PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA DE ARQUITETURA E DESIGN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA

FÁBIO TADEU ARAÚJO

"CIDADE À VENDA": A RELAÇÃO DO MERCADO IMOBILIÁRIO COM OS FATORES URBANOS

CURITIBA
2015

FÁBIO TADEU ARAÚJO

"CIDADE À VENDA": A RELAÇÃO DO MERCADO IMOBILIÁRIO COM OS FATORES URBANOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana – PPGTU – da Escola de Arquitetura e Design da Pró Reitoria de Graduação, Pesquisa e Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito à obtenção do título de mestre em Gestão Urbana.

Orientador: Prof. Dr. Fabio Duarte de Araujo Silva

CURITIBA

2015

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

A663c
2015

Araújo, Fábio Tadeu
"Cidade à venda" : a relação do mercado imobiliário com os fatores urbanos / Fábio Tadeu Araújo ; orientador, Fabio Duarte de Araujo Silva. – 2015.
197 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2015
Bibliografia: f. 144-151

1. Planejamento urbano. 2. Mercado imobiliário. 3. Solo urbano - Uso. 4. Zoneamento. I. Duarte, Fábio. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana. III. Título.

CDD 20. ed. – 711.4

TERMO DE APROVAÇÃO

"CIDADE À VENDA: A RELAÇÃO DO MERCADO IMOBILIÁRIO COM OS FATORES URBANOS"

Por

FÁBIO TADEU ARAÚJO

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana, área de concentração em Gestão Urbana, da Escola de Arquitetura e Design, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Prof. Dr. Carlos Hardt
Coordenador do Programa – PUCPR

Prof. Dr. Fábio Duarte de Araújo Silva
Orientador – PPGTU/PUCPR

Prof. Dr. Carlos Hardt
Membro Interno – PPGTU/PUCPR

Prof. Dr. Carlos Olavo Quandt
Membro Interno – PUCPR

Prof. Dr. Christian Luiz da Silva
Membro Externo – UTFPR

Curitiba, 28 de agosto de 2015.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pelo sopro da vida;

Ao Cristo, pela luz da vida;

À meus pais, pelo amor eterno;

À minha avó, pela força dos princípios;

À Letícia, porque por ela sempre busco o melhor de mim;

Ao Carlos Henrique, pelo sentido maior de vida;

Ao amigo fraterno Marcos Kahtalian, pelo incomensurável apoio;

Ao professor Fabio Duarte, por mostrar o caminho quando foi preciso.

Anda, parar é covardia, e olhar para a
cidade do passado é ignorância.

(KHALIL GIBRAN)

RESUMO

São dezenas os motivos, objetivos e subjetivos que influenciam a decisão de compra de um imóvel residencial. Desde o tamanho e o ciclo familiar, a renda das famílias, o tempo que esperam ali morar, os gostos e as preferências, entre tantos outros como fatores pessoais que influenciam a decisão de compra do imóvel; zoneamento, eixos de transporte, equipamentos públicos (escolas, hospitais, parques e praças, etc.) e privados (comércio e serviços) como fatores urbanos, a impactar as decisões de escolha de um consumidor por um imóvel para moradia. É neste sentido que, quando alguém compra um imóvel, "compra" igualmente a cidade. O objetivo central desta pesquisa foi compreender os fatores determinantes nas decisões de compra e escolha de um imóvel por parte do consumidor, utilizando-se de uma pesquisa quantitativa com um total de 2.000 consumidores e 600 ofertantes de imóveis, realizada durante a Feira de Imóveis do Paraná nos anos de 2013 e 2014. A técnica estatística utilizada foi a análise fatorial, que tem por objetivo descobrir e analisar a estrutura de um conjunto de variáveis inter-relacionadas de modo a construir uma escala de medida para fatores (intrínsecos) que de alguma forma (mais ou menos explícita) controlam as variáveis originais. Em paralelo à pesquisa primária, buscou-se compreender o papel do zoneamento de uso e ocupação do solo urbano de Curitiba no direcionamento da oferta imobiliária, apresentando a evolução do mercado imobiliário entre 2004 e 2013, considerando suas particularidades de tipologia e padrão dos apartamentos ao longo dos Setores Especial e ZR4. A comparação das duas pesquisas possibilita perceber como o zoneamento estimulou a atração de fatores urbanos diversos (escolas, hospitais, varejo e serviços em geral, além da infraestrutura de transportes público e privado) que atraem novos moradores.

Palavras-chave: Teoria locacional do imóvel. Zoneamento de uso e ocupação do solo urbano. Mercado imobiliário.

ABSTRACT

There are many reasons, both objective and subjective, that can possibly influence consumers behaviours in buying a residential property. From the house size and family cycle, household income, time of living in the chosen house, to personal preferences and so on, personal factors can surely impact the buyers' decision making process. This list of factors may also include the city plan for urban areas, transportation, other public facilities such as schools, parks, squares and also private infrastructure, mainly retail areas and services – all together composing urban factors that influence the buyers behaviour. In this sense, whoever buys a house buys also a city. The main goal of this research was to understand the above factors that can explain the choice process and consumers decision, with the support of a quantitative field research with 2,000 consumers and 600 real estate brokers, made in 2013 and 2014 at Parana Real Estate Show. The research methodology was factorial analysis, which aims at discovering and analyzing the structure of a set of interrelated variables in order to build a measurement scale for factors (intrinsic) that somehow (more or less explicit) control the original variables. In parallel to the primary research, we sought to understand the role of Curitiba zoning and land use in driving the real estate offer, presenting the evolution of the housing market between 2004 and 2013, considering its features and standard typology of the apartments along the Special Sectors and ZR4 . Comparing the two surveys allows us to recognize how zoning stimulated the attraction of various urban factors (schools, hospitals, retail and services in general, as well as infrastructure for public and private transport) that attract new residents.

