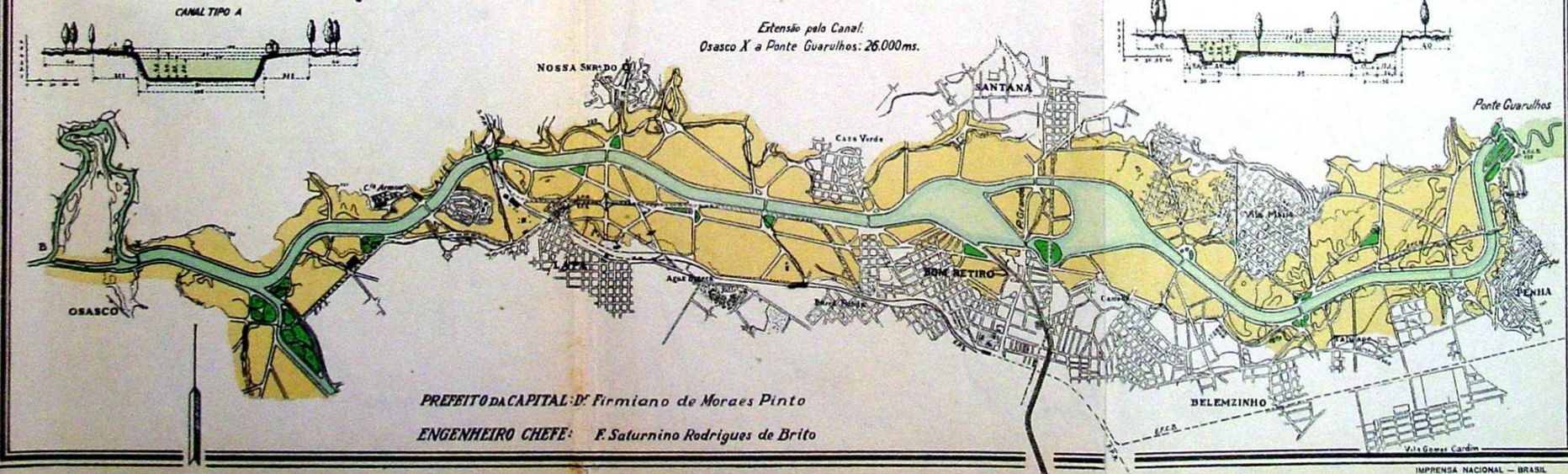
Plano de Saneamento da cidade de Santos, de Saturnino de Brito

Fonte: file:///C:/Users/gabriel.novaes/Downloads/124537-Texto%20do%20artigo-235430-1-10-20161219.pdf





Projeto de melhoramentos entre Osasco e Penha



Plano de melhoramentos do Tietê, 1925, de Saturnino de Brito



# A partir da metade do séc. XX

Com a urbanização do final do século XIX, nasce a necessidade de:

- Regulamentação e ordenação do crescimento populacional, e em consequência dos edifícios
- Geração de normas e regulamentos disciplinadores

Urbanismo é redefinido pelo Planejamento Urbano e pelo Desenho Urbano

- O Urbanismo faz com que haja um conhecimento significativo sobre as cidades em termos sociais, econômicos e administrativos.
- O planejamento urbano é a ferramenta pela qual o urbanismo se dá, na criação de proposições e soluções de melhorias urbanas através do desenho urbano.

qual a importância da

**GESTÃO INTEGRADA**

da cidade sob a ótica do urbanismo?

