

O mercado imobiliário antecipa as alterações na estrutura dos bairros?
Evidências do caso de São Paulo

Do Real Estate investment decisions anticipate neighborhood changes?
Some evidences from Sao Paulo, Brazil

Las inversiones inmobiliarias anticipan cambios en los barrios? Algunas
evidencias en el caso de la ciudad de Sao Paulo, Brasil

Emílio Haddad,
Professor Doutor
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, Brasil
e-mail: emhaddad@usp.br

Tárcio Lázaro Fiusa Salvador,
Flávia Ribeiro do Valle Damiani e
Lucila Monteiro de Barros Martens
Bolsistas de Iniciação Científica, CNPq

Resumo

O trabalho apresenta resultados de um estudo empírico sobre as relações entre o investimento imobiliário e a geografia socioeconômica da cidade de São Paulo, em torno do ano de 1987. Através dos recursos para tratamento de dados espacialmente referenciados de programas de Sistemas de Informação Espacial - SIG, foi possível relacionar dados de oferta de imóveis residenciais obtidos através do boletim de lançamentos residenciais da EMBRAESP - Empresa Brasileira de Estudos do Patrimônio e dados sócio-econômicos que definem a demanda deste tipo de imóvel, estes últimos provenientes basicamente da Pesquisa Origem/Destino, realizada pela Cia do Metrô, em 1987. Através da análise de regressão entre as variáveis preço médio do metro quadrado de oferta e renda média familiar, puderam ser identificados bairros nos quais o mercado produziu imóveis destinados a uma faixa de renda diferente daquela dos moradores da região. Para exemplificar, tivemos o caso das regiões nas quais, no ano de 1987 estavam sendo produzidos imóveis com valor superior ao previsto, como Veiga Filho, Campo Limpo ou Vila Formosa, que gradualmente foram sendo transformadas em extensões de zonas valorizadas, respectivamente Higienópolis, Morumbi ou Jardim Anália Franco. No outro extremo, verificamos o caso da região denominada Paulista, na qual passava-se a se produzir unidades habitacionais menores – como os “flats”, com preços inferiores ao esperado tendo em vista a renda média familiar do bairro. Esta mudança reflete alterações no perfil do consumidor de habitação nesta região, com maior presença de moradores solteiros e famílias menores.

Abstract

This paper presents the results from an empirical study of the relationship between Real Estate investment and the socio-economic geography of the city of Sao Paulo, around the year of 1987. By using capabilities for handling spatial data, from GIS (Geographical Information Systems) softwares, it has been possible to relate residential supply, as obtained by the survey of new housing in the market carried on by EMBRAESP - a Brazilian private company working in Real Estate valuation - with socio-economic

data that defines the demand for this kind of property, the latter obtained by a Origin/Destination survey, made by the Sao Paulo subway company, in the year of 1987. A regression analysis using the two variables -- average price per square meter of new apartment units and average family income, has indicated neighborhoods in which the market has produced residential properties aimed at families of in higher income brackets than the existent residents. For example, the was the case of regions -- such as Veiga Filho, Campo Limpo or Vila Formosa -- that in 1987, where residential units produced had prices superior to the expected, and were gradually transformed in extensions of higher prices neighboring areas, respectively Higienopolis, Morumbi of Jardim An'alia Franco. At the other end, there is the case of Paulista, where market were delivering smaller and therefore cheaper units -- such as a single dormitory flat, that had prices below the expected, given the existent average family income. This outcome was due to change in the consumer profile of the region in this neighborhood, with larger presence of single and/or smaller families.

Introdução

Observa-se um crescente interesse na área do planejamento urbano por um melhor conhecimento do mercado imobiliário e do processo de decisão de seus agentes. A nova legislação federal que disciplina o planejamento urbano, conhecida como Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001), contempla uma série de instrumentos de intervenção urbana cuja lógica operacional – visando criar estímulos ou restrições ao incorporador através de alterações das “regras do jogo” -- exige dos seus aplicadores um conhecimento sobre o funcionamento do mercado imobiliário no qual se propõe intervir. Entre estes instrumentos incluem-se a outorga onerosa do direito de construir, as operações interligadas, as operações urbanas consorciadas, o direito de superfície, as parcerias público/privadas.