Keywords: Real estate locational theory. Urban land zoning. Real estate market.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Vetores de crescimento dos planos de 1943 e de 1965 66
Figura 2 - Modelo do sistema trinário dos eixos estruturais 67
Figura 3 - Modelo do sistema trinário dos eixos estruturais com destaque para o eixo central de transporte coletivo e vias lentas 68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - *Ranking* dos fatores determinantes da escolha locacional segundo análise individual dos fatores 129
Quadro 2 - *Ranking* dos fatores determinantes da escolha locacional segundo análise agrupada dos fatores 132

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Equilíbrio no mercado de imóveis 41
Gráfico 2 - Equilíbrio no mercado de imóveis: um choque positivo na demanda 45
Gráfico 3 - Equilíbrio no mercado e imóveis: uma redução dos juros 46
Gráfico 4 - Equilíbrio no mercado de imóveis: uma elevação dos custos 47
Gráfico 5 - Alvarás residenciais liberados em unidades em curitiba – 2004 a 2013 94
Gráfico 6 - Participação dos alvarás verticais no total de alvarás residenciais liberados em unidades em Curitiba – 2004 a 2013 95
Gráfico 7 - Alvarás residenciais liberados em área em Curitiba – 2004 a 2013 96
Gráfico 8 - Participação dos alvarás verticais no total de alvarás residenciais liberados em área em Curitiba – 2004 a 2013..... 97
Gráfico 9 - Alvarás liberados em Curitiba entre 2004 a 2013 no acumulado 12 meses..... 98
Gráfico 10 - Alvarás concluídos em Curitiba entre 2004 a 2013 no acumulado em 12 meses..... 98
Gráfico 11 - Lançamentos verticais em unidades por tipo de apartamento: 2004 a 2013 101
Gráfico 12 - Participação relativa nos lançamentos por tipo de apartamento em Curitiba – 2004 a 2013 101
Gráfico 13 - Preço médio do m^2 privativo – apartamentos em comercialização em dezembro de 2013 112
Gráfico 14 - Amostra por faixa etária 114
Gráfico 15 - Amostra por sexo e estado civil..... 115
Gráfico 16 - Amostra por ocupação e renda familiar..... 116
Gráfico 17 - Meio de transporte principal 116
Gráfico 18 - Tipo de residência atual 117
Gráfico 19 - Número de quartos e de vagas de garagem na residência atual 117
Gráfico 20 - Faixa etária dos ofertantes de imóvel..... 121
Gráfico 21 - Gênero dos ofertantes de imóvel 121
Gráfico 22 - Atividade profissional dos ofertantes de imóvel..... 122

Gráfico 23 - Tempo de atividade profissional na área imobiliária..... 122

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Diretrizes viárias do plano preliminar de urbanismo (1965)..... 69
Mapa 2 - Destaque do zoneamento de uso e ocupação do solo da região central no plano diretor de 2004..... 71
Mapa 3 - Diretrizes dos eixos de estruturação viárias no plano diretor de 2004 72
Mapa 4 - Zonas estruturais e zonas de adensamento no plano diretor de 2004 73
Mapa 5 - Setores selecionados do zoneamento de Curitiba 75
Mapa 6 - Destaque dos setores da região oeste de Curitiba..... 76
Mapa 7 - Destaque dos setores da região norte de Curitiba 76
Mapa 8 - Destaque dos setores da região sul de Curitiba..... 77
Mapa 9 - Domicílios por faixa de renda 81
Mapa 10 - Polos geradores de tráfego 85
Mapa 11 - Polos geradores de tráfego - exceto alimentação 86
Mapa 12 - Domicílios segundo verticalização..... 88
Mapa 13 - Empreendimentos verticais comercializados em Curitiba entre 2008 a 2013 107
Mapa 14 - Empreendimentos nos Setores Selecionados da Região Norte de Curitiba 108
Mapa 15 - Empreendimentos nos setores selecionados da região norte de Curitiba 109

