



Impactos do metrô na dinâmica imobiliária do entorno O caso da Linha 4 - Amarela



Impactos do metrô na dinâmica imobiliária do entorno

O caso da Linha 4 - Amarela

Por que estudar os impactos urbanos?

- **Responsabilidade para com a cidade**
- **Avaliação dos resultados dos investimentos**
- **Financiamento do BIRD - Linha 4**



Impactos do metrô na dinâmica imobiliária do entorno

O caso da Linha 4 - Amarela

O que é este estudo?

Criação de instrumental, metodologias e rotinas específicas voltadas ao levantamento de dados imobiliários e de uso do solo



Conhecimento e mensuração das transformações provocadas pela implantação do metrô.



Impactos do metrô na dinâmica imobiliária do entorno

O caso da Linha 4 - Amarela

Para que conhecer os impactos?

Orientar estratégias de obtenção de recursos

Subsidiar reconstrução dos entornos do metrô :

- **formular Diretrizes Urbanísticas para o entorno**
- **identificar oportunidades e viabilizar parcerias**
- **viabilizar Empreendimentos Associados**



Componentes do Estudo :

- 1. SGI - Sistema Geográfico de Informações Imobiliárias**
- 2. Análise da Dinâmica Imobiliária no Entorno**
- 3. Pesquisa de Preços Imobiliários**
- 4. Pesquisa de Ocupação e Vacância**
- 5. Modelagem Estatística de Precificação Hedônica**
- 6. Estudo Prospectivo do Mercado**

1. Sistema Geográfico de Informações Imobiliárias





Para que criar um Banco de Dados Urbanos?

Reunir informações de várias fontes disponíveis, mas dispersas (OD, TPCL, EMBRAESP, Ortofotos, etc)

Incluir novas (Preços das Ofertas Imobiliárias, SEHAB, RAIS, PGM, etc)

Compatibilizá-las e georreferenciá-las

Organizar os dados para geração de indicadores:

- **potencial adicional construtivo**
- **estoques existentes por área**
- **cálculo da outorga onerosa por área**