Uma nova agenda de pesquisa se coloca tendo em vista a análise destes instrumentos e das condições de sua aplicabilidade. Nesta nova agenda, uma questão que tem interessado aos planejadores urbanos se refere às relações entre a dinâmica do mercado imobiliário e a conformação das cidades. Não é sem motivo que o título de um dos trabalhos mais conhecidos sobre o assunto seja: “Quem planeja as cidades norte-americanas: os planejadores urbanos ou os incorporadores?” (Peiser,

A questão que se quer estudar é a das relações que se estabelece entre oferta e demanda. Neste trabalho, enfocamos a demanda habitacional. Afinal, quando planejam um investimento residencial em uma dada região da cidade, os incorporadores buscam atender ao perfil de demanda existente, ou buscam atender à uma demanda futura regional a ser projetada? Colocada a questão de outra forma: quando e em que circunstâncias o incorporador antecipa mudanças na cidade no processo de análise de novos investimentos.

Dentro deste contexto, foi desenvolvido um projeto de pesquisa tendo como objetivo estudar esta questão das relações entre a dinâmica do mercado imobiliário e a estrutura urbana.

Metodologia

O presente trabalho teve como motivação estudar as relações entre a dinâmica imobiliária e a estrutura urbana a partir do cruzamento de dados já existentes. Trata-se de uma perspectiva de análise que vem se tornando cada vez mais comum com o advento e do acesso a informações na forma de banco de dados, muitas das quais disponíveis através da rede Internet.

Buscar fazer ilações e tirar conclusões a partir de dados existentes tem sido um campo crescente de interesse nos domínios da estatística, onde nos últimos tempos tem florescido a chamada mineração de dados (“data mining”). Num certo sentido, esta postura se contrapõe ao modelo tradicional de pesquisa pelo qual o levantamento de dados é feito tendo em vista obter respostas a uma questão científica previamente formulada.

No caso de informações urbanas, em que o elemento espaço deve ser considerado, o tratamento e análise de dados, tornou-se facilitada com o aparecimento de programas conhecidos como SIG - Sistemas de Informação Geográfica. A possibilidade de uso deste instrumento apresentou-se como motivação complementar para nosso projeto de pesquisa.

A parte inicial de nossa pesquisa se constituiu na montagem de um SIG, para o município de São Paulo, contendo informações previamente existentes relativas às características urbanas da cidade e dos determinantes da oferta e da demanda habitacional. Uma vez montado este sistema, o passo seguinte foi buscar organizar estes dados e interpretá-los.

Recursos do SIG, como o da superposição de informações (“overlay”) e recuperação seletiva de dados por áreas geográficas, facilitaram em muito o cruzamento de dados, permitindo abordar os problemas decorrentes de se encontrarem organizados segundo divisões espaciais diversas. Uma das primeiras questões interpretativas que, naturalmente, vieram a suscitar interesse foi justamente o da verificação empírica da questão de como a oferta imobiliária se relacionou com a demanda no período considerado.

Notas sobre a teoria

Algumas vertentes teóricas abordam este tema. Há, por exemplo, uma perspectiva comportamental, com foco nas decisões individuais: uma pequena literatura estuda a estratégia de incorporadores, acentuando o seu caráter empreendedor, de cunho individualista, que gosta de seguir os ditames de sua experiência e intuição e, em certos ambientes menos desenvolvidos, seu poder político, capaz de criar sua própria demanda.

Em outra perspectiva de análise, com uma visão agregada, um dos principais temas de pesquisa urbana enfocando a questão da segregação espacial, tem buscado analisar o papel do mercado imobiliário neste processo. Como bem coloca Smolka (1990), citando o exemplo do Rio de Janeiro, a dinâmica imobiliária “expulsa os pobres e redistribui os ricos”

Entre as variáveis explicativas do valor imobiliário a mais importante é a renda familiar, de acordo com o conhecimento tanto empírico (V. por exemplo: Quigley, 1999). quanto teórico. A análise econômica neoclássica chama esta relação de “propensidade marginal para o consumo de um dado bem”: todo o resto sendo igual, rendas familiares maiores devem corresponder a moradias de maior valor.