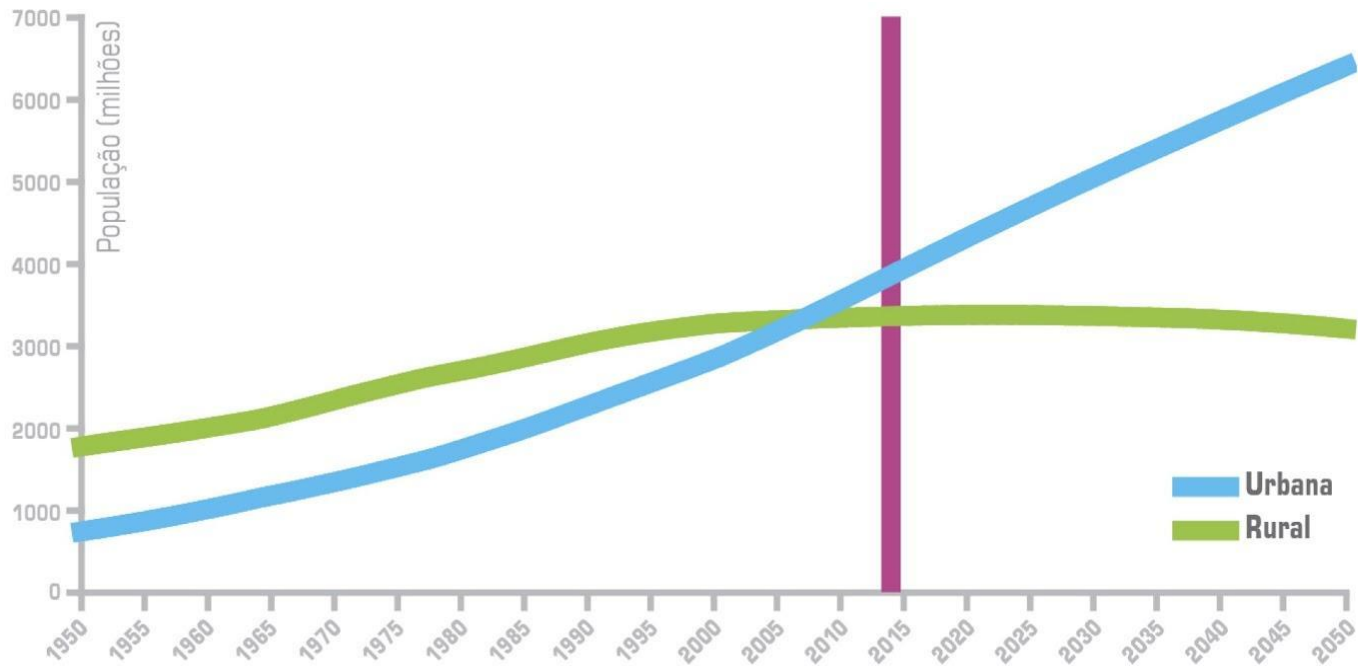
A CIDADE É UM  
ORGANISMO

COMPLEXIDADE

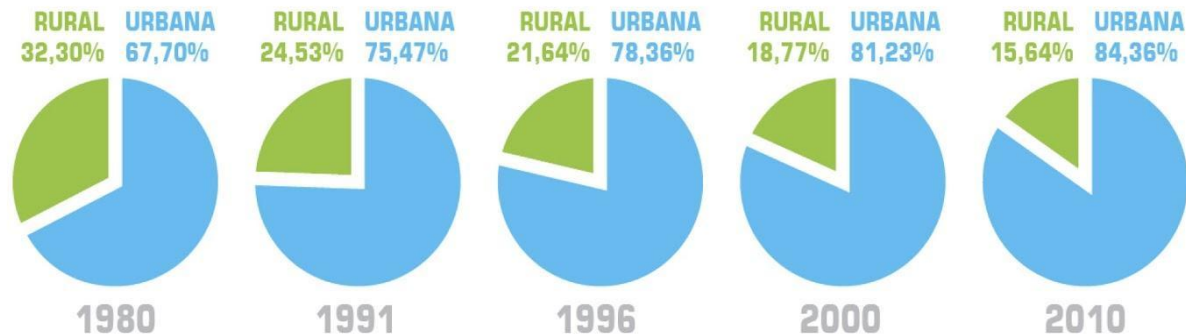
CRESCIMENTO



## MUNDO

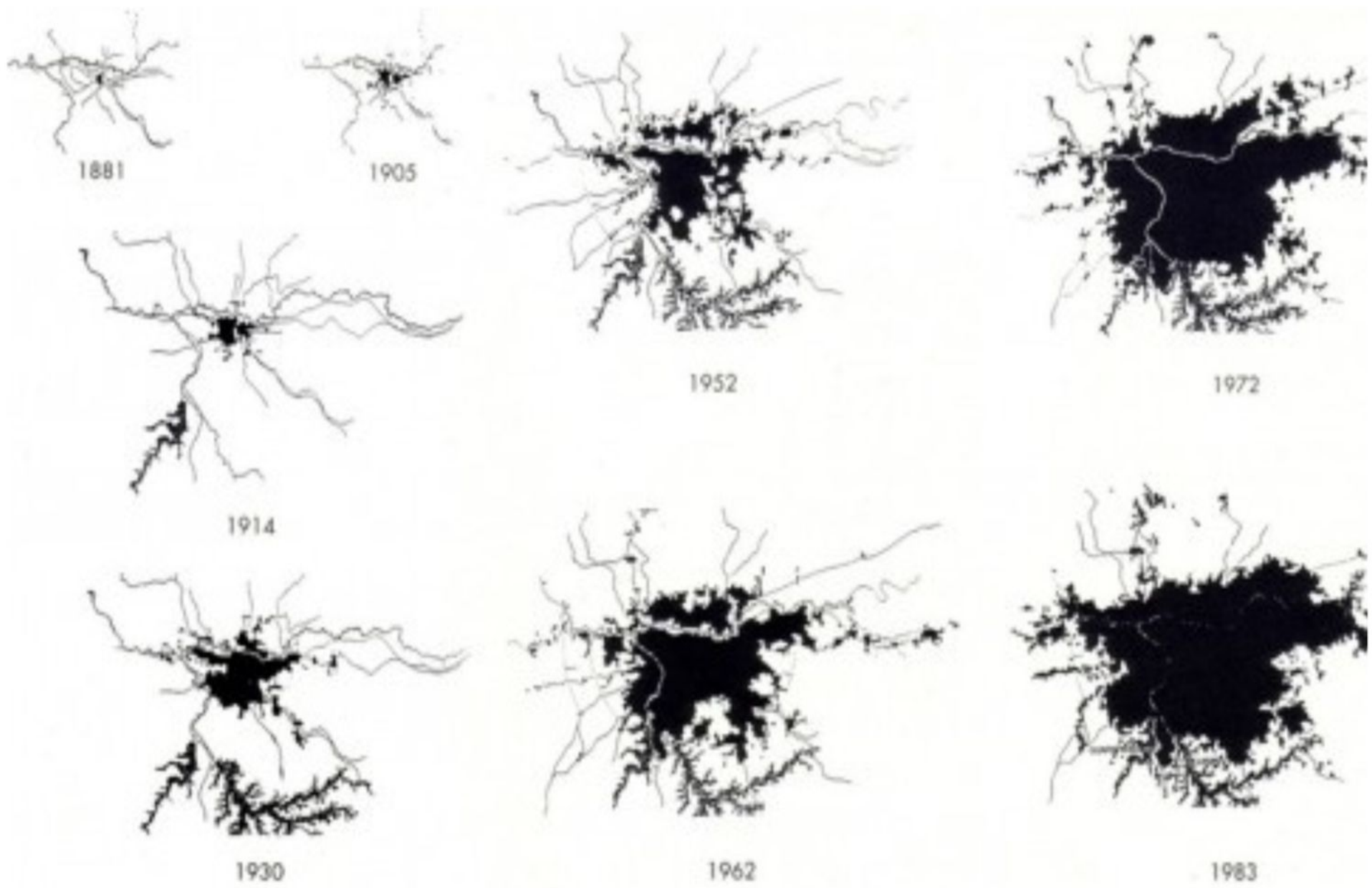


## BRASIL



Crescimento da População Urbana no Brasil e no Mundo

Fonte: WEBBER, 2015. < [HTTP://URBE.ME/LAB/?P=97](http://urbe.me/lab/?p=97) >



## Crescimento da Região Metropolitana de São Paulo

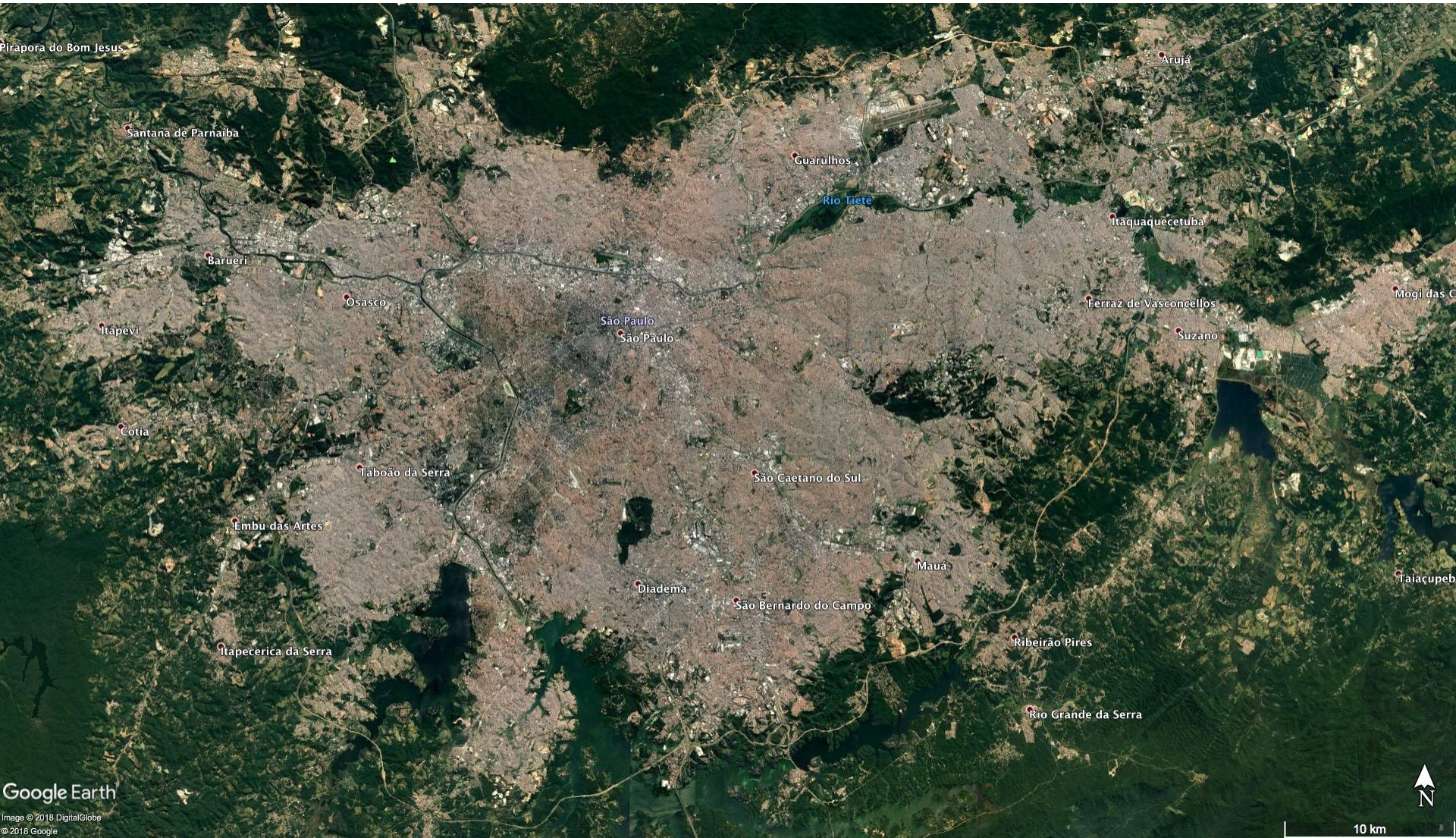
Fonte: VITRUVIUS, 2014 < [HTTP://WWW.VITRUVIUS.COM.BR/REVISTAS/READ/ARQUITEXTOS/14.167/5186](http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/14.167/5186) >





São Paulo. Meados do Século XIX  
Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/767300855234727559/>