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - População por faixa etária nos setores selecionados 78
Tabela 2 - Domicílios por faixa de renda nos setores selecionados..... 80
Tabela 3 - Trabalhadores por faixa de renda no setores selecionados..... 82
Tabela 4 - Polos geradores por atividade nos setores selecionados 84
Tabela 5 - Grau de verticalização e área em m^2 por setor 87
Tabela 6 - Valor da produção da construção civil no Brasil em 2010..... 91
Tabela 7 - Liberação e conclusão de alvarás residenciais em unidades: 2004 a 2013 93
Tabela 8 - Liberação e conclusão de alvarás comerciais em unidade: 2004 a 2013 94
Tabela 9 - Liberação e conclusão de alvarás por área total: 2004 a 2013 – Residencial..... 96
Tabela 10 - Liberação e conclusão de alvarás por área total: 2004 a 2013 - Comercial 96
Tabela 11 - Lançamentos imobiliários verticais em Curitiba – 2004 a 2013..... 99
Tabela 12 - Número de unidades lançadas em empreendimentos verticais: 2004 a 2013 100
Tabela 13 - Preço médio (R$/área total construída) dos imóveis novos ofertados para venda em Curitiba 102
Tabela 14 - Oferta de apartamentos por ano de lançamento e setores selecionados: 2008 a 2013..... 104
Tabela 15 - Oferta de apartamentos por ano de lançamento e setores selecionados: 2008 a 2013..... 106
Tabela 16 - Oferta por número de dormitórios: 2008 A 2013 110
Tabela 17 - Preço médio por setor dos imóveis em comercialização em dezembro de 2013 112
Tabela 18 - *Ranking* dos fatores individuais segundo percentual de notas 4 e 5 na decisão de compra de um imóvel..... 118
Tabela 19 - Avaliação completa da importância na compra de um imóvel na visão dos consumidores 120
Tabela 20 - *Ranking* dos fatores individuais segundo percentual de notas 4 e 5 na decisão de compra de um imóvel..... 123

Tabela 21 - Avaliação completa da importância na compra de um imóvel na visão dos ofertantes..... 125
Tabela 22 - Pesos fatoriais de cada item nos 5 fatores retidos, valores próprios iniciais e percentual de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais. 169
Tabela 23 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e percentual de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais. 171
Tabela 24 - Pesos fatoriais de cada item nos 6 fatores retidos, valores próprios iniciais e percentual de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais. 172
Tabela 25 - Pesos fatoriais de cada item nos 5 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.... 173
Tabela 26 - Pesos fatoriais de cada item nos 6 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método da componentes principais..... 174
Tabela 27 - Pesos fatoriais de cada item nos 6 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.... 176
Tabela 28 - Pesos fatoriais de cada item nos 5 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.... 179
Tabela 29 - Pesos fatoriais de cada item nos 4 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.... 180
Tabela 30 - Pesos fatoriais de cada item nos 5 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.... 181

Tabela 31 - Pesos fatoriais de cada item nos 5 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.... 183
Tabela 32 - Pesos fatoriais de cada item nos 5 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.... 184
Tabela 33 - Pesos fatoriais de cada item nos 5 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.... 185
Tabela 34 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais..... 187
Tabela 35 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais..... 188
Tabela 36 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais..... 189
Tabela 37 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma análise fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.... 190
Tabela 38 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais..... 191
Tabela 39 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais..... 191
Tabela 40 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.... 192
Tabela 41 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais..... 193

Tabela 42 - . Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais..... 194
Tabela 43 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais..... 195
Tabela 44 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais..... 197

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABF	Associação Brasileira de Franquias
ADEMI/PR	Associação de Dirigentes de Empresas do Mercado Imobiliário no Estado do Paraná
BACEN	Banco Central do Brasil
BRAIN	Bureau de Inteligência Corporativa
CBIC	Câmara Brasileira da Indústria da Construção
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCC	Índice Nacional de Custo da Construção
INPC	Índice Nacional de Preço ao Consumidor
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
PIB	Produto Interno Bruto
PMCMV	Programa Minha Casa Minha Vida
SBPE	Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo
SFH	Sistema Financeiro de Habitação
SINDUSCON/PR	Sindicato da Indústria de Construção Civil do Paraná
VAB	Valor Adicionado Bruto
VGV	Valor Geral de Venda
VNSO	Índice de velocidade de Vendas de imóveis Novos Sobre a Oferta

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 18
1.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 24
1.1.1 Metodologia da pesquisa quantitativa e do tratamento e análise dos dados 27
2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS E ECONÔMICOS DO MERCADO HABITACIONAL 33
2.1 FATORES ECONÔMICOS DO MERCADO HABITACIONAL 33
2.1.1 Caracterização do bem habitação 34
2.1.2 Um modelo econômico para o mercado imobiliário 40
2.2 TEORIA LOCACIONAL DE IMÓVEIS RESIDENCIAIS 48
2.2.1 Primeiros estudos teóricos sobre a localização e os custos de deslocamento 49
2.2.2 A cidade como polo de atração múltipla: a localização como capital social e o impacto da escassez de oferta e demanda 54
2.2.3 A teoria em seu contexto: aplicações no Brasil 63
2.3 CARACTERÍSTICAS DO ZONEAMENTO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DE CURITIBA 65
2.3.1 Segmentação das regiões do zoneamento de curitiba para análise deste trabalho 74
2.3.2 Características socioeconômicas e demográficas das regiões selecionadas para análise 77
3 ESTRUTURA E EVOLUÇÃO DO MERCADO VERTICAL DE IMÓVEIS NOVOS EM CURITIBA 90
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR IMOBILIÁRIO RESIDENCIAL E A EVOLUÇÃO DO MERCADO IMOBILIÁRIO RESIDENCIAL VERTICAL DE IMÓVEIS NOVOS NO PERÍODO 2004-2013 EM CURITIBA 90
3.1.1 Alvarás liberados para novas construções 92
3.1.2 Lançamentos verticais em Curitiba – 2004 a 2013 99
3.1.3 Evolução dos preços por m^2 de área total em Curitiba – 2004 a 2013 102
3.2 DISTRIBUIÇÃO DOS APARTAMENTOS EM CURITIBA SEGUNDO ZONEAMENTO 102