Como uma primeira forma de abordagem desta relação, foi proposto um singelo modelo para análise: fazer um gráfico do preço por metro quadrado vs. renda média familiar, e uma curva de regressão que – a prevalecer a hipótese da existência de uma propensidade média -- corresponderia o valor esperado de um lançamento imobiliário num dado bairro. Valores superiores ao esperado representariam lançamentos imobiliários destinados a uma população com renda familiar acima da média local e, inversamente, valores inferiores ao esperado, significariam que os lançamentos estão destinados a famílias com renda inferior à média existente. O resultado de uma destas regressões é apresentado adiante no Gráfico 1.

Descrição do Sistema de Informação Geográfica

O sistema de informações geográficas foi constituído a partir de uma geobase, contendo os logradouros de São Paulo e camadas com informações atribuídas a pontos como, por exemplo, os lançamentos e à zonas como, por exemplo, os dados sócio-econômicos da Pesquisa Origem/Destino. (Haddad, 1997).

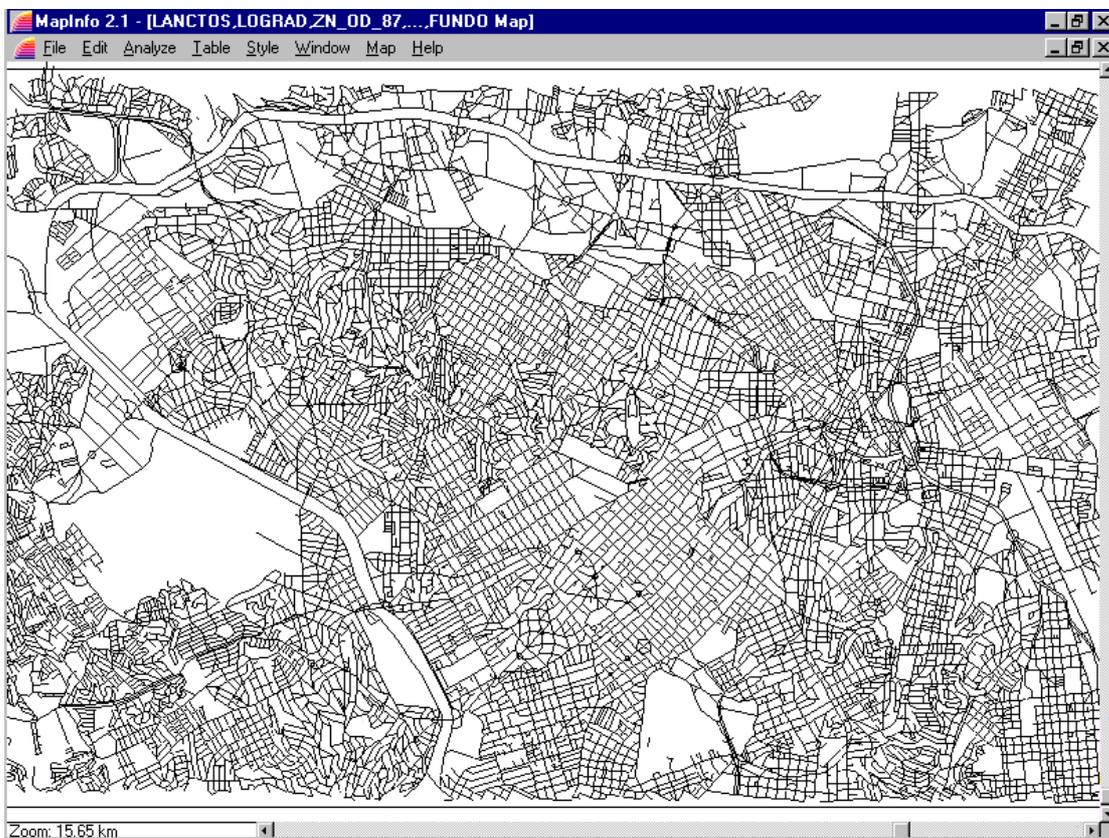
A tabela abaixo apresenta um resumos dos principais dados lançados, seguidos de alguns mapas ilustrativos das camadas.