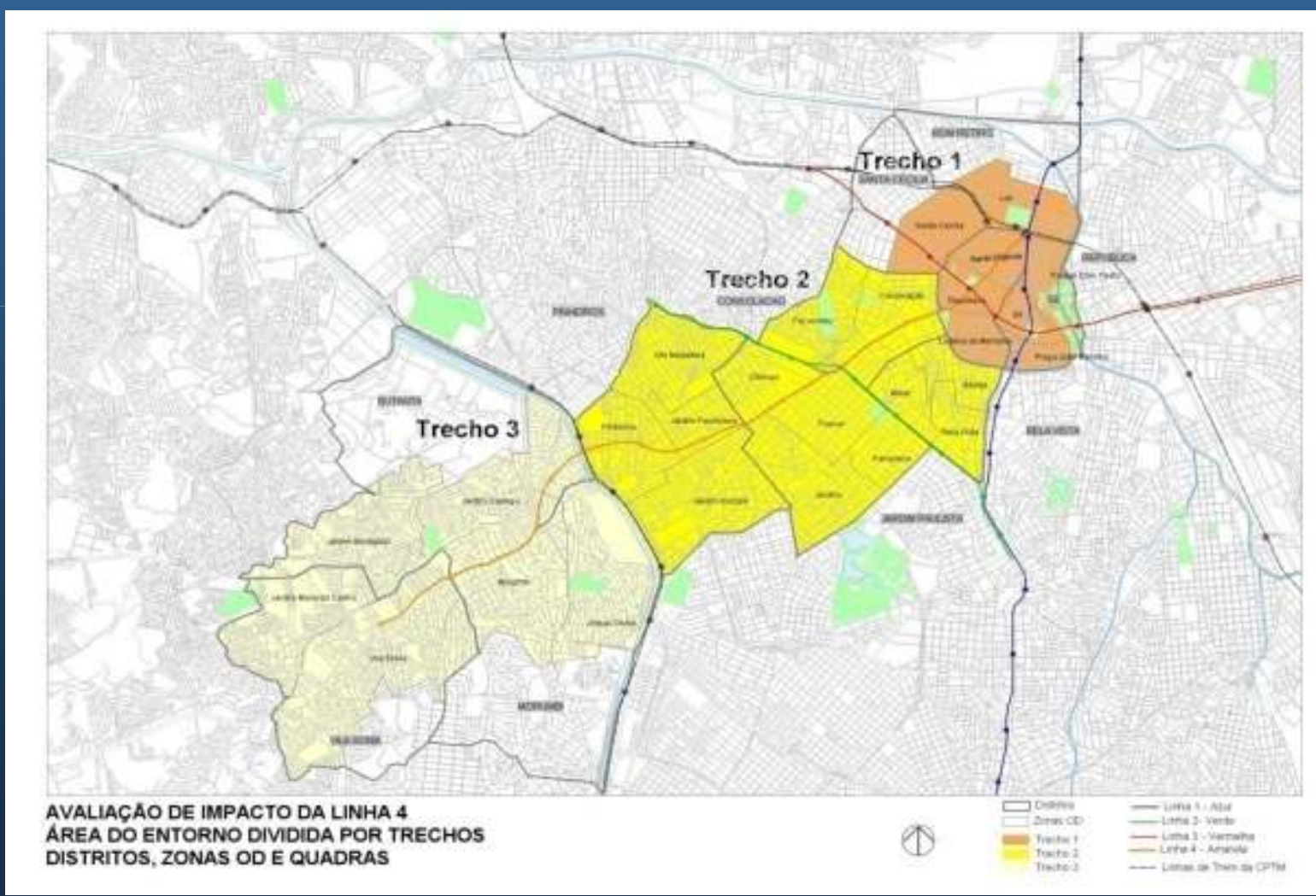
2. Análise da Dinâmica Imobiliária no Entorno da Linha 4

Qual a influência da implantação da L4 na dinâmica imobiliária do seu Entorno?

Como foi feita a análise?

- **Análise de dados do cadastro de imóveis do Município de São Paulo por tipologias de uso – TPCL**
- **Análise dos lançamentos imobiliários - Embraesp**

Área de Entorno Considerada





Perfil do Uso e Ocupação do solo em 2008 (TPCL)