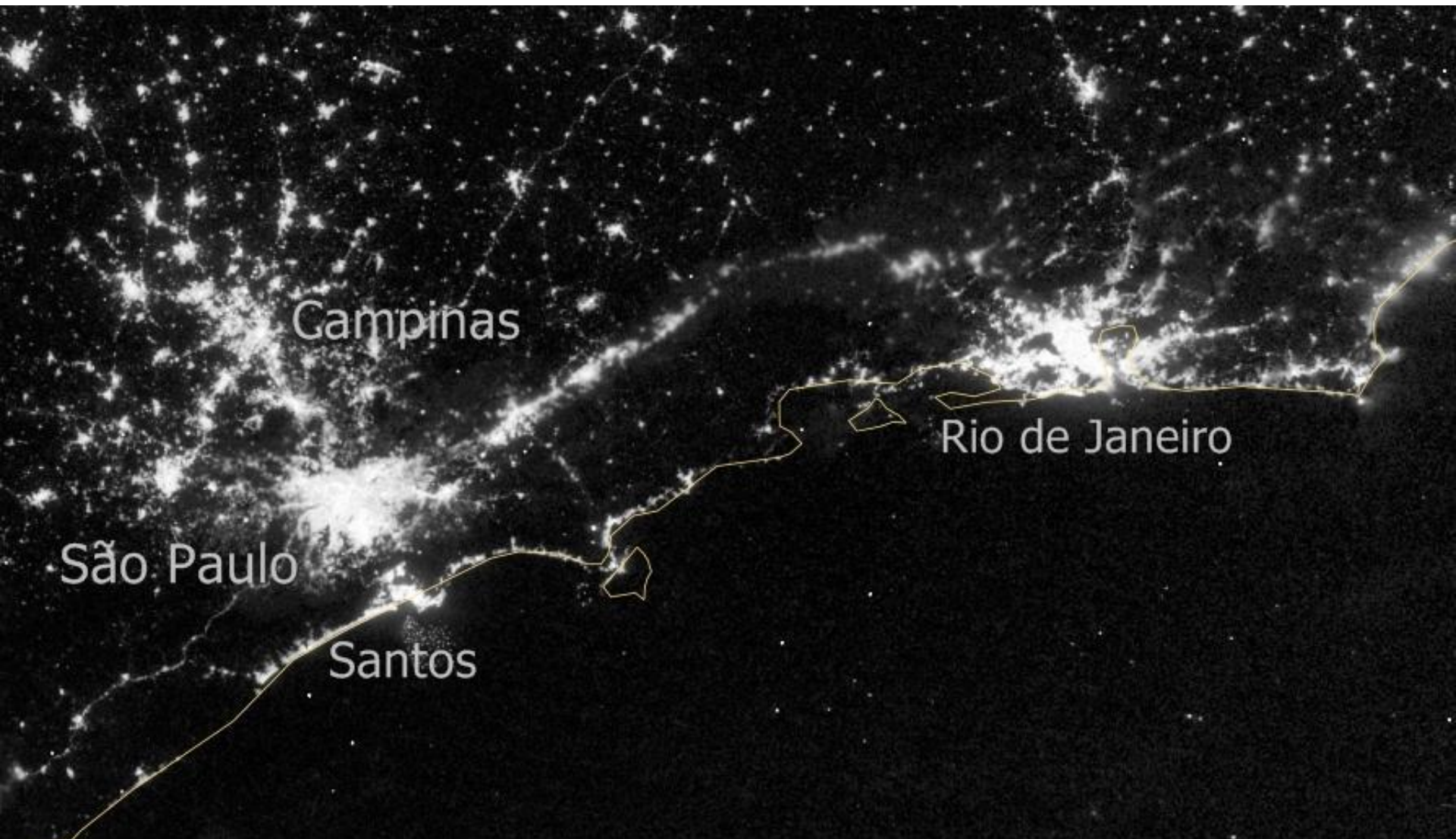
São Paulo. Atual.  
Fonte: Google Earth





São Paulo. Atual.  
Fonte: Google Earth

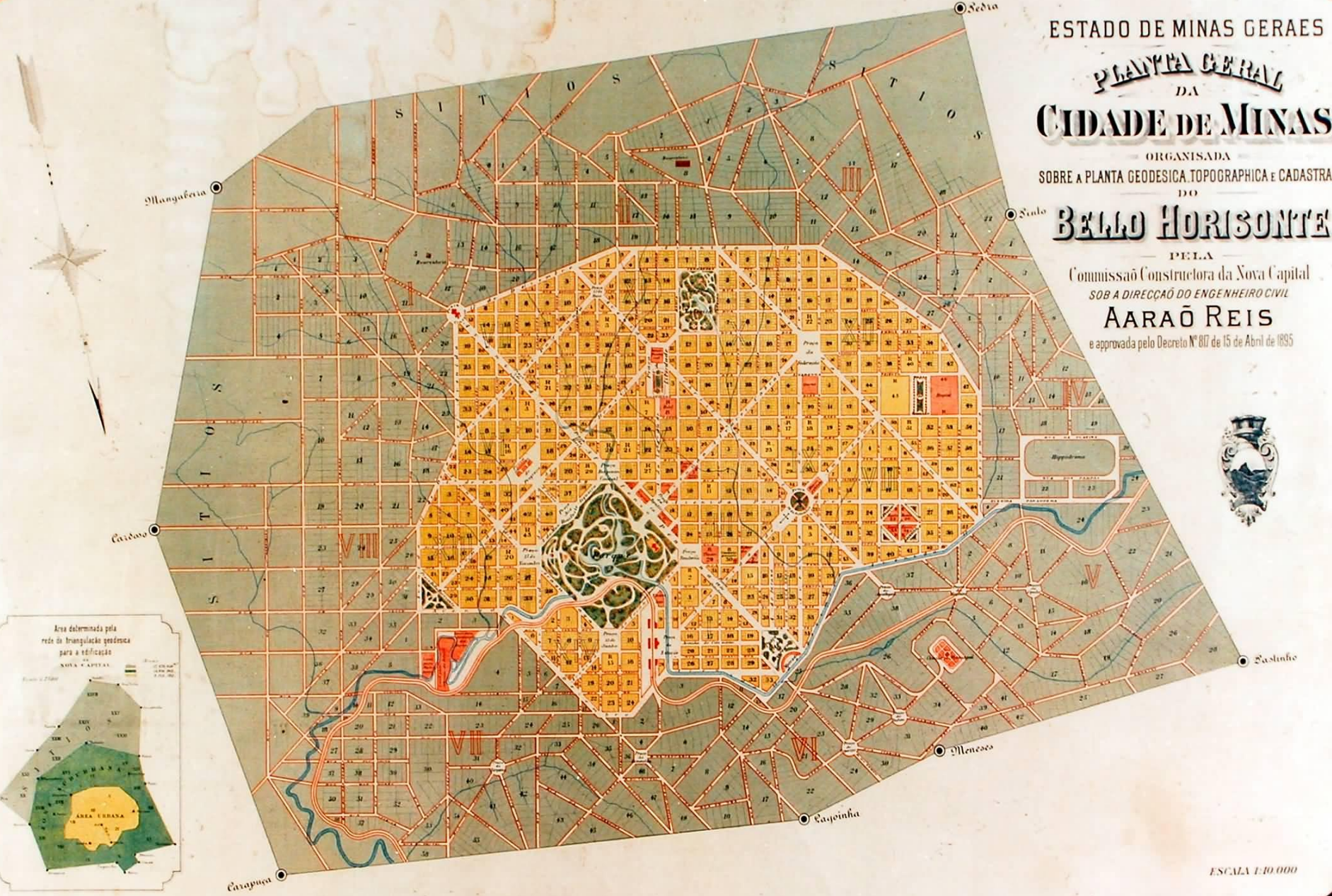




Conurbações RMSP - Jundiaí - Campinas. Megalópole São Paulo - Rio  
Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Megal%C3%B3pole\\_Rio%E2%80%93S%C3%A3o\\_Paulo](https://pt.wikipedia.org/wiki/Megal%C3%B3pole_Rio%E2%80%93S%C3%A3o_Paulo)



ESTADO DE MINAS GERAES  
**PLANTA GERAL**  
 DA  
**CIDADE DE MINAS**  
 ORGANISADA  
 SOBRE A PLANTA GEODESICA, TOPOGRAPHICA E CADASTRAL  
 DO  
**BELLO HORIZONTE**  
 PELA  
 Commissão Constructora da Nova Capital  
 SOB A DIRECÇÃO DO ENGENHEIRO CIVIL  
**AARÃO REIS**  
 e approvada pelo Decreto N.º 817 de 15 de Abril de 1895



Belo Horizonte. 1895.

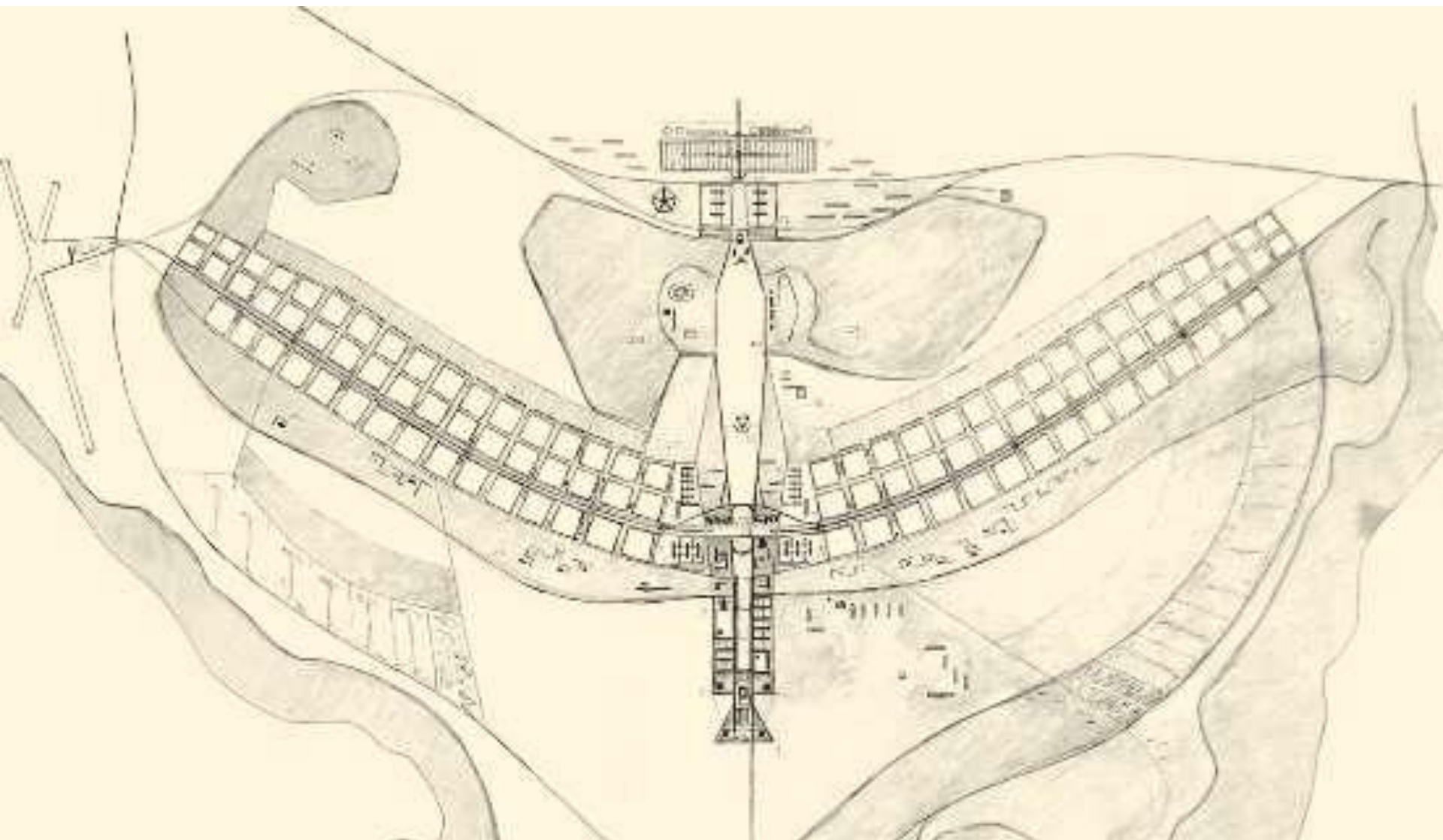
Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Portal:Belo\\_Horizonte#/media/File:Planta\\_BH.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Portal:Belo_Horizonte#/media/File:Planta_BH.jpg)





Belo Horizonte. Atual.  
Fonte: Google Earth





## Brasília. Plano Piloto

Fonte: <http://memoria811.blogspot.com/2010/10/plano-piloto-original.html>





Google Earth

© 2018 Google  
Image © 2018 DigitalGlobe  
Image © 2018 CNES / Airbus

Brasília. Atual.  
Fonte: Google Earth





Brasília. Atual.  
Fonte: Google Earth

VARIEDADE DE CENÁRIOS, TIPOLOGIAS,  
DESENHOS, AMBIENTES, RELAÇÕES,  
CASOS, CONSTRUÇÕES, ETC.