3.3 ANÁLISE DOS FATORES DETERMINANTES DA DECISÃO LOCACIONAL DO IMÓVEL: A VISÃO DO CONSUMIDOR E DOS OFERTANTES DE IMÓVEIS 113
3.3.1 Perfil dos consumidores entrevistados 113
3.3.2 Análise da importância dos fatores urbanos na decisão locacional para os consumidores 117
3.4 PESQUISA COM CORRETORES 120
3.4.1 Perfil dos ofertantes de imóvel que compuseram a amostra pesquisada 120
3.4.2 Fatores determinantes na compra do imóvel na visão dos ofertantes 122
3.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS COMPARADOS DA PESQUISA 125
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS 133
REFERÊNCIAS 144
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO BASE DOS CONSUMIDORES 152
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO BASE DOS CORRETORES 159
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO BASE DOS INCORPORADORES 164
APÊNDICE D - ANÁLISE FATORIAL COMPLETA DOS CONSUMIDORES 169
APÊNDICE E - ANÁLISE FATORIAL COMPLETA DOS OFERTANTES (CORRETORES MAIS INCORPORADORES) 195

1 INTRODUÇÃO

O mercado residencial de imóveis em Curitiba, cidade foco deste estudo de caso, passou por grande transformação na década de 2000-2010. Entre 2000 e 2007, a média de alvarás liberados para construção residencial em Curitiba alcançou 9.500 unidades ao ano, abaixo do próprio crescimento vegetativo da cidade que, segundo o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), foi ao redor de 10.500 domicílios por ano no mesmo período (ADEMI, 2012).

Porém, desde 2008, a situação mudou, com o volume de liberação de construção de novas residências ultrapassando a média de 25 mil unidades ao ano entre 2008 e 2013. Assim, se antes a oferta de imóveis na cidade era menor que sua demanda vegetativa, a capital paranaense conta atualmente com uma elevada oferta de empreendimentos habitacionais, capaz de atender às necessidades e aos gostos de diversos tipos de público, graças, sobretudo, às mudanças ocorridas naquele período. Tal afirmação confirma-se na declaração dada por Gustavo Selig, Presidente da Associação de Dirigentes de Empresas do Mercado Imobiliário (ADEMI) no Estado do Paraná à revista Perfil Imobiliário Curitiba:

> Conseguimos reverter o ônus deixado pelo déficit habitacional acumulado, pela retração na produção, pela alta inflação e pela escassez de financiamentos, obtendo o bônus de um mercado aquecido, próspero, com estabilidade econômica e oferta de linhas de crédito, acessíveis a toda a população. Estamos na crista da onda. (ADEMI, 2012, p. 5).

É inerente à declaração de Selig que a estabilidade econômica, a criação de mecanismos que permitem às famílias o acesso ao crédito barato e à redução da inflação são, entre outros fatores macroeconômicos, as principais causas que impulsionaram as mudanças as quais trouxeram melhorias às condições do mercado imobiliário residencial de Curitiba, tanto para os agentes que atuam do lado da oferta, como para aqueles que estão do lado da demanda.

Neste processo de crescimento do mercado imobiliário de fins dos anos 2000, uma característica que se sobressai é a tendência à verticalização. Segundo os dados da revista Perfil Imobiliário de Curitiba (ADEMI, 2011), em 2010, 65% dos alvarás residenciais licenciados para construção foram destinados à edificação de empreendimentos com um mínimo de quatro pavimentos, um recorde histórico. Em 2005, por exemplo, apenas 25% das liberações de construção residencial em Curitiba

eram para residências coletivas verticais, ou seja, 75% de todos os imóveis liberados para construção foram casas ou sobrados.

A intensidade de construção de apartamentos fez do setor residencial, hoje, mais do que antes, um mercado bilionário, com cerca de R$ 16 bilhões em lançamentos de apartamentos e salas comerciais entre 2008 e 2013; que gera direta e indiretamente milhares de empregos (aproximadamente 33 mil apenas na RMC no mesmo período) e representa a grande maioria da construção civil do município, contribuindo para um maior adensamento da cidade (ADEMI, 2014).

São dezenas os motivos, objetivos e subjetivos que influenciam a decisão de compra de um imóvel residencial. Autores como Knaap, Ding, e Hopkins (2001), Todd Sinai (2007), Cheshire e Sheppard (1995), Lentz e Wang (1998), entre outros, apontam também o tamanho e o ciclo familiar, a renda das pessoas e famílias, o tempo que esperam ali morar, os gostos e as preferências, entre tantos outros como *fatores pessoais* que influenciam a decisão de compra do imóvel. Há, ainda, os diferentes *fatores urbanísticos*, como: zoneamento, eixos de transporte, equipamentos públicos (escolas, hospitais, parques e praças, etc.) e privados (comércio e serviços) a impactar as decisões de escolha de um consumidor por um imóvel para moradia. Ou seja, de certo modo, pode-se dizer que a venda de um imóvel também envolve a "venda (ou compra) da cidade". Se alguém efetuar uma simples pesquisa na internet[1] digitando "imóvel próximo à futura estação de metrô", encontrará mais de 100 mil anúncios.