Dados	Conteúdo	Fonte
Logradouros	Planta de São Paulo com todas as vias públicas contendo a numeração das esquinas, o que possibilita o <i>*adress-matching</i> dos lançamentos.	LOGIT.

Lançamentos	Dados relativos aos lançamentos de prédios de apartamentos de 1.985 a 1.990 (localização, área, preço pretendido, número de dormitórios, etc).	EMBRAESP,
Pesquisa O/D do Metrô	Perímetro das zonas O/D e informações socio-econômicas correspondentes para os anos de 1.977, 1.987 e 1.997.	LOGIT.
Informações sócio-econômicas	Valores médios de grau de escolaridade, renda, número de famílias e de empregos, entre outras, das diversas áreas do Município de São Paulo.	Pesquisa Origem/Destino do Metrô de 1.987.
Zonas de Uso do Solo (*)	Perímetro e nome das zonas de uso do solo,	Foram digitalizadas para este projeto
Bairros	Perímetro e nome dos bairros e renda média (dados associados a esta camada obtidos por superposição desta com a da Pesquisa O/D do Metrô).	EMBRAESP
Distritos Administrativos	Perímetro dos distritos administrativos e dados socio-econômicos relacionados a estas áreas.	

(*) As zonas de uso de solo eram as vigentes no ano de referência dos dados (1987), e foram substancialmente alteradas com a nova Lei do Zonamento do Município de São Paulo, em vigor a partir de 2005.

Camada-base de Logradouros

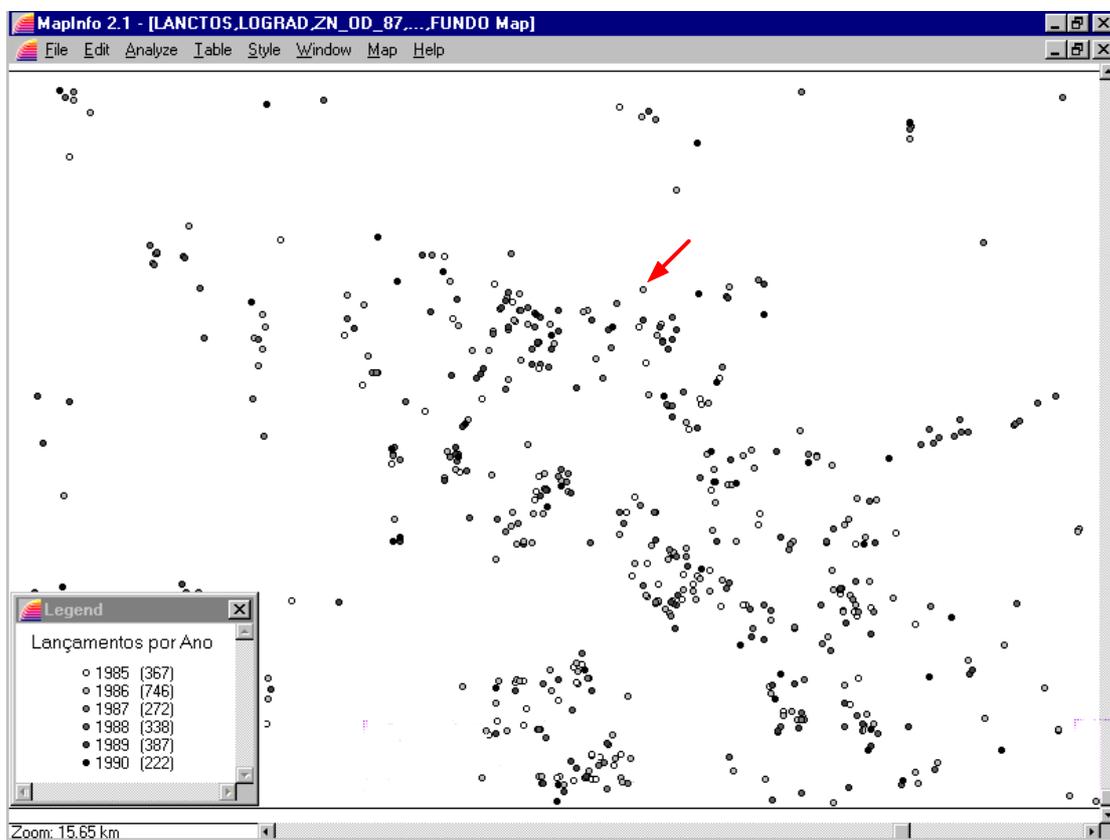


Elementos gráficos do tipo linha. Abaixo, estão os atributos associados a um dos segmentos que

compõem cada elemento desta camada:

Nome da Rua	AV PAULISTA
Origem Esquerda	349
Destino Esquerda	465
Origem Direita	348
Destino Direita	464
CEP	1311000
Código do Logradouro	156566
Sel. Linha	1
Número Base	3
Quadrícula	11GC2

Camada de Lançamentos



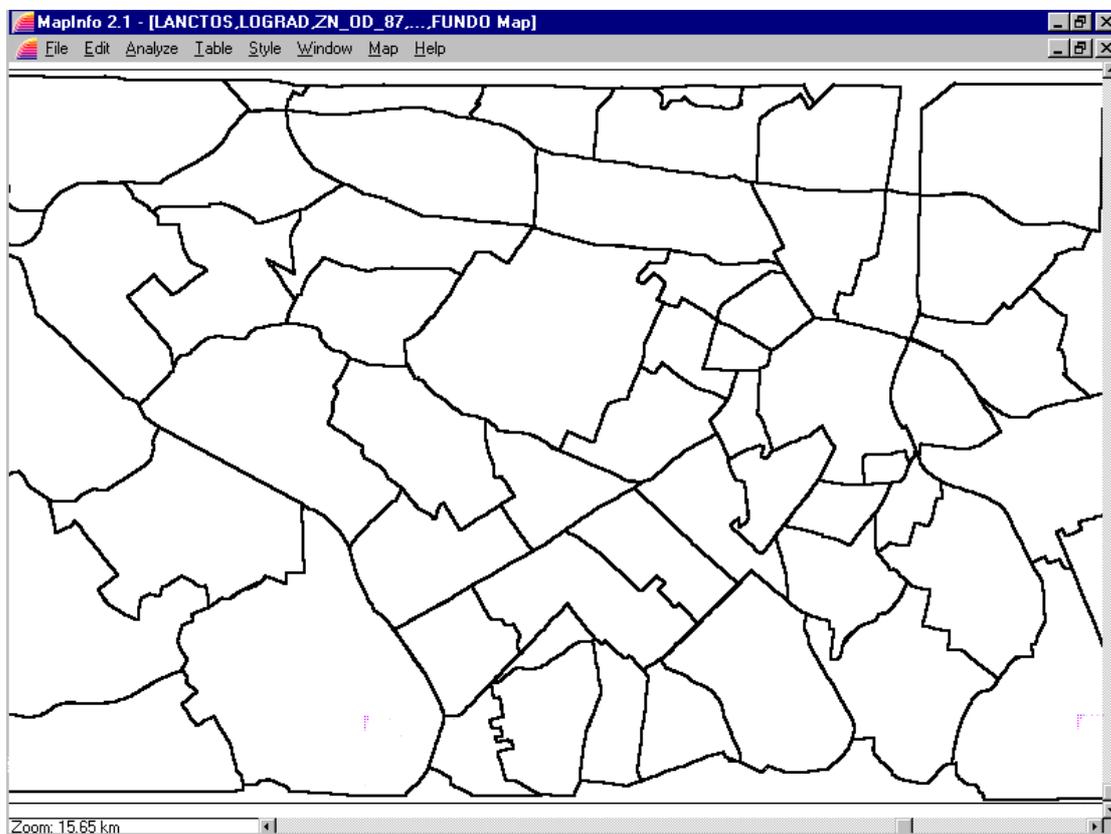
Elementos gráficos do tipo ponto. A tabela seguinte apresenta os atributos associados ao elemento desta camada indicado pela seta:

Identificador	568
Referência	3149
Número do Bloco	05
Nome do Edifício	PERDIZES HOUSE
Endereço do Edifício	R TAGIPURU, 119
Bairro	BARRA FUNDA
Zona de Uso	Z3
Setor	021
Quadra	008
Nº de Dormitórios	2
Nº de Banheiros	1
Nº de Vagas	1
Nº de Elevadores	4
Nº de Coberturas	4
Nº de Blocos	1
Unidades por Andar	4
Nº de Andares	12
Total de Unidades	48