- **alta densidade construtiva**

3 % do território do MSP , porém 17 % da Área Construída do MSP

- **predomínio do uso Residencial - 56%**

- **comércio e serviços (29,7%) (MSP : 22,14%)**

- **Vertical - 65,5% - exceção Trecho 3 (mais horizontal)**

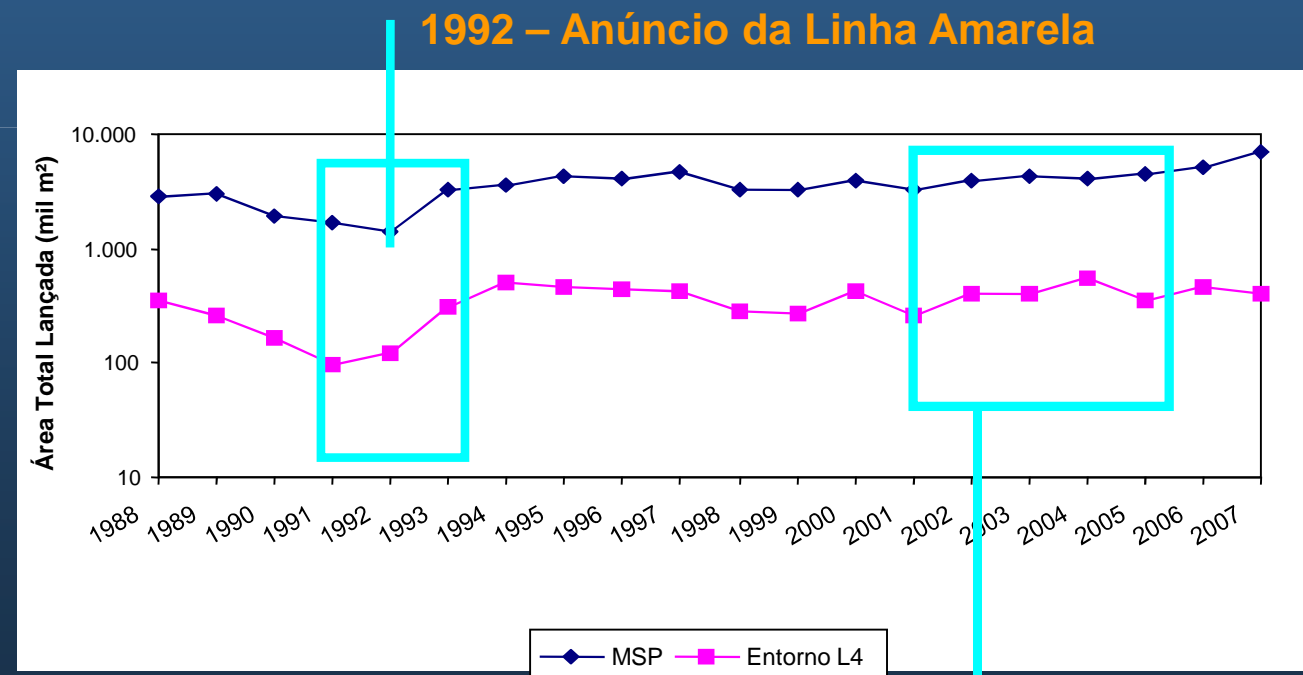
- **Padrão - Alto e Médio (mais de 50%)**

A implantação da L4 influenciou a Din Imobiliária Local?

Como foi feita a análise?

Comparação entre Lançamentos no Entorno L4 e no MSP

Área Total Construída entre 1988 e 2007



Fonte: Embraesp

2002 início obras

Qual o perfil dos imóveis lançados no entorno?

O Entorno concentrou 9% dos lançamentos residenciais do Município e 24% dos lançamentos comerciais.

Área Construída Residencial e Comercial Lançada no período 1998 / 2007

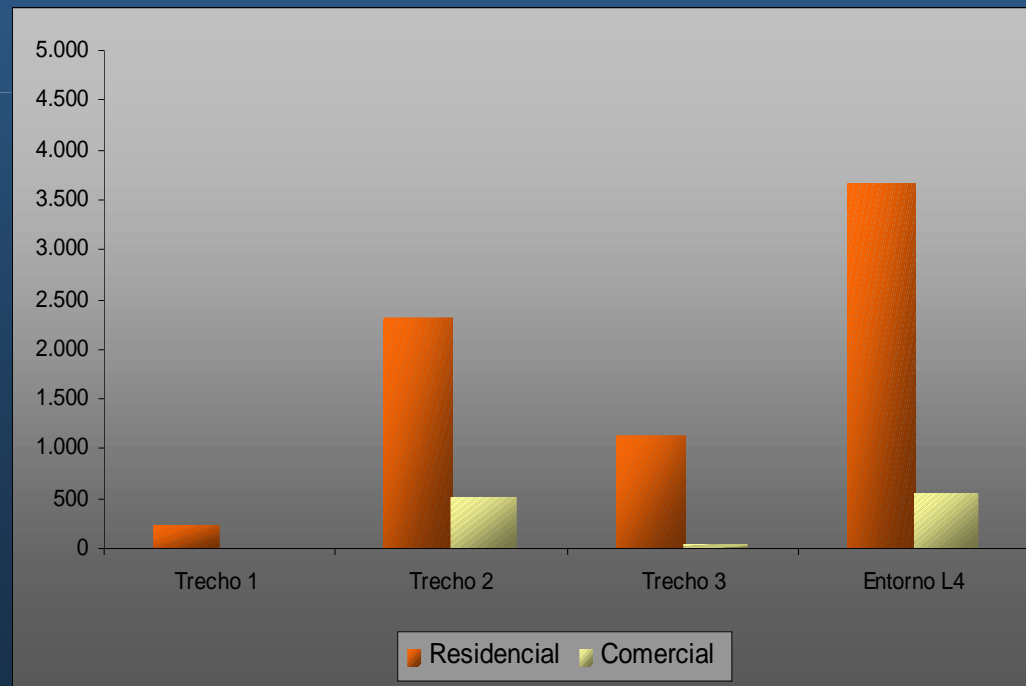
Uso	MSP 98 / 07 mil m ²	Entorno 98/07 mil m ²	Entorno / MSP 98/07 %
Residencial	42.867	3.801	9
Comercial	2.277	541	24
Total	45.144	4.342	10