Em se tratando dos fatores urbanísticos, o zoneamento de uso e ocupação do solo[2] é o de maior peso, pois é o principal fator a determinar os parâmetros construtivos[3] que o mercado de incorporação e construção leva em conta no processo de desenvolver um empreendimento imobiliário. Neste sentido, o zoneamento de Curitiba é peculiar em se tratando das grandes cidades brasileiras, ao privilegiar o maior adensamento ao redor dos principais eixos de transporte público e de avenidas de maior fluxo de veículos da cidade. E como mais pessoas significa mais comércio e serviços, há também maior oferta de fatores urbanísticos a impactar na decisão locacional do imóvel.

---

[1] Pesquisa realizada em <http://www.google.com.br> no dia 10 de junho de 2015.

[2] Sempre que este trabalho falar de "zoneamento" estará se referindo ao "zoneamento de uso e ocupação do solo urbano".

[3] Ainda que os parâmetros construtivos definidos pelo zoneamento de uso e ocupação do solo urbano não sejam relevantes para o consumidor, eles acabam por determinar o tipo de oferta disponível.

O problema de pesquisa é evidenciar o papel dos fatores urbanos nas decisões de escolha locacional do imóvel. Desta forma, a hipótese levantada por este estudo, portanto, é que aspectos (fatores) urbanísticos têm forte influência na decisão de compra de um imóvel através do impacto que diferentes características inerentes à cidade possuem sobre a escolha locacional dos imóveis residenciais.

Ainda que para alguns autores, como Byrns e Stone (1997) os preços e as quantidades de imóveis sejam, em última instância, como em qualquer mercado, determinados pela interação entre a oferta e a demanda, o que é importante a ser realçado, quando se trata do mercado de habitação, são as forças que estão por de trás da capacidade de oferta e de demanda deste bem que difere, em vários aspectos, de um bem normal, dado o conjunto de suas características peculiares, como será possível perceber ao longo desta dissertação.

Este projeto está inserido na linha de pesquisa: Planejamento e Projeto em Espaços Urbanos e Regionais; no projeto de pesquisa do Professor Orientador: Dr. Fabio Duarte de Araujo Silva; Mobilidade Urbana (In)sustentável: Análise dos impactos e soluções ambientais e energéticas em projetos urbanos contemporâneos; e, tem como tema: A importância dos fatores urbanos na determinação da compra de um imóvel residencial.

Geralmente, os trabalhos que tratam das nuances do mercado imobiliário residencial iniciam-se pela caracterização da habitação residencial. Esta se mostra ser uma etapa particularmente importante, e difícil, para a compreensão do funcionamento do mercado imobiliário dentro do cenário econômico de uma cidade. Smith, Rosen e Fallis (1988, p. 29) afirmam que:

> Embora a habitação seja um produto que responde às forças do mercado, tem certo número de características especiais que exigem que o modelo padrão neoclássico seja modificado, caso se pretenda realizar uma análise adequada. Outros bens têm algumas dessas características, mas poucos têm todas. Dentre das características especiais, destaca-se a durabilidade, fixidez espacial e heterogeneidade da habitação e a ampla participação dos governos nos mercados de habitação e insumos afins.

Assim, alguns problemas de pesquisa podem ser objeto de reflexão para a produção deste estudo. O primeiro é o fato de o mercado imobiliário não poder ser caracterizado sob um modelo padrão neoclássico, qual seja, o de que os preços do bem são apenas resultado da interação entre a oferta e a demanda e o de que esta interação acabará por levar o mercado ao equilíbrio. Isso decorre, dentre outros

motivos, da impossibilidade de ajustes automáticos de preços como nos mercados de bens de consumo, por exemplo. Ocorre que os movimentos da demanda e, especialmente, os movimentos da oferta, demoram muitos meses ou mesmo anos para serem alterados, dado o longo tempo exigido entre a compra de um terreno e a entrega da obra, o que significa que o mercado imobiliário tende a ajustes de longo prazo alternando tendências de alta e baixa de preços.

O segundo problema diz respeito à grande quantidade de características especiais do bem imóvel. Avaliar um mercado com muitas características implica coletar e analisar uma grande quantidade de dados que, nem sempre, estão disponíveis. No mercado imobiliário, o problema é ainda maior, pois como afirmam Smith, Rosen e Fallis (1988), além de serem muitas as características, elas são *especiais*, e, como tal, possuem maior dificuldade de parametrização.

Por exemplo, quanto à característica heterogeneidade da habitação. Unidades habitacionais que apresentam o mesmo preço final podem diferir em tamanho, idade, *design*, acesso a outras localidades, uso do terreno circundante, quantidade de vagas de garagem, itens de lazer, etc. – ou seja, o produto tem características não só intrínsecas mas também contextuais, que influenciam inclusive em seu valor e, portanto, na influência da decisão de compra do bem por parte do consumidor.