Google Earth  
© 2018 Google  
Image © 2018 DigitalGlobe

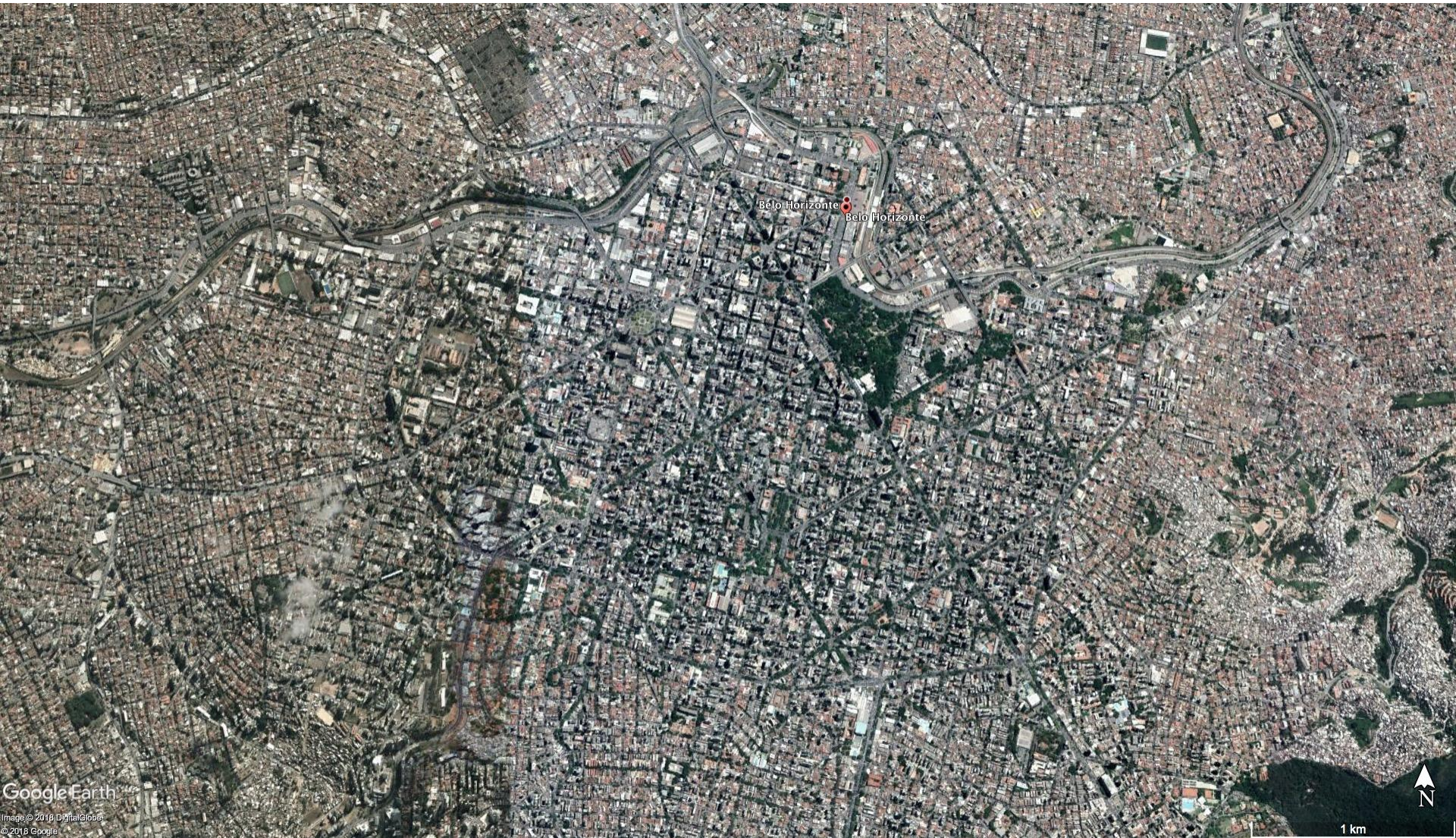
Brasília. Atual.  
Fonte: Google Earth





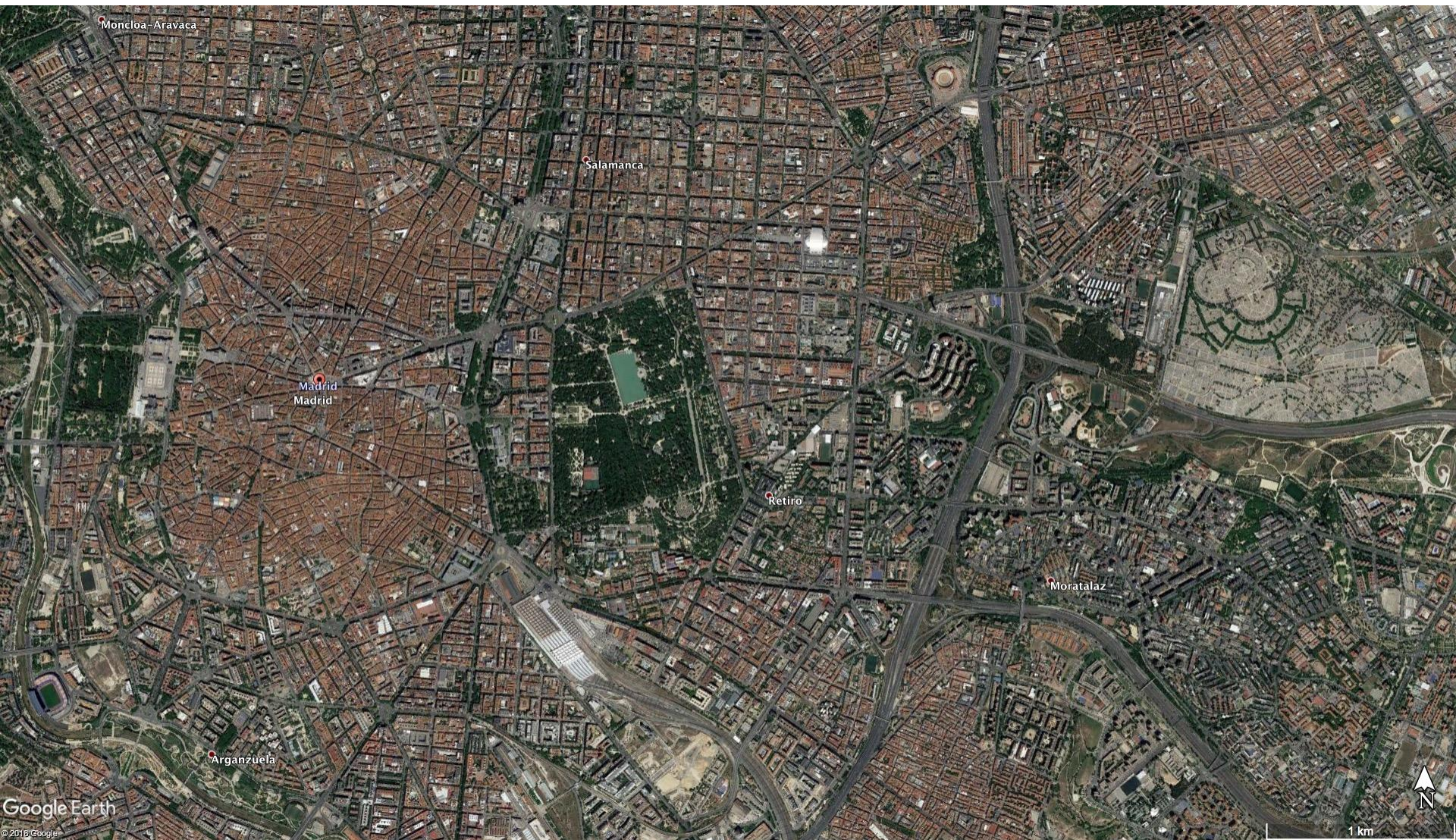
São Paulo. Atual.  
Fonte: Google Earth





Belo Horizonte. Atual.  
Fonte: Google Earth





Madri. Atual.  
Fonte: Google Earth





Barcelona. Atual.  
Fonte: Google Earth

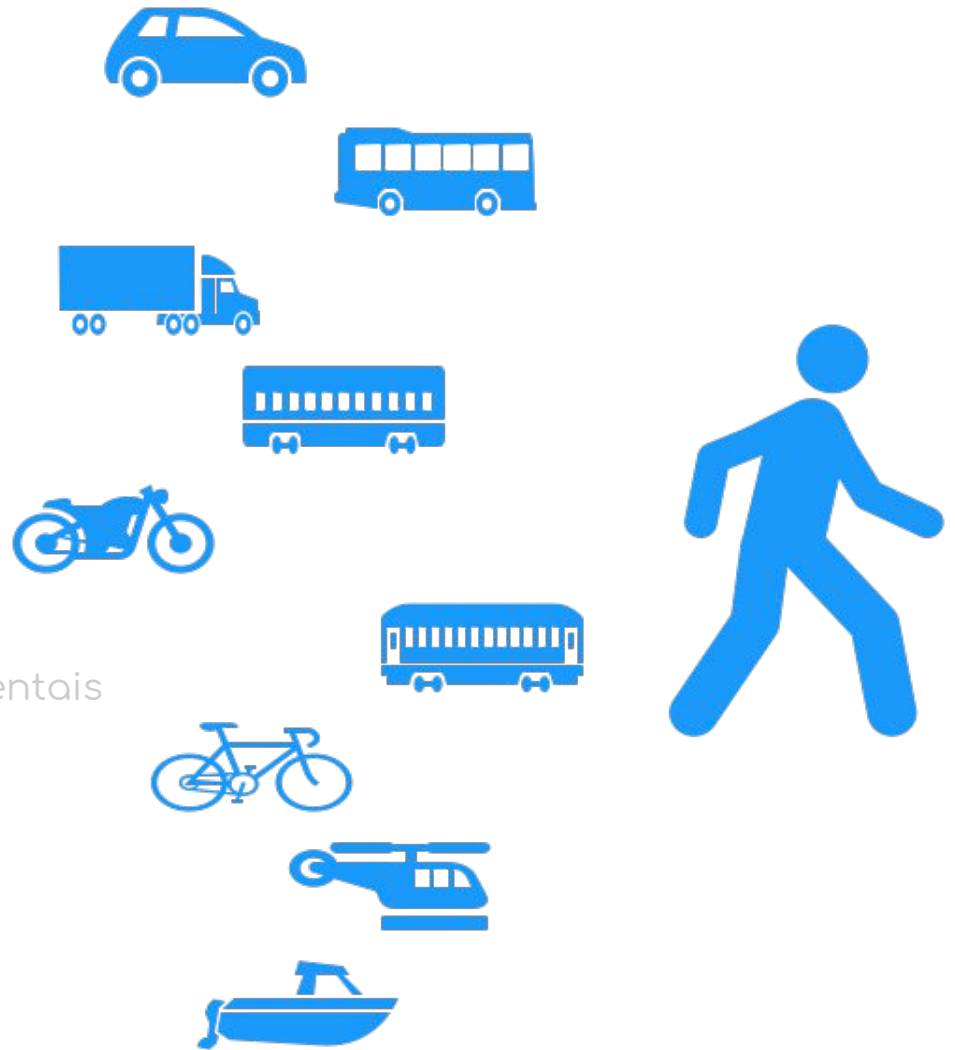


# MULTIPLICIDADE E COMPLEXIDADE DOS SISTEMAS



# MULTIPLICIDADE E COMPLEXIDADE DOS SISTEMAS

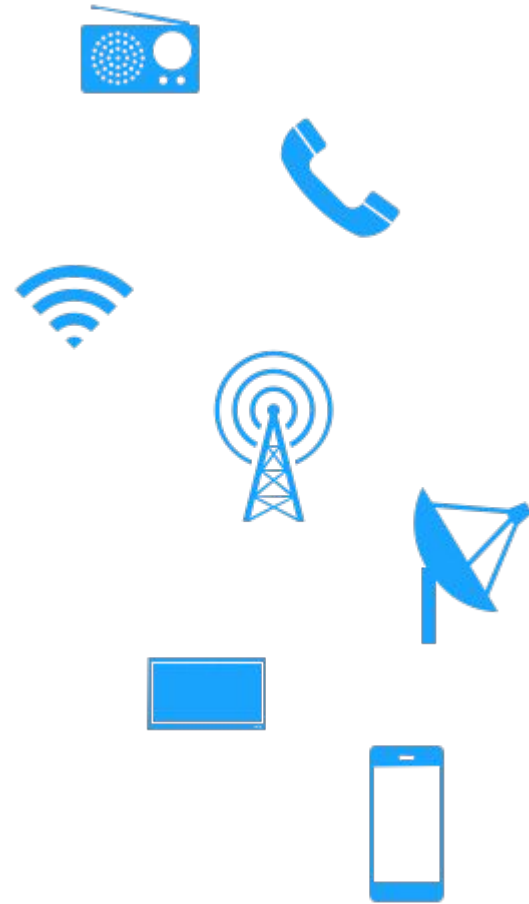
- Mobilidade e Transportes
- Telecomunicações
- Abastecimento e Saneamento
- Iluminação Pública
- Segurança Pública e Defesa Civil
- Monitoramento de condições ambientais
- Serviços públicos e equipamentos
- Alerta e emergências
- etc. etc. etc. etc.





# MULTIPLICIDADE E COMPLEXIDADE DOS SISTEMAS

- Mobilidade e Transportes
- **Telecomunicações**
- Abastecimento e Saneamento
- Iluminação Pública
- Segurança Pública e Defesa Civil
- Monitoramento de condições ambientais
- Serviços públicos e equipamentos
- Alerta e emergências
- etc. etc. etc. etc.



# MULTIPLICIDADE E COMPLEXIDADE DOS SISTEMAS

- Mobilidade e Transportes
- Telecomunicações
- Abastecimento e Saneamento
- Iluminação Pública
- Segurança Pública e Defesa Civil
- Monitoramento de condições ambientais
- Serviços públicos e equipamentos
- Alerta e emergências
- etc. etc. etc. etc.





# MULTIPLICIDADE E COMPLEXIDADE DOS SISTEMAS

- Mobilidade e Transportes
- Telecomunicações
- Abastecimento e Saneamento
- Iluminação Pública
- Segurança Pública e Defesa Civil
- Monitoramento de condições ambientais
- Serviços públicos e equipamentos
- Alerta e emergências
- etc. etc. etc. etc.



# MULTIPLICIDADE E COMPLEXIDADE DOS SISTEMAS

- Mobilidade e Transportes
- Telecomunicações
- Abastecimento e Saneamento
- Iluminação Pública
- Segurança Pública e Defesa Civil
- Monitoramento de condições ambientais
- Serviços públicos e equipamentos
- Alerta e emergências
- etc. etc. etc. etc.





# MULTIPLICIDADE E COMPLEXIDADE DOS SISTEMAS

- Mobilidade e Transportes
- Telecomunicações
- Abastecimento e Saneamento
- Iluminação Pública
- Segurança Pública e Defesa Civil
- Monitoramento de condições ambientais
- **Serviços públicos e equipamentos**
- Alerta e emergências
- etc. etc. etc. etc.