Fonte: Embraesp

Quais as particularidades dos lançamentos em cada trecho do Entorno?

- Concentração dos lançamentos no Trecho 2
- Lançamentos residenciais predominam (87% da área construída)
- Volume de Lançamentos comerciais mais expressivo no Trecho 2

Área Construída Residencial e Comercial Lançada 1998 / 2007



Fonte: Embraesp

Dentre os lançamentos residenciais, quais os tipos predominantes?

Evolução dos tipos construídos 1998 / 2007:

Tipo	Entorno				MSP			
	Unidades		Área Total Construída		Unidades		Área Total Construída	
	NA (mil Unid)	%	NA (Mil m ²)	%	NA (mil Unid)	%	NA (Mil m ²)	%
1 dorm/flat	9	34	646	17	28	11	2.076	5
2 dorm	9	32	915	24	97	37	9.503	22
3 dorm	5	20	892	23	82	31	12.793	30
4 dorm	4	14	1.349	35	55	21	18.495	43
TOTAL	27	100	3.801	100	262	100	42.867	100

Fonte: Embraesp

3. Pesquisa de Preços Imobiliários

Como estão evoluindo os preços no Entorno? Quais as áreas com maior valorização imobiliária? Qual o peso do “fator metrô” no preço dos imóveis?



Como foi feita a Pesquisa ?

Varredura dos imóveis novos e usados em oferta

Recorte temporal:

- **Período anterior as obras da Linha 4 - 2002 (arquivo)**
- **Durante as obras - 2008 (pesquisa de campo)**
- **Pós operação da linha – 1 ano após início da operação**



Recorte espacial:

- **comparação entre a evolução de preços em áreas com metrô X sem metrô**

Área de Estudo:

- **15 minutos de carro (pesquisa de preços)**

Área de Controle:

- **áreas com perfil urbano similar à Área de Estudo, mas sem metrô, definidas por Análise de Cluster**



4. Pesquisa de Ocupação e Vacância Imobiliária

Qual o dinamismo da área? Quantos imóveis estão desocupados? O Entorno é área atraente para que tipo de atividade?

Como foi feita?

Pesquisa de Campo em quadras predefinidas segundo critério estatístico

Indicadores:

- **Taxa de vacância:** relação entre unidades vagas observadas e o número total de unidades disponíveis, por tipologia e trecho de estudo
- **Absorção Líquida:** variação da taxa de vacância entre 2 períodos de tempo: 2008 e pesquisa de campo pós-operação da Linha 4

4. Pesquisa de Ocupação e Vacância Imobiliária

Resultados:

Uso atual no entorno da Linha:

Uso	Área de Influência		
	Trecho 1	Trecho 2	Trecho 3
residencial horizontal	3,7%	6,6%	41,1%
residencial vertical	36,0%	62,7%	43,8%
comércio/serviço horizontal	7,9%	7,7%	6,1%
comércio/serviço vertical	38,7%	18,4%	3,6%
misto horizontal	1,1%	1,2%	2,4%
misto vertical	12,0%	3,0%	1,1%
terrenos/ruínas/outros	0,1%	0,1%	1,7%
estacionamento	4,0%	0,3%	0,1%
total	100,0%	100,0%	100,0%