Data de Entrega	06/01/1988
Entrega em Meses	24
Área Útil	78,23
Área Total	130,83
Área do Terreno	1.133,02
Cota do Terreno	0,00
Preço Total em CZ\$	634.000,00
Preço por m² em CZ\$	4.845,98
Preço Total em OTN	5.837,40
Preço por m² em OTN	44,62
Nome da Construtora	SISTEMA ENG
Endereço da Construt.	R CANUTO, 69
Eng. Responsável	ANGELO NETO
Incorporadora	SISTEMA ENG
Vendedora	COHABITA
Cond. Pagamento	PREÇO FECHADO
Administr. Hoteleira	-
Observações	-

Os dados relativos a cada empreendimento, que estavam contidos em planilhas, foram convertidos em arquivos de banco de dados e tiveram os dados relativos ao endereço formatados e submetidos a um controle de qualidade. Foram, a seguir, importados para o Sistema de Informação Geográfica onde foram digitalizados através de *adress-matching*

Camada da Pesquisa Origem/Destino do Metrô



Elementos gráficos do tipo área. Abaixo, os atributos associados ao elemento desta camada em destaque:

Identificador	1
Nome da Zona	Sé
Área em km²	3,66
Número da Zona	1
Número de Sub-Zonas	9
Classe	-
População Total	66.728
Renda	236.642
Número de Famílias	25.135
Renda Média	9,41
Renda de 0 a 4 Sal. Mínimos	8.909
Renda de 4 a 8 Sal. Mínimos	14.215
Renda de 8 a 15 Sal. Mínimos	14.224
Renda de 15 a 30 Sal. Mínimos	14.947
Renda acima de 30 Sal. Mín.	2.447
Renda Não Declarada	11.966
Famílias que Declararam Renda	21.701
Renda Média das Famílias	10,90
Renda Média Per Capta	3,55
Núm. Médio de Pessoas na Família	54.762
Renda Média dos Familiares	4,32
Total de Empregos	404.010
Empregos em Agricultura	334
Empregos em Indústria	29.574
Empregos em Comércio	117.276
Empregos em Serviços	239.961
Outros Empregos	2.263
Total de Viagens Atraídas	845.585

Total de Viagens Produzidas	842.266
Viagens de Bicicleta	116
Viagens de Caminhão	1.424
Viagens de Carro - Motorista	111.743
Viagens de Carro - Passageiro	30.114
Viagens de Ônibus Escolar	1.152
Viagens de Lotação	2.256
Viagens de Moto	4.444
Viagens de Ônibus	249.731
Viagens de Ônibus Fretado	2.166
Viagens de Trolebus	17.419
Viagens de Metrô	253.273
Viagens de Trem	25.231
Viagens de Táxi	9.654
Viagens em Outros Veículos	3.763
Total de Viagens - Coletivo	551.328
Total de Viagens - Individual	161.260
Viagens Motivadas por Compras	76.005
Viagens Motivadas por Lazer	51.627
Viagens Motivadas por Negócios	149.111
Viagens Motivadas por Residência	58.525
Viagens Motivadas por Comércio	24.162
Viagens Motivadas por Serviços	298.695
Viagens Motivadas por Saúde	17.748
Moradia em Casa Própria	8.594
Moradia em Casa Alugada	13.704
Outras Situações de Moradia	2.837
Total de Moradia	25.135

Camada de bairros

Os atributos desta camada foram obtidos através dos recursos do GIS, uma vez que não existem informações diretamente associadas aos bairros. Isto foi feito sobrepondo a camada de bairros a alguma outra que apresente os dados necessários, como por exemplo a camada da pesquisa origem/destino que contém informações sobre a renda, e associando estes dados às áreas dos bairros. Como as áreas da pesquisa origem/destino são diferentes das áreas dos bairros, foi necessário estabelecer um critério para essa associação.