A expansão desordenada e acelerada das cidades  
leva a diversos problemas relacionados:

à **saturação** dos sistemas

à **insuficiência** das redes

à **falta de qualidade** urbana e paisagística

à **precariedade** das construções e do ambiente urbano

às **grandes distâncias** diariamente percorridas

ao processo de **periferização** da cidade

ao **esvaziamento habitacional de áreas centrais**



O QUE É GESTÃO  
INTEGRADA DA CIDADE?

O QUE É UMA CIDADE  
INTELIGENTE?

# SOLUÇÕES E MELHORIAS DE PROBLEMAS TÍPICOS DE GRANDES CIDADES BRASILEIRAS

- Déficit habitacional e carência de qualidade da habitação
- Distâncias cada vez maiores entre habitação e serviços
- Trânsito e congestionamento
- Esvaziamento habitacional do centro e periferização
- Insuficiência e saturação de equipamentos e serviços
- Saturação e falta de abrangência dos sistemas de abastecimento
- Ineficiência dos sistemas de coleta e tratamento de esgoto e resíduos
- Baixo desempenho e falta de qualidade da iluminação pública
- saturação e ineficácia dos sistemas de drenagem
- Falhas nos sistemas de segurança pública e defesa civil
- Insuficiência, falta de abrangência e ineficiência dos sistemas de mobilidade e transporte público
-



## GRANDES PROJETOS DE URBANISMO E GESTÃO INTEGRADA

- Manter o bom funcionamento, a resiliência e a adaptabilidade da cidade e de seus sistemas
- Suficiência, eficácia e eficiência das infraestruturas e dos sistemas da cidade
- Atendimento às necessidades dos cidadãos
- Ordenação, planejamento e regulamentação do processo de expansão, adensamento e crescimento das cidades
- Qualificação e requalificação dos espaços urbanos abertos, equipamentos, infraestruturas e serviços

# GRANDES PROJETOS DE URBANISMO E GESTÃO INTEGRADA

## CIDADES AMBIENTALMENTE MELHORES

mitigação de impactos, eficiência energética, tratamento e valorização de rejeitos, redução de emissões, redução da demanda por recursos nos edifícios e equipamentos urbanos

## CIDADES PREOCUPADAS COM O FUNCIONAMENTO DOS SISTEMAS

eficiência e abrangência, equipamentos e infraestruturas da cidade, redução das falhas, gestão de riscos, automação, interatividade, informações em tempo real, redes inteligentes

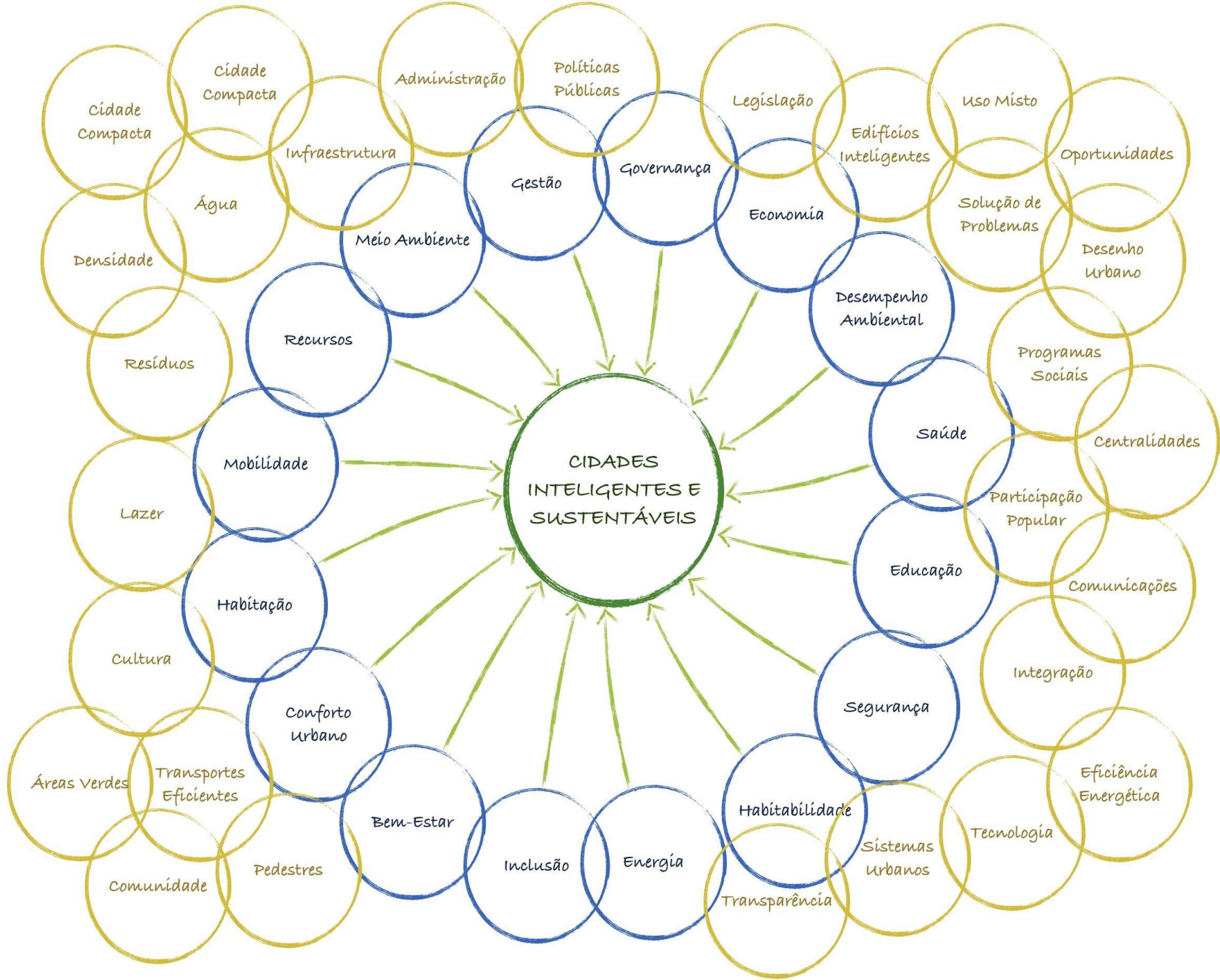
## CIDADES FOCADAS NO BEM-ESTAR E SATISFAÇÃO DA POPULAÇÃO

conforto ambiental, interação, qualificação dos espaços, saneamento e abastecimento, atendimento das necessidades e expectativas, serviços e equipamentos urbanos

## CIDADES FUNCIONAIS E ATRATIVAS

idades compactas, uso misto do solo, proximidade de habitação e equipamentos, redução de distâncias, atratividade e competitividade, incentivos, serviços, lazer e turismo





# ALGUMAS FERRAMENTAS



- PLANOS DIRETORES, PLANOS DE BAIRRO, PLANOS REGIONAIS
- PLANOS DE MOBILIDADE E TRANSPORTES
- PLANOS DE EXPANSÃO DE SISTEMAS (ABASTECIMENTO, ESGOTO, RESÍDUOS, DRENAGEM, ILUMINAÇÃO, ETC.)
- ZONEAMENTO
- CÓDIGOS DE OBRAS E DE EDIFICAÇÕES
- REGULACOES E PARAMETROS URBANISTICOS
- ÁREAS DE CONSERVAÇÃO E DE PRESERVAÇÃO
- OPERAÇÕES URBANAS



# Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo

Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014

Estratégias ilustradas



"Plano Diretor Estratégico é uma lei municipal que orienta o crescimento e o desenvolvimento urbano de todo o Município. Elaborado com a participação da sociedade, é um pacto social que define os instrumentos de planejamento urbano para reorganizar os espaços da cidade e deve garantir a melhoria da qualidade de vida da população.

○  
PDE serve para garantir que o desenvolvimento da cidade seja feito de forma planejada, direcionando as ações do poder público e da iniciativa privada para o desenvolvimento do Município e atendendo as necessidades coletivas de toda a população."

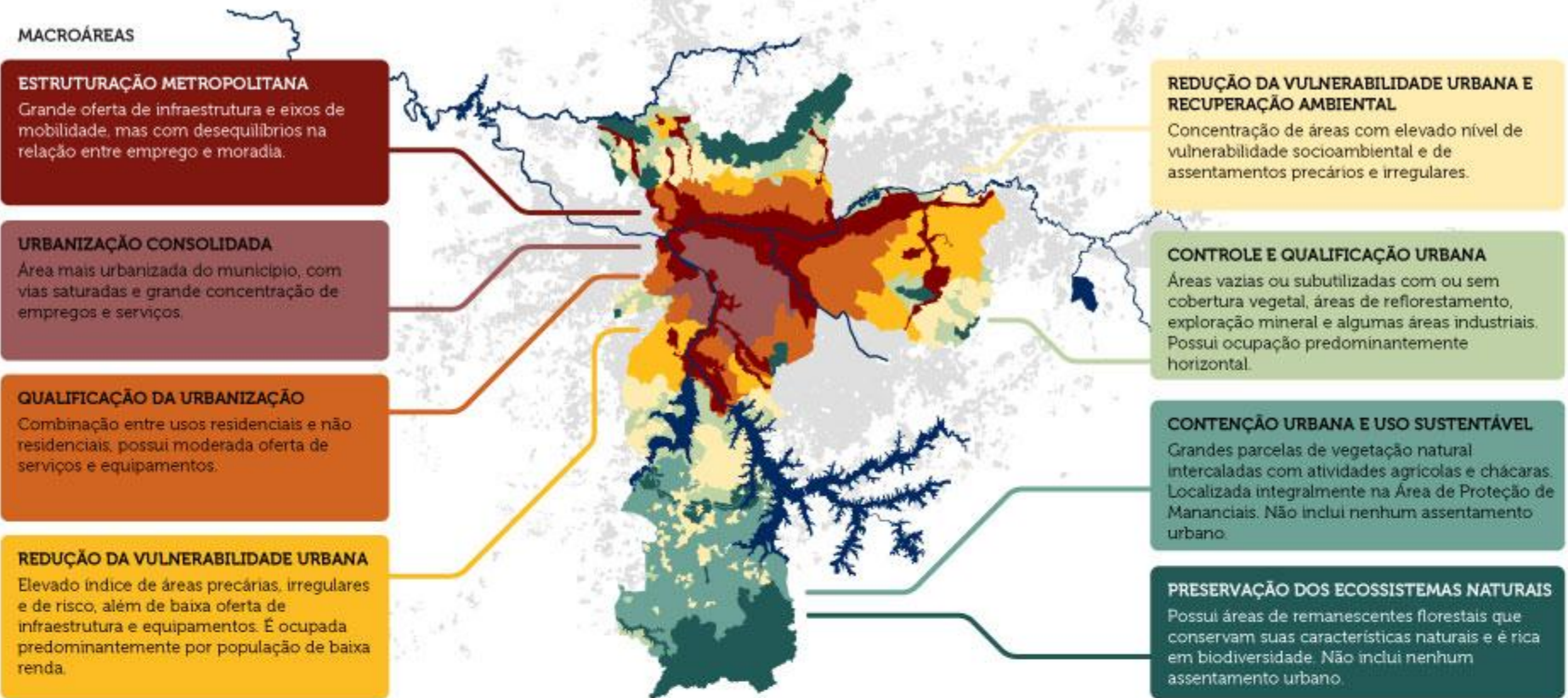
Plano Diretor Estratégico (2014)

Fonte: Prefeitura de São Paulo



# Como orientar o crescimento da cidade de forma equilibrada e sustentável?

Conheça as Macrozonas, Macroáreas, Zona Urbana e Zona Rural definidas no Plano Diretor




Plano Diretor Estratégico (2014)


Fonte: Prefeitura de São Paulo


## ORIENTAR O CRESCIMENTO DA CIDADE NAS PROXIMIDADES DO TRANSPORTE PÚBLICO


Para reduzir a necessidade de grandes deslocamentos diários e aproximar emprego e moradia, o Plano Diretor organiza a ocupação da cidade através dos Eixos de Estruturação da Transformação Urbana, otimizando o aproveitamento do solo nas áreas próximas à rede de transporte coletivo de média e alta capacidade (metrô, trem, corredores de ônibus, instrumentos foram criados para vincular o adensamento habitacional e construtivo ao longo destes eixos à qualificação e ampliação dos espaços públicos e da oferta de serviços e equipamentos urbanos e sociais, de modo a fazer de São Paulo uma cidade mais humana.