Taxa de vacância por tipologia no Entorno

Tipo	Área de Influência			
	Entorno	Trecho 1	Trecho 2	Trecho 3
residencial horizontal	4,7%	10,6%	6,4%	6,2%
residencial vertical	5,5%	6,0%	2,5%	10,0%
comércio/serviço horizontal	7,3%	7,6%	8,7%	6,2%
comércio/serviço vertical	9,7%	10,1%	7,4%	43,0%
misto horizontal	4,6%	7,3%	0,2%	4,2%
misto vertical	5,5%	4,1%	1,1%	9,6%
Total	6,3%	6,8%	5,0%	9,9%

Há relação entre a Evolução Real de Preços entre 2002-2008 e a vacância Imobiliária?

Exemplo: Apartamento de 3 dormitórios, padrão médio

Área	Distrito	Área Privativa (m ²)	Valor Unitário (2002)	Valor Unitário (dez 2008)	Valorização Real 08/02	Taxa de Vacância (residencial vertical)
Trecho 1	Consolação	107,0	R\$ 1.843,17	R\$ 2.524,01	37%	7%
Trecho 2	Pinheiros	107,0	R\$ 1.824,80	R\$ 2.771,01	52%	6%
Trecho 3	Butantã	72,1	R\$ 1.941,58	R\$ 2.432,42	25%	12%
Controle	Campo Belo	106,8	R\$ 1.989,17	R\$ 2.286,29	15%	12%

- Baixa vacância com significativas variações interregionais
- Trecho 2: maior valorização talvez pela com menor vacância

5. Modelagem Estatística de Preços Hedônicos

Quais características intrínsecas e extrínsecas ao imóvel influenciam no seu preço de venda?

Qual o peso do fator: “Proximidade da estação de Metrô” ?

Mais um bairro que o metrô valoriza
Com a chegada da Linha Amarela à Vila Sônia, pipocam novos empreendimentos e preços de usados dão um salto



3 e 4 dormitórios
Linha Amarela

De 2005 para cá, 3 incorporadoras lançaram 2.100 unidades

Quanto vale, por último
Lançaram e quantidade de lançamentos lançados no bairro, o preço médio por metro quadrado, o preço médio por metro quadrado de usados e o preço médio por metro quadrado de novos.

Quanto vale, por último
Lançaram e quantidade de lançamentos lançados no bairro, o preço médio por metro quadrado, o preço médio por metro quadrado de usados e o preço médio por metro quadrado de novos.

Quanto vale, por último
Lançaram e quantidade de lançamentos lançados no bairro, o preço médio por metro quadrado, o preço médio por metro quadrado de usados e o preço médio por metro quadrado de novos.



O que é Modelo Hedônico?

Procedimento estatístico que permite explicar a variação do valor unitário dos imóveis (R\$/m² de área privativa) por variáveis que expressam características intrínsecas dos imóveis ou associadas ao seu entorno

Amostra: banco de dados com 6.049 apartamentos ofertados para venda

Dentre as variáveis testadas, algumas mostraram relevância na constituição dos preços