O objetivo geral deste trabalho é compreender os fatores determinantes nas decisões de compra e escolha locacional de um imóvel por parte do consumidor. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

a) descrever a estrutura e as características econômica e social do mercado imobiliário;
b) caracterizar, a partir da teoria locacional, os fatores determinantes da escolha de um imóvel residencial, incluído o papel do zoneamento do uso e ocupação do solo urbano;
c) avaliar a evolução e a estrutura da oferta imobiliária de Curitiba no período 2004 a 2013 e sua relação com o fator zoneamento do uso e ocupação do solo urbano e os demais fatores urbanos;
d) compreender até que ponto, na cidade de Curitiba, os fatores urbanos influenciam a decisão da escolha locacional do imóvel.

Diversos fatores sustentam a importância do estudo desta temática. Abramo (2001) enfatiza que a constituição da ordem urbana e, mais particularmente, da ordem residencial, possui, ao menos sob a leitura das ciências sociais, uma estrutura

intraurbana não aleatória, isto é, "(...) existem certas regularidades que poderiam ser identificadas pelos discursos das 'ciências sociais'". Nesta perspectiva, a ordem espacial "responde" ou é "resultado" da *razão* de um *homem universal*, onde impera uma:

> Perspectiva de oferecer à sociedade uma ordem espacial independente dos particularismos dos homens e traduz o desejo moderno de colonizar o mundo por uma Razão que tudo resolve e a tudo responde. É o projeto da modernidade racionalista, caro à tradição dos urbanistas, que faz plano a única maneira de conceber uma ordem espacial que seja funcional e produtora da felicidade. De forma geral esquemática, podemos dizer que a prática arquitetural do 'projeto' colonizou o espaço urbano e que o exercício generalizado da 'perspectiva' tornou-se o 'projeto' de cidade (ABRAMO, 1988, p. 10-11).

Ao rejeitar essa imposição de um plano concebido por uma razão construtivista, pensada nas pranchetas dos urbanistas do poder público, que se sobrepõe aos desejos dos indivíduos, aparece o discurso da ortodoxia econômica. Nessas análises, o mercado seria o mecanismo de coordenação das escolhas de localização dos indivíduos livres (OLSEN, 1987), ou seja, é na interação entre a oferta e a demanda que os diferentes fatores determinantes na escolha de um imóvel são pesados e influenciam, portanto, a decisão locacional do imóvel.

Para Alonso (1964), o método de escolha de localização por parte dos indivíduos é similar ao padrão da teoria neoclássica do consumidor, na qual as escolhas individuais são traduzidas em graus de satisfação que a aquisição do bem pode proporcionar, em que a localização aparece como uma das variáveis no modelo de decisão de compra do bem imóvel. Já para Bayer (2012), o aspecto mercadológico possível de avaliar é homogeneizar o bem imóvel, sendo necessário para isso avaliá-lo segundo o retorno possível deste imóvel, caso o uso fosse o de locação e não de moradia, ou seja, é uma avaliação que leva em consideração o custo de oportunidade existente na aquisição de um bem, algo que pode fazer sentido na análise do mercado, mas que dificilmente o consumidor é capaz de perceber.

Outra perspectiva que ajuda a perceber a importância do estudo do mercado imobiliário residencial relaciona-se com seu impacto econômico e social. Entre 2007 e 2013, o preço dos imóveis em Curitiba subiu 175% (ADEMI, 2013). O total de alvarás residenciais emitidos pela prefeitura de Curitiba nos 5 anos compreendidos entre 2008 e 2013 foi equivalente ao total emitido nos quatorze anos anteriores, com um pico de 31 mil em 2010 (ADEMI, 2013), e isso ocorreu em paralelo à queda do crescimento

demográfico da cidade — de 3,5% ao ano entre 1980-1991 para 2% ao ano no Censo de 2000 e para menos de 1% no Censo de 2010 (IBGE, 2011).

Os gastos com a habitação em Curitiba em 2010 corresponderam em cerca de 19% do total da renda destinada ao consumo das famílias (IPARDES, 2011). O valor geral de vendas de imóveis novos lançados em empreendimentos verticais em Curitiba totalizou R$ 4,5 bilhões (ADEMI, 2012). A aquisição de imóveis residenciais novos em empreendimentos verticais representou cerca de 6% do PIB da cidade em 2010.

Se, por um lado, esse expressivo conjunto de dados econômicos evidencia a importância do mercado imobiliário para o desenvolvimento econômico e social de Curitiba, por outro, o enorme crescimento do licenciamento de alvarás residenciais, em especial o fato da mudança do perfil de alvarás concentrados em casas e sobrados nos bairros periféricos para apartamentos nos bairros centrais, indica a possibilidade de fortes impactos no meio urbano – afinal, em apenas 5 anos a prefeitura liberou para construção o equivalente a um sexto do atual número de domicílios ocupados, num forte processo de verticalização, que passou de menos de 25% do total dos domicílios ocupados até 2008 para mais 60% dos novos imóveis construídos (ou ainda em construção) após 2008.

Este aumento da verticalização acaba por provocar alterações na paisagem urbana, na medida em que o zoneamento do uso e ocupação do solo em conjunto com outros fatores urbanísticos (oferta de serviços públicos e transporte coletivo, por exemplo) estimulam (ou desestimulam) os ofertantes a construir edifícios em determinadas regiões em detrimento de outras; e, também, atraem (ou afastam) os consumidores para uma determinada região da cidade.