Resultados

O Gráfico 1 apresenta uma plotagem da relação entre preço total de apartamentos (medida em OTN – unidade monetária utilizada pelo Banco Nacional da Habitação para financiamento imobiliários) e renda média familiar (em salários mínimos), por bairro de São Paulo. É indicada também a reta obtida por análise de regressão linear dos dados.

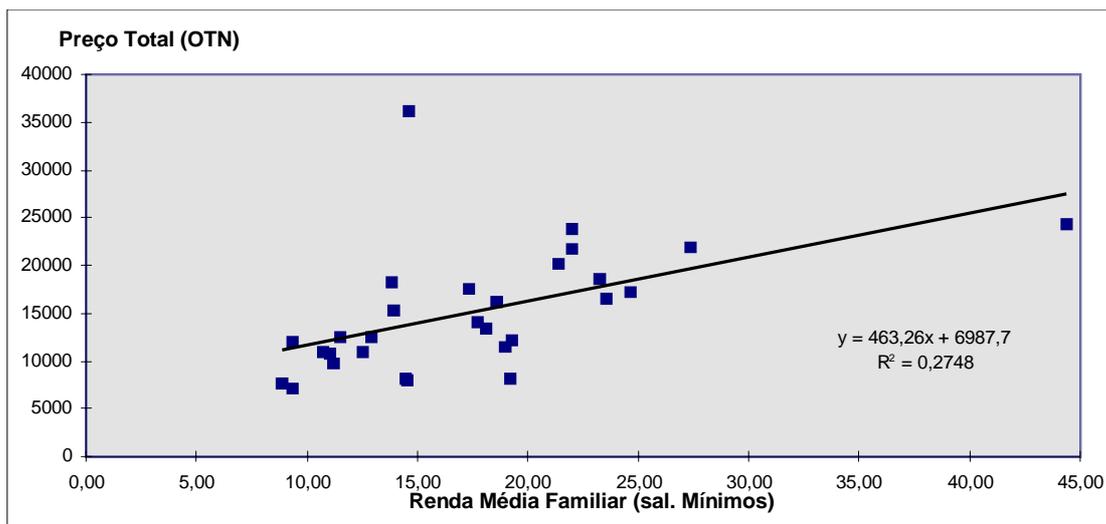


Gráfico 1 - Relação entre preço total de apartamentos e renda média familiar, por bairro de São Paulo (Obs.: Tendo em vista maior clareza na apresentação, no gráfico acima foram plotados apenas pontos correspondentes a alguns bairros)

A análise das relações entre preço médio de imóveis e renda média familiar foi estabelecida em nível de zonas residenciais. Utilizou-se um entendimento proposto por modelo econômico, pelo qual há uma proporcionalidade entre o valor de um imóvel e a renda familiar da família que ele ocupa.

Conforme apresentado nas tabelas e mapas, os dados de lançamento imobiliário mostram evidências que comprovam a nossa hipótese de que, através da forma e da localização dos lançamentos feitos, o mercado imobiliário tem responsabilidade pelas transformações sócio-econômicas observadas na cidade.

Para exemplificar, podemos verificar o caso das regiões nas quais, no ano de 1987 estavam sendo produzidos imóveis com valor superior ao previsto, como Veiga Filho, Campo Limpo ou Vila Formosa, que gradualmente foram sendo transformadas em extensões de zonas valorizadas, respectivamente Higienópolis, Morumbi ou Jardim Anália Franco.

No outro extremo, verificamos o caso da região denominada Paulista, na qual passava-se a se produzir unidades habitacionais menores – como os “flats”, com preços inferiores ao esperado tendo em vista a renda média familiar do bairro. Esta mudança reflete em larga escala alterações no perfil do consumidor de habitação na região, com maior presença de famílias menores.

No ano de 2000, foi publicado o Mapa da Exclusão Social (Spozati, 2000), no qual os bairros (mais exatamente, os distritos) de São Paulo são classificados por um critério que pondera a qualidade da sua infra-estrutura e provisão de serviços. Tendo em vista a limitação de espaço no presente artigo, foi preparada a tabela a seguir, com a posição relativa de alguns bairros selecionados (casos extremos).