Correlação entre os fatores que formam o preço





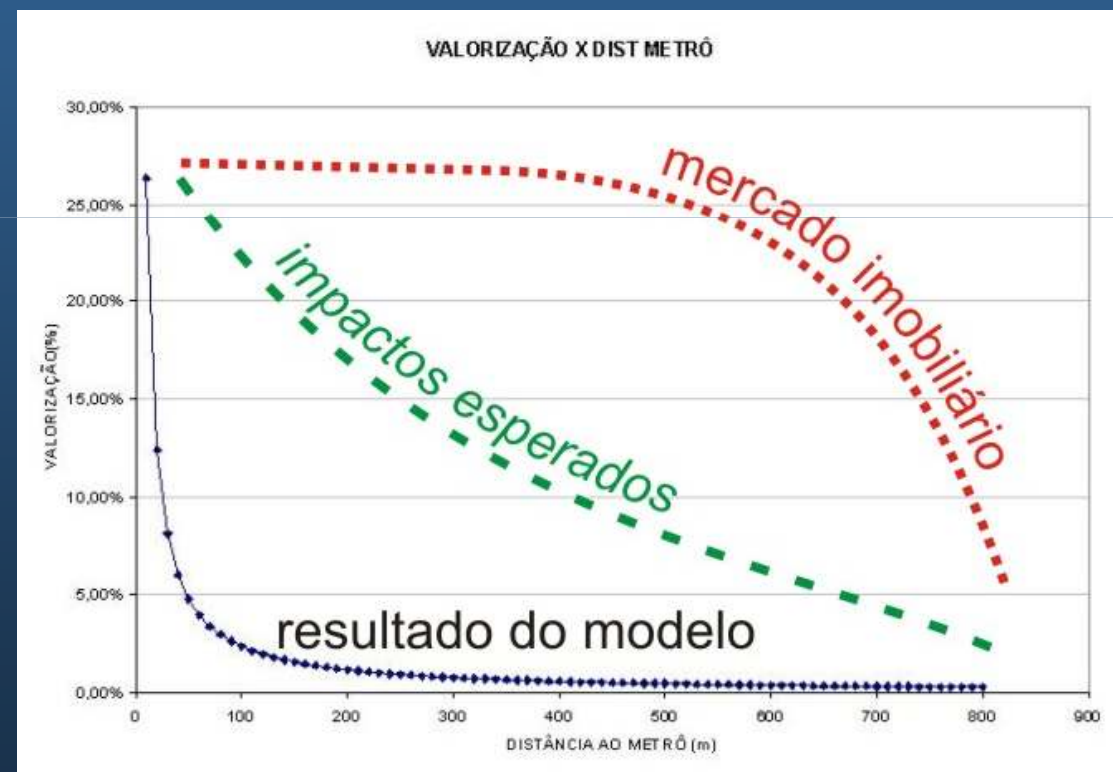
Primeiros Resultados da Modelagem Hedônica (para o conjunto da amostra)

Valorização x Distância do Metrô

- Imóveis lindeiros a estação de Metrô valem até 30% a mais.

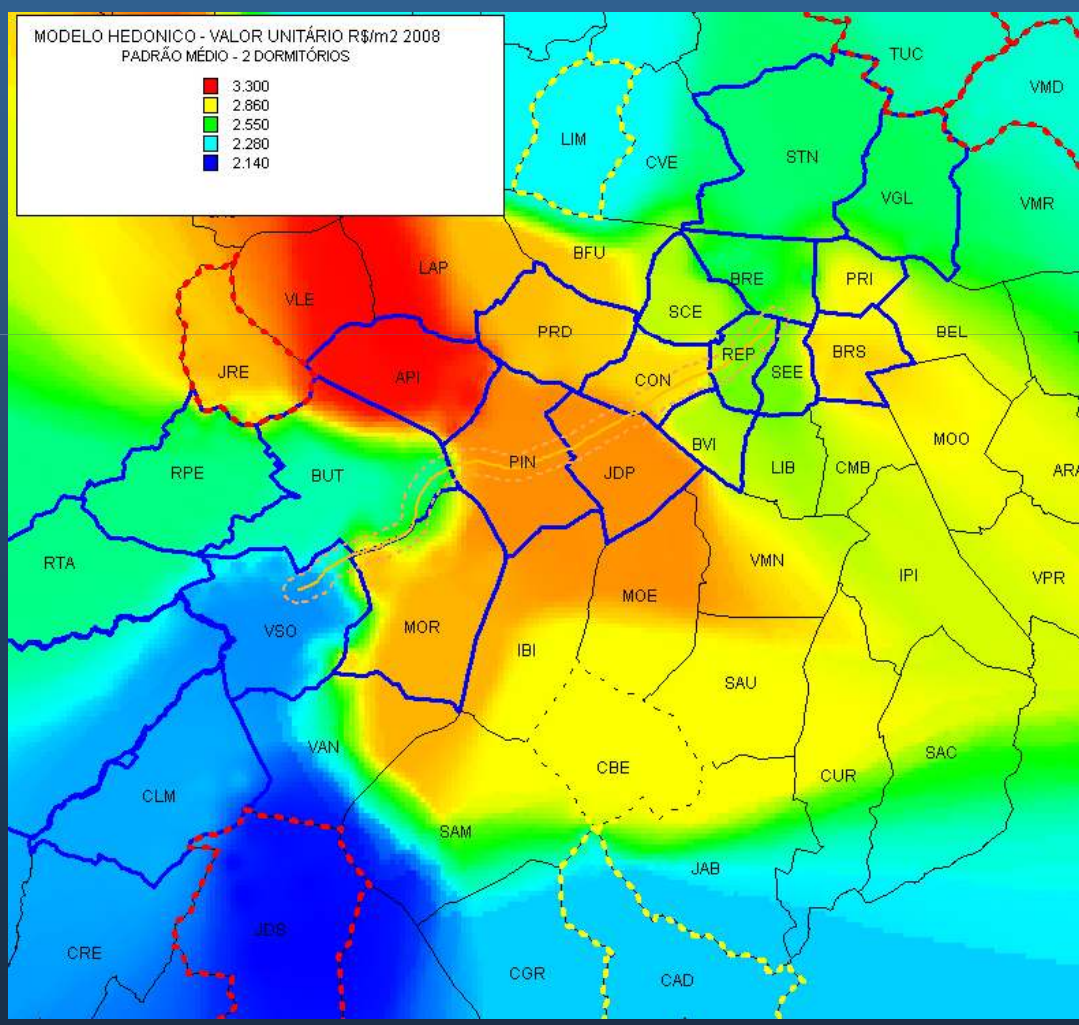
Portanto:

- Na formação do preço, a influência da distância do imóvel em relação ao metrô é sensível até uma distância de 300 m.



Variação de Preços dos imóveis por Distritos

(padrão médio, ano de 2008, 2 dorm e área privativa de 68 m²)





6. Estudo Prospectivo junto ao Mercado Imobiliário

Principais Resultados

- Interesse seletivo nas áreas, mas sob algumas condições
- Maior interesse: Pinheiros / Largo da Batata e Vila Sônia
- A médio prazo: Oscar Freire / Fradique Coutinho ,
Higienópolis / Consolação e Butantã
- Empreendimentos “econômicos”: mais atraentes para outros municípios, onde os preços de terreno ainda são razoáveis
- Interesse em empreendimentos associados em áreas em que haja forte contribuição da demanda do Metrô ao negócio

Conclusões e Encaminhamentos

Pesquisa ainda em andamento

- Novas Modelagens com desagregação espacial e por tipologia
- Realização da pesquisa pós – implantação da Linha

Aplicação da Metodologia para as outras linhas

Transformação dos resultados em INSUMOS para:

- o desenho da rede de metrô
- o projeto funcional de novas linhas

Criação de indicadores para medir:

- valorização real nos entornos provocada pelas linhas de Metrô
- peso do “fator Metrô “

F I M

COORDENAÇÃO DE ESTUDOS DE IMPACTOS URBANOS, SOCIAIS E DESENVOLVIMENTO - CMSP / DM / GPI / PIT / CPU

Marcia Barone, socióloga, Mestre em Urbanismo (FAU-USP), Coordenadora,

Marise Rauen Vianna, Psicóloga (Universidade Federal do Paraná), marise.vianna@metrosp.com.br

Cynthia Lacerda Torrano de Almeida, Engenheira Civil (FEFAAP), cynthia.almeida@metrosp.com.br

Irany Mariana Santos Miranda, Mestre em Urbanismo (FAU-USP), irany.santos@metrosp.com.br

Angela Bebber, arquiteta (FAU-USP), angela.bebber@metrosp.com.br

CONSULTORIA: Eduardo Rottman - eduardo.rottman@contato consultores

CTAGEO