 **PROMOVER ADENSAMENTO HABITACIONAL E DE ATIVIDADES URBANAS AO LONGO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO**

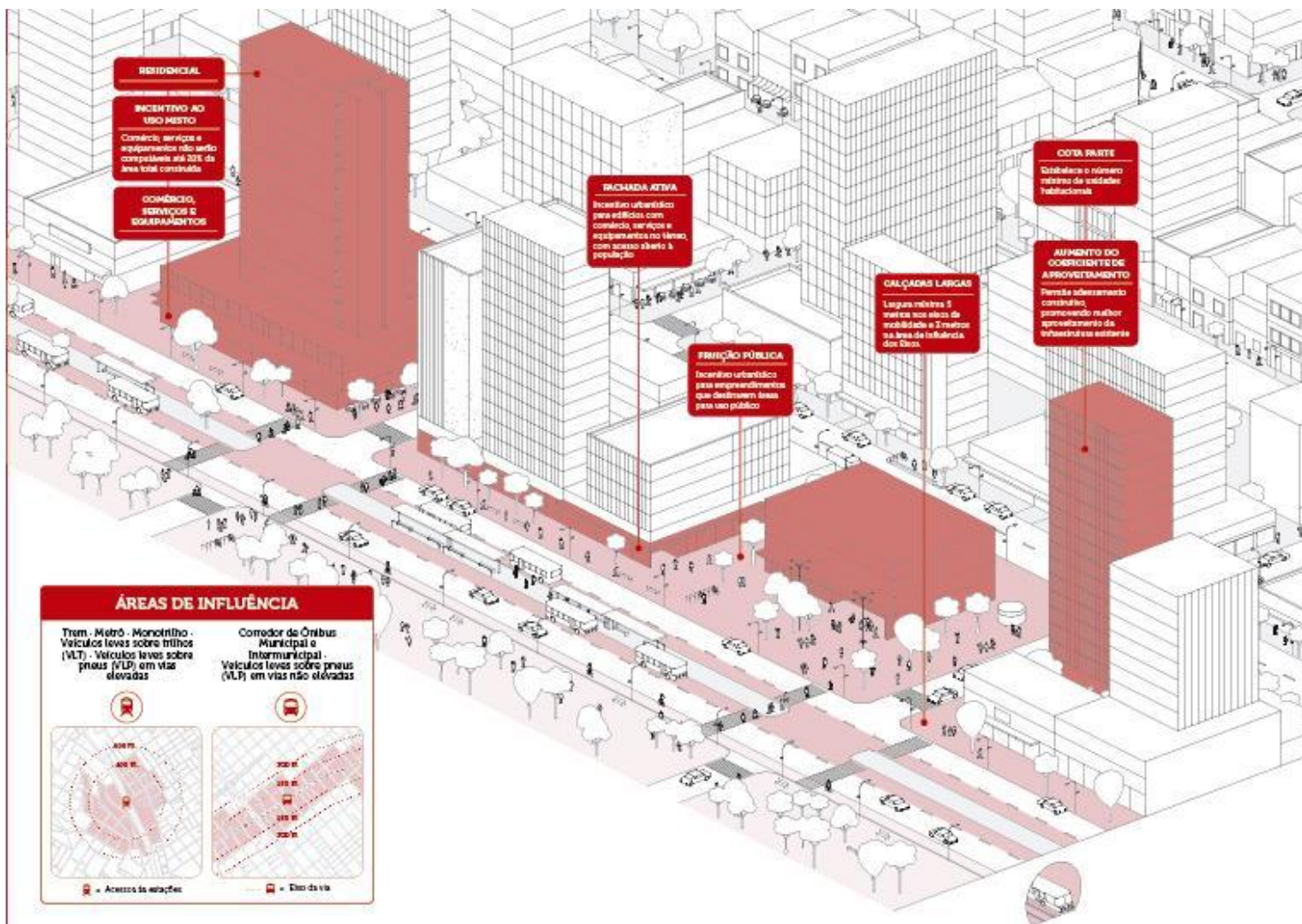
 **QUALIFICAR CENTRAIDADES EXISTENTES E ESTIMULAR A CRIAÇÃO DE NOVAS CENTRAIDADES**

 **AMPLIAR A OFERTA DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E EQUIPAMENTOS URBANOS E SOCIAIS NAS PROXIMIDADES DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO**

 **QUALIFICAR A VIDA URBANA COM AMPLIAÇÃO DAS CALÇADAS E ESTÍMULO AO COMÉRCIO, SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS E SOCIAIS VOLTADOS PARA A RUA**

 **DEESTIMULAR VAGAS DE GARAGEM: MAIS QUE 1 VAGA DE GARAGEM POR UNIDADE HABITACIONAL E 1 VAGA PARA 70M² DE USOS NÃO RESIDENCIAIS SERÃO CONSIDERADAS COMPUTÁVEIS**

**ESSE  
É O NOVO  
PLANO**





## QUALIFICAR A VIDA URBANA DOS BAIRROS

Para garantir a preservação da qualidade de vida nos miolos de bairro, o Plano Diretor define limites máximos de altura e adensamento construtivo nessas áreas, controlando a verticalização dispersa e a pulverização de grandes empreendimentos. Para promover a melhoria da qualidade de vida, o Plano Diretor define a estruturação de uma rede de centralidades, com oferta de equipamentos urbanos e sociais, prevê a ampliação das áreas verdes e espaços livres da cidade, além de definir instrumentos de planejamento e projeto urbano de escala local, a serem formulados em conjunto com a sociedade.



### INCENTIVAR A FACHADA ATIVA



AMPLIAR A REDE DE EQUIPAMENTOS URBANOS E SOCIAIS: EDUCAÇÃO, SAÚDE, ESPORTES, CULTURA, ASSISTÊNCIA SOCIAL E SEGURANÇA ALIMENTAR