E aqui reside a importância deste tema para a Gestão Urbana, pois, mesmo que não seja possível determinar as decisões (ao menos em absoluto) locacionais dos indivíduos numa cidade, ao compreender, de um lado, as razões individuais de determinação da localização na compra de um imóvel, e, do outro, como e onde os ofertantes decidem que tipo de imóvel produzir, será possível contribuir para uma melhor gestão pública do ordenamento urbano da cidade de Curitiba. Para isso, este estudo utilizou-se de uma pesquisa quantitativa com ofertantes e demandantes de imóveis e os questionou sobre o grau de importância nas decisões de compra de 17 diferentes fatores, evidenciados a seguir nos procedimentos metodológicos.

1.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia adotada para a elaboração deste estudo se identifica com o que Umberto Eco chama de tese de pesquisa. Uma tese de pesquisa porque se pretende ir além da simples compilação. Segundo Eco (2001, p. 16):

> Numa tese de compilação, o estudante apenas demonstra haver compulsado criticamente a maior parte da 'literatura' existente (isto é, das publicações sobre aquele assunto) e ter sido capaz de expô-lo de modo claro, buscando harmonizar os vários pontos de vista e oferecendo assim uma visão panorâmica inteligente, talvez útil, sob o aspecto informativo, mesmo para um especialista do ramo que, com respeito àquele programa específico, jamais tenha efetuado estudos aprofundados.

A diferença da tese de pesquisa em relação à de compilação está no fato de que a primeira irá, além de avaliar a capacidade do tratamento da literatura existente sobre o tema por parte do autor, testar sua capacidade de relacionar mediante análises e experimentos o conteúdo científico à realidade prática. O trabalho, portanto, respeita os seguintes pontos que Eco (2001) atribui ao caráter de cientificidade:

a) o estudo debruça-se sobre um objeto reconhecível e definido de tal maneira que seja reconhecível igualmente para os outros. Na presente pesquisa, o objeto de estudo é o consumidor de imóveis, ou mais precisamente, como este consumidor reflete e pesa os diferentes fatores urbanos na escolha da compra de um imóvel residencial;
b) o estudo dirá do objeto algo que ainda não foi dito. Esta tese de pesquisa pretende evidenciar até que ponto os fatores urbanos refletem a real maneira pela qual o consumidor de imóveis residenciais de Curitiba se comporta;
c) o estudo será útil aos demais. Acredita-se que, ao se identificar o real impacto dos fatores urbanos nas decisões de compra de imóvel, seja possível contribuir tanto para um melhor planejamento urbano da cidade por parte da administração pública, quanto melhorar a capacidade dos incorporadores e construtores locais de desenvolver produtos mais adequados às necessidades dos consumidores;
d) o estudo oferecerá elementos para a verificação e a contestação do trabalho apresentado. Ao apresentar um conjunto de dados primários coletados para a realização da presente pesquisa e torná-los públicos, será possível que

outros pesquisadores o avaliem sob diferentes perspectivas e teorias de desenvolvimento econômico e urbano, ou mesmo utilizando diferentes métodos de análise dos dados apresentados.

Para produzir esta dissertação, foram utilizados dados secundários do mercado imobiliário residencial de Curitiba, proveniente de instituições que regularmente acompanham esse mercado, como: Associação dos Dirigentes de Empresas de Mercado Imobiliário (ADEMI), Sindicato da Indústria da Construção (SINDUSCON) e Sindicato da Habitação e Condomínios (SECOVI). Além dos dados dessas instituições, foram usados dados da empresa de consultoria Bureau de Inteligência Corporativa (BRAIN)[4] –, que presta serviço coletando dados e produzindo análises para as três instituições supracitadas.

Para a avaliação dos dados de mercado imobiliário de Curitiba, optou-se por utilizar dois diferentes períodos de tempo. O mais longo utilizado para dados gerais de mercado, compreende os anos entre 2004 e 2013. Como exemplo: evolução da liberação de alvarás residenciais; evolução do total de certificados de conclusão de obras (CVCOs); lançamentos de apartamentos por número de quartos; preços dos imóveis por tipologia e por região; e padrão econômico dos imóveis lançados são alguns dos dados evidenciados para esse período de tempo. Decidiu-se optar por um período de dez anos por dois motivos. Primeiramente, pelo fato de a base histórica iniciar em 2001 — para alguns dados — e em 2002 para outros, e ampliar a análise para 2002 agregaria pouca informação, sendo mais conveniente compilar os dados para uma década fechada. A segunda razão é que entre 2007 e 2008 o mercado de imóveis em todo o Brasil, inclusive em Curitiba, passou por uma grande mudança de patamar. Assim, se o período de análise fosse menor do que dez anos, não seria possível evidenciar o papel do zoneamento de Curitiba na oferta de imóveis e demais fatores urbanos que influenciam a decisão locacional de compra do imóvel.