Tabela 1 – Tabela da Exclusão Social. Bairros com maiores variações

BAIRROS	RANKING 1996	RANKING 2000	VARIAÇÃO
Anhanguera	27	77	-50
José Bonifácio	57	96	-39
Cambuci	23	54	-31
Jaraguá	48	76	-28
Cangaíba	46	72	-26
Cidade Líder	49	74	-25
Tatuapé	19	41	-22
Sacomã	30	51	-21
São Rafael	70	91	-21

Ipiranga	26	46	-20
Arincanduva	50	69	-19
Vila Formosa	51	31	20
República	37	16	21
Rio Pequeno	59	38	21
Capão Redondo	87	64	23
Cidade Ademar	80	55	25
Limão	52	27	25
Jabaquara	61	35	26
Cachoeirinha	85	56	29
Brás	67	28	39
Vila Andrade	68	15	53

Fonte: Spozati (2000)

Foi interessante se constatar como o investimento imobiliário nos bairros citados se refletiu em alterações no seu “ranking”, ocorridas após uma década de sua implantação. Por exemplo:

Vila Formosa: A região passou de 51° lugar no ranking em 1996 para 31° em 2000, uma melhoria considerável.

Campo Limpo: A região OD de Campo limpo inclui o bairro Vila Andrade, justamente onde se vê uma grande quantidade de Lançamentos. O bairro de Vila Andrade foi do 68° lugar para o 15° lugar, a maior variação do Mapa.

Veiga Filho: Esta região OD está incluída no Bairro de Santa Cecília no Mapa, alterando sua posição de 28° para 13° lugar.

Paulista: A região correspondente no Mapa da Exclusão Social é a Bela Vista, que caiu de 15° lugar para 20°.

Essas informações denotam que de fato ocorreram as tendências previstas anteriormente neste estudo. Esta pesquisa ainda sugere desdobramentos, como a ampliação da análise acima, para para todo o município.

Conclusões

No presente trabalho foram apresentados elementos descritivos do mercado lançador de apartamentos residenciais em São Paulo, e das transformações ocorridas nos bairros em que atuaram. Foram utilizadas informações disponíveis, tendo sido escolhido o ano de 1987, tendo em vista a utilização dos dados da pesquisa Origem/Destino realizada naquele ano.

A análise dos resultados permitiu o conhecimento mais rigoroso e detalhado sobre o processo decisório do mercado lançador e de seu impacto sobre a estrutura urbana. Conforme exposto no início deste trabalho, um tal conhecimento é fundamental para o desenho de intervenções urbanas utilizando-se ferramentais elencados no Estatuto da Cidade.

O trabalho aponta também para os recursos para acompanhamento e análise do mercado imobiliário oferecidos pelos programas de GIS (Geographical Information Systems), que vêm sendo utilizados em trabalhos acadêmicos e profissionais desenvolvidos em nosso meio, encorajados pela crescente montagem de banco de dados com informações urbanas, passíveis de georeferenciamento.

Agradecimentos:

A pesquisa recebeu apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de São Paulo e do Conselho Nacional e Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, do qual foram bolsistas respectivamente o Prof. Dr., Emílio Haddad (Pesquisa) e Tércio Lázaro Fiusa Salvador, Flávia Ribeiro do Valle Damiani e Lucila Monteiro de Barros Martens (bolsistas de iniciação científica).

As informações sobre lançamentos foram cedidas pela EMBRAESP – Empresa Brasileira de Estudos do Patrimônio.

Bibliografia

Peiser, R “Who Plans America: Planners or Developers?” *Journal of the American Planning Association*, Autumn, 1990, pp. 496-503

Haddad, E "Using GIS to monitor housing markets in Sao Paulo, Brazil" In: International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management, Mumbai, *Anais*, 1997.

Quigley J. “Real Estate Prices and Economic Cycles”. *International Real Estate Review*, 2(1), 1999: 1-20.

Spozati A (coord.) *Mapa da Exclusão/Inclusão Social da Cidade de São Paulo: Dinâmica Social dos Anos 90*. São Paulo, FAPESP, 2000

Smolka, M “Expulsando os pobres e redistribuindo os ricos: a “dinâmica imobiliária” e segregação residencial na cidade do Rio de Janeiro” *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, n.9 (1), 1992, p. 3-20