ELABORAR OS PLANOS REGIONAIS DAS SUBPREFEITURAS E PLANOS DE BAIRRO DE FORMA PARTICIPATIVA

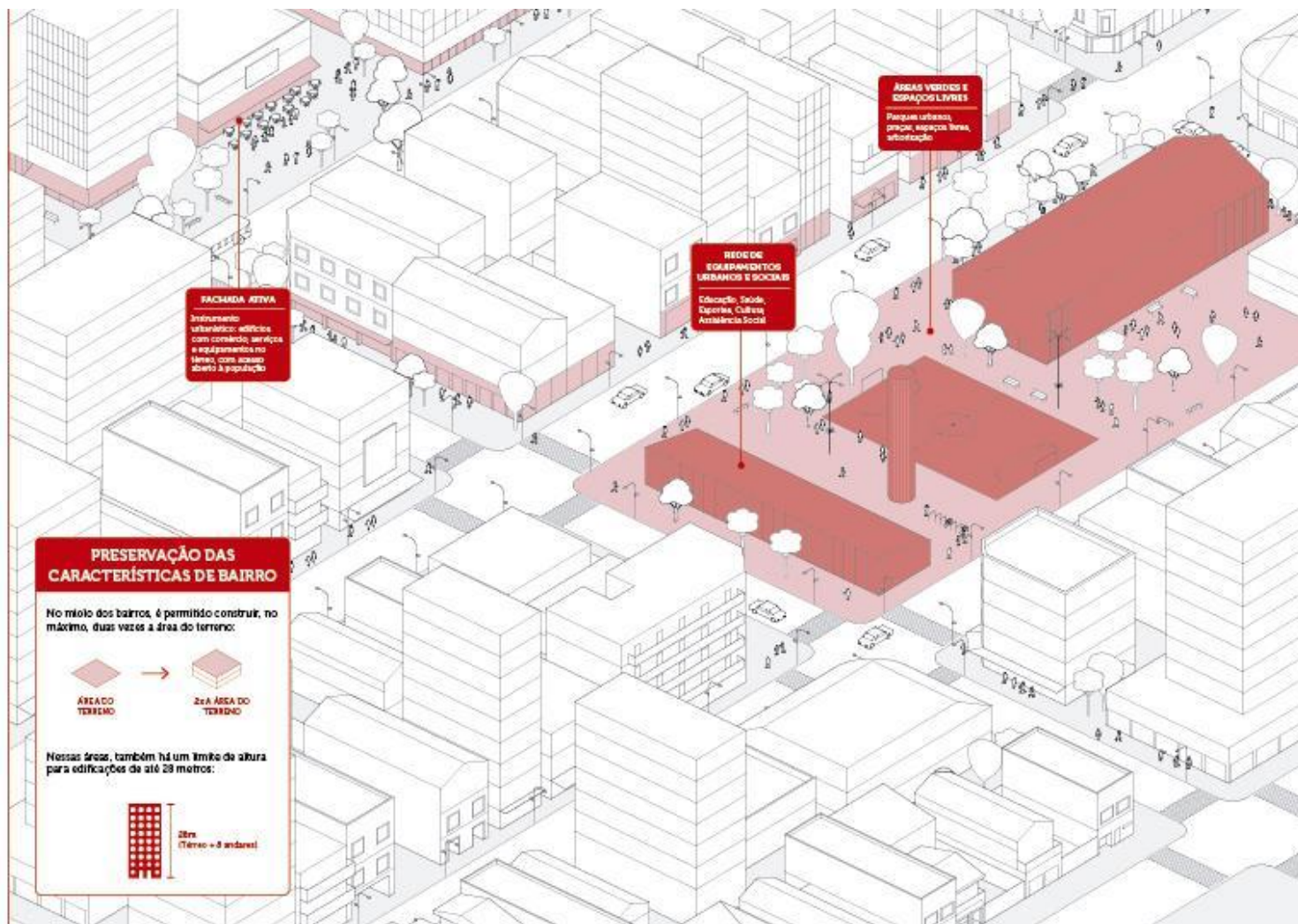


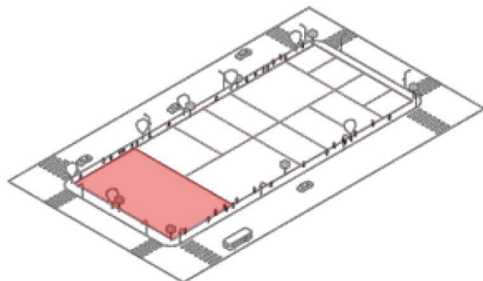
AMPLIAR A QUANTIDADE DE PARQUES NA CIDADE: 167 PARQUES PROPOSTOS



ACABAR COM A EXIGÊNCIA DO NÚMERO MÍNIMO DE VAGAS DE AUTOMÓVEIS

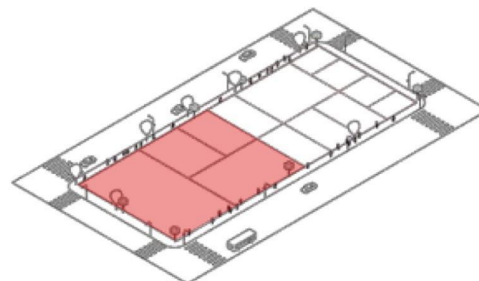
**ESSE  
É O NOSSO  
PLANO**





**Até 10.000m<sup>2</sup>**

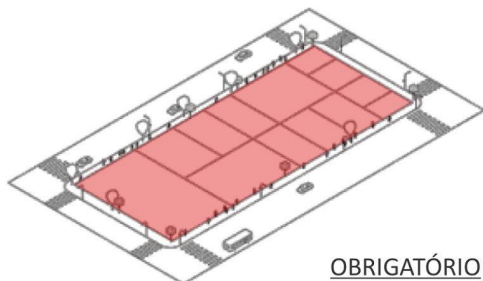
OBRIGATÓRIO: ALARGAMENTO DE CALÇADA  
INCENTIVADO: FRUIÇÃO PÚBLICA



**De 10.000m<sup>2</sup>  
a 20.000m<sup>2</sup>**

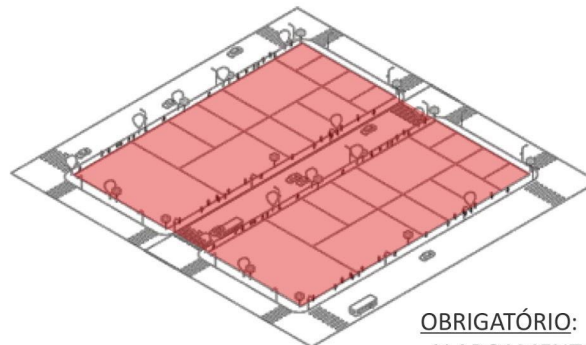
**LOTE MÁXIMO  
20.000 m<sup>2</sup>**

OBRIGATÓRIO:  
- FRUIÇÃO PÚBLICA;  
- FACHADA ATIVA;  
- ALARGAMENTO DE CALÇADA.



**De 20.000m<sup>2</sup> a  
40.000m<sup>2</sup>**

OBRIGATÓRIO:  
-ALARGAMENTO DE CALÇADA;  
-DESMEMBRAMENTO;  
- DESTINAÇÃO DE **30%** DE ÁREA PÚBLICA (SEM NECESSIDADE DE ABERTURA DE VIÁRIO) SENDO, NO MÍNIMO, 5% DE ÁREA VERDE E 5% DE ÁREA INSTITUCIONAL.

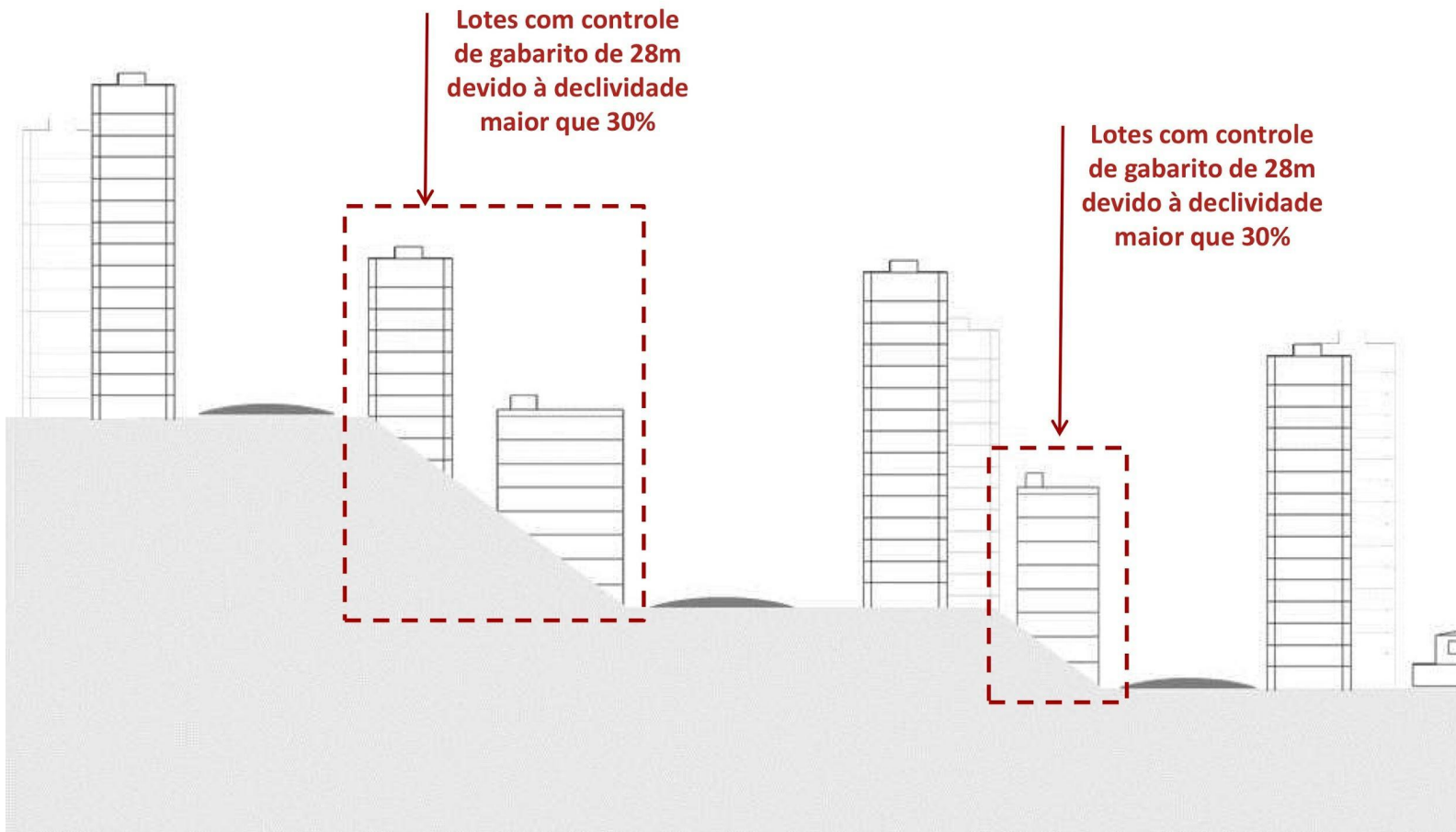


**Acima de  
40.000m<sup>2</sup>**

OBRIGATÓRIO:  
-ALARGAMENTO DE CALÇADA;  
-LOTEAMENTO;  
-DESTINAÇÃO DE **40%** DE ÁREA PÚBLICA SENDO, NO MÍNIMO, 10% DE ÁREA VERDE, 5% DE ÁREA INSTITUCIONAL E 15% PARA SISTEMA VIÁRIO.



## CONTROLE DE GABARITO DE 28m EM LOTES COM ELEVADA DECLIVIDADE



poder executivo municipal





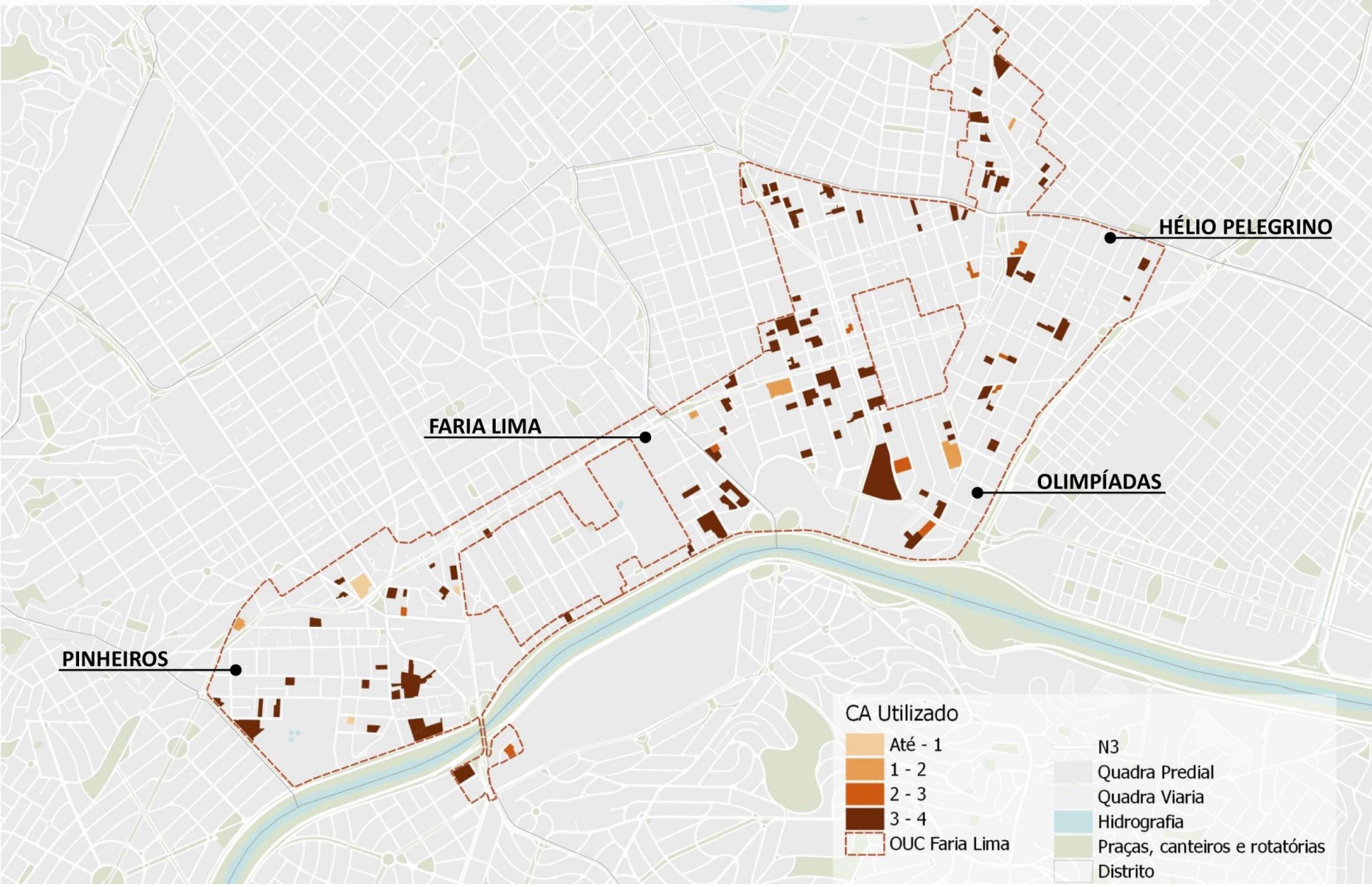
# Operação Urbana Consorciada Água Branca



Operação Urbana Água Branca  
Fonte: Prefeitura de São Paulo



# PARTICIPAÇÕES PRIVADAS | Coeficiente de Aproveitamento (CA) utilizado



Operação Urbana Faria Lima  
Fonte: Prefeitura de São Paulo





**1. Túnel Jornalista Fernando Vieira de Mello**

Status: **Concluído (2004)**

Valor Total de Recursos: **R\$ 213.313.412,84**

Fonte Recurso: **OODC**



**2. Túnel Max Feffer**

Status: **Concluído (2004)**

Valor Total de Recursos: **R\$ 206.308.264,30**

Fonte Recurso: **OODC**



## Interligações Viárias



### 3. Ciclovía

Status: **Concluída**  
Valor Total de Recursos:  
**R\$ 33.927.126,00**  
**Conexões Ciclovárias**  
Status: **Em discussão**

### 4. Metrô Linha Amarela

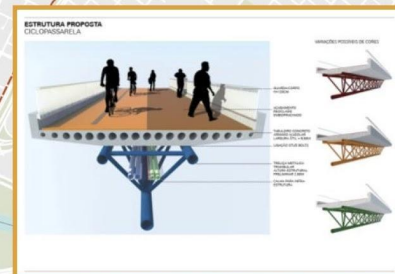
Status: **Concluído**  
Valor Total de Recursos:  
**R\$ 200.000.000,00**

### 5. Terminal Pinheiros – Rua Capri

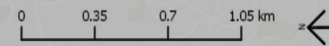
Status: **Concluído (2012/2013)**  
Incluído no escopo do Largo da Batata

### 6. Passarela e Ciclopassarela Bernardo Goldfarb

Status: **A licitar**  
Valor Estimado: **R\$ 42.900.000,00**



Transporte e Mobilidade



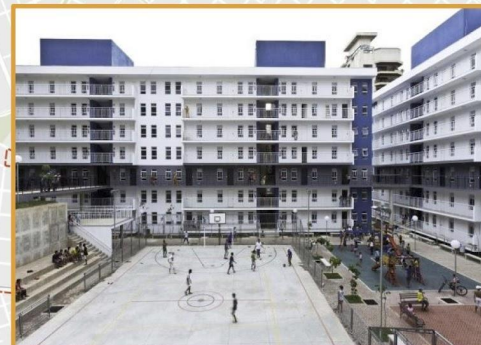




7. Coliseu (nº estimado 272 UH )  
Status: **Projeto em revisão**  
Valor Estimado: **R\$ 44.000.000**



9. Real Parque (Fase 2) - Reforma Conjunto PROVER  
Status: **Em andamento**  
**Equipamento público**  
Status: **Proposta em discussão**



9. Real Parque Construção 1246 UH  
Status: **Concluído (2016)**



8. Panorama (nº estimado 600 UH )  
Status: **Proposta em discussão**  
Valor Estimado: **R\$ 129.800.000**



10. Ciclopassarela HIS Panorama/Real Parque  
Status: **Proposta em discussão**  
Valor Estimado: **R\$ 44.000.000**



## Habitação de Interesse Social | HIS



**11. Reconversão Urbana do Largo da Batata**  
Status: **Em fase final**

11

12



**12. Requalificação da Av. Santo Amaro**  
Status: **Em andamento**

## Melhoria de Espaços Públicos

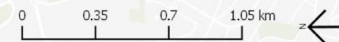
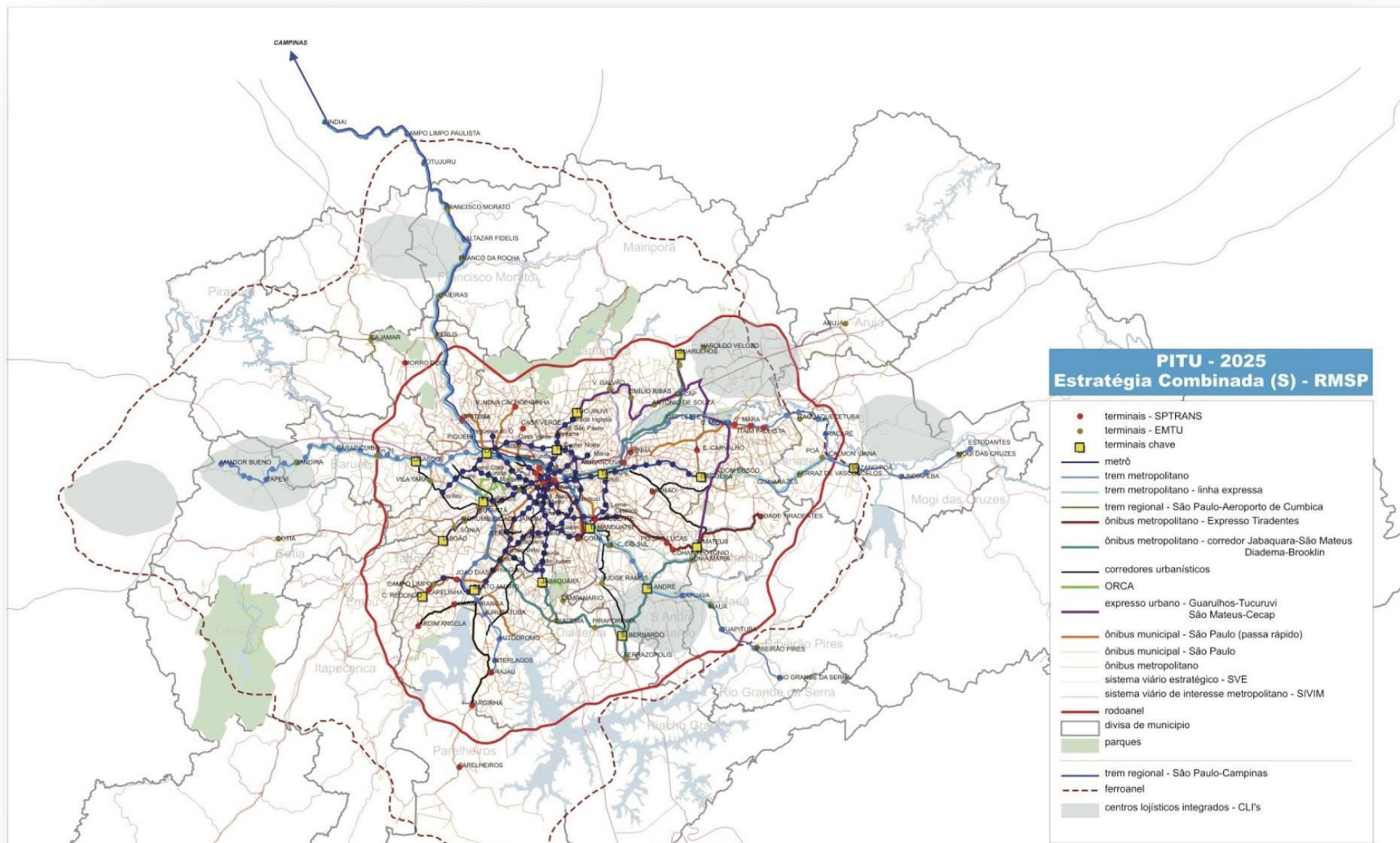






Figura S.E.4 - PITU 2025 – Principais eixos de transporte coletivo e projetos associados



PITU 2025 (Plano Integrado de Transportes Urbanos) - RMSP

Fonte: Governo do Estado de São Paulo

		GOVERNO E GESTÃO			INFRAESTRUTURA			SOCIAL			
ORIGEM		GOVERNANÇA E ADMINISTRAÇÃO	PLANEJAMENTO URBANO	SEGURANÇA PÚBLICA	CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	ENERGIA	MOBILIDADE	ÁGUA E SANEAMENTO	EDUCAÇÃO	SAÚDE	DEFESA CIVIL
RECURSOS PÚBLICOS	Programas Governo Federal (PAC, OGU, ..)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Instituições de financiamento federais (BNDES, CEF)	◐	◐	◐	◐	●	●	●	◐	◐	●
	Agências de Fomento P&D (FINEP)	●	●	●	◐	●	●	●	●	●	●
	Fundos Estaduais	●	●	●	●	◐	●	●	●	●	●
	Instituições de financiamento multilateral (WB, BID, GIZ)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
RECURSOS PRIVADO	Equity	●	●	◐	●	●	●	●	◐	◐	●
	Financiamentos bancários	●	●	◐	◐	●	●	●	◐	◐	●
	Mercado financeiro	●	●	◐	◐	●	●	●	●	●	●

Exemplos de Estruturas de Financiamento  
 Fonte: CONTARDI. FGV Projetos, 2014





Processo AQUA  
CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

## REFERENCIAL TÉCNICO DE CERTIFICAÇÃO

Bairros e loteamentos  
Setembro de 2011

Parte  
QAB – Qualidade Ambiental do Bairro

Fundação Vanzolini

Avenida Paulista, 967 - 5º Andar - São Paulo - SP  
Fone: (11) 3836-6566 - Fax: (11) 3832-2070  
E-mail: certific@vanzolinicert.org.br - www.vanzolini.org.br

Em cooperação com:

CertiveA  
PARTENARIOS CERTIFICATION  
ACREDITED BY ISO 9001 CONSTRUCTION

GROUPE  
CSTB

Sugestões de  
bibliografia

## Jan Gehl **Cidades Para Pessoas**



## **Cidades** para um pequeno planeta

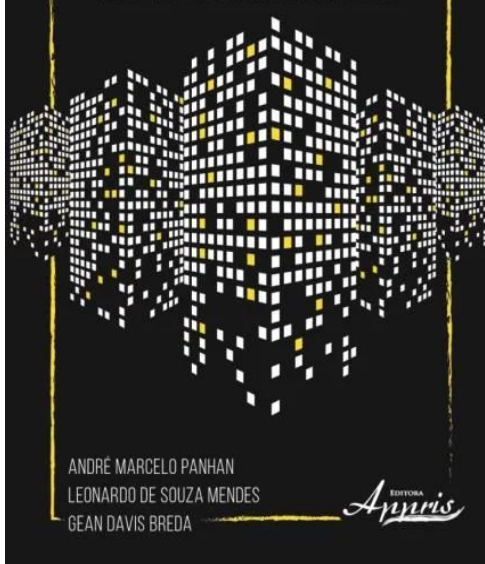
**Richard Rogers**

+ Philip Gumuchjian

GG®

edição em português

## CONSTRUINDO CIDADES INTELIGENTES



ANDRÉ MARCELO PANHAN  
LEONARDO DE SOUZA MENDES  
GEAN DAVIS BREDA

EDITORA  
*Amoris*

Carlos Leite  
Juliana di Cesare Marques Awad



## **CIDADES SUSTENTÁVEIS CIDADES INTELIGENTES**

Desenvolvimento  
sustentável num  
planeta urbano.

MUITO OBRIGADO!