O período mais curto apresentou dados mais detalhados, focados em empreendimentos verticais (com apartamentos) colocados no mercado entre 2008 e 2013. O recorte do tipo de imóvel deve-se a este ser derivado de um mercado profissional, ou seja, os dados provêm de empresas que comercializam os imóveis (e

[4] A elaboração e condução da pesquisa quantitativa com consumidores e ofertantes de imóveis utilizada nesta dissertação foi produzida pela BRAIN, sob supervisão e direção do autor. Além disso, diversos bancos de dados de empreendimentos verticais, residenciais e comerciais, foram disponibilisados pela empresa.

não de pessoas que “autoconstroem” suas residências), o que aumenta a padronização dos dados e permite análises com mais precisão; diferente do mercado de casas e sobrados, que é dividido entre centenas de pequenos ofertantes e de milhares de pessoas que “autoconstroem” sua residência. Um segundo motivo do recorte para avaliação do mercado nos apartamentos é o fato de ser mais fácil efetuar uma avaliação da relação destes com os fatores urbanos pela concentração dos imóveis em algumas regiões da cidade.

Esses dados foram estratificados em regiões segundo setores do zoneamento de Curitiba, de modo a apresentar não apenas a quantidade e tipologia de imóveis em cada região, como também sua relação com a quantidade de fatores urbanos, avaliados segundo a oferta de alguns serviços públicos como escolas e hospitais; e privados, como a oferta de comércio e serviços; além da própria questão de transporte público, avaliada com a existência ou não de avenidas estruturais (eixos de transporte com ônibus biarticulados em canaleta exclusiva) e terminais de ônibus.

Além da avaliação dos dados secundários do mercado imobiliário por setores no zoneamento de Curitiba, foram produzidas duas pesquisas quantitativas, uma com demandantes de imóveis, e outra com ofertantes de imóveis.

> Pesquisa quantitativa considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e técnicas estatísticas (porcentagem, média, mediana, desvio-padrão, coeficientes de correlação, análise de regressão, etc.) (LIMA, 2009, p. 8).

Como o objetivo central desta pesquisa é compreender os fatores que determinam as decisões de compra e escolha de um imóvel por parte do consumidor, a pesquisa quantitativa se fez necessária, por ser a mais adequada para apurar opiniões e atitudes explícitas e conscientes dos entrevistados, pois esta se utiliza de instrumentos estruturados, como questionários. Além disso, permite levar para o universo da população estudada os resultados auferidos na amostra de pesquisa.

Já a pesquisa qualitativa, segundo Lima (2009, p. 9):

> Considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzida em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição dos significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa.

Dessa forma, a pesquisa qualitativa não requer o uso de métodos estatísticos, sendo o ambiente a fonte direta para a coleta de dados, e o pesquisador é o instrumento-chave.

Assim, para avaliar o universo ofertante, limitado em uma cidade, optou-se por uma combinação das técnicas quantitativas (para realizar comparação exata com a visão do consumidor) e qualitativas. Esta segunda, realizada por meio de entrevistas individuais em profundidade com empresas e instituições representativas do setor, o que possibilitará compreender em detalhes a ótica do ofertante de imóveis na cidade.

A pesquisa se limita ao município de Curitiba, mais especificamente em seus setores SE (setor especial) e ZR4 (zona residencial 4), quando este for contíguo ao chamado eixo-estrutural da cidade (SE). A escolha de Curitiba deu-se pela possibilidade de utilização dos dados de mercado imobiliário, que foram fornecidos em detalhes pelas instituições: SINDUSCON, SECOVI, ADEMI e BRAIN; bem como pela possibilidade que a Associação dos Dirigentes de Empresas de Mercado Imobiliário concedeu ao autor da presente pesquisa em elaborar o questionário que a instituição utiliza para quantificar a demanda por imóveis na cidade de Curitiba[5]. Além disso, como resultado do zoneamento de uso e ocupação do solo urbano da cidade, são estes os setores com os maiores incentivos ao adensamento residencial e comercial.

1.1.1 Metodologia da pesquisa quantitativa e do tratamento e análise dos dados

A pesquisa quantitativa foi produzida através de questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas e aplicado (tanto para o público demandante quanto para o ofertante) em dois momentos distintos — nas Feiras de Imóveis do Paraná de setembro de 2013 e de setembro de 2014[6]. O questionário (apêndice A) estruturado

---

[5] A pesquisa para determinar as características da demanda por imóveis em Curitiba já era realizada pela empresa de consultoria e estudos de mercado BRAIN para a ADEMI desde 2010. Como o presente autor é sócio da BRAIN, a ADEMI autorizou que este realizasse modificações no instrumento de pesquisa (questionário), sob supervisão de seu orientador, de modo que ele permitisse a realização das análises necessárias para a concretização desta pesquisa.

[6] Entende-se que ao realizar a pesquisa em 2 momentos distintos, é possível existir algum viés conjuntural sobre a percepção do respondente quanto ao grau de importância de cada fator pesquisado, porém julgou-se que o aumento da amostra mais que compensaria algum possível efeito conjuntural marginal sobre a percepção do respondente.

apresentou um total de 55 questões fechadas e 8 abertas e foi construído para tornar possível um recorte analítico segundo o meio de transporte mais utilizado pelo entrevistado, faixa etária e renda familiar. Ademais, foram evidenciados de maneira explícita diferentes fatores urbanos que podem influenciar a decisão locacional do imóvel, como: oferta de transporte coletivo, oferta de varejo e de serviços, segurança da região, etc.

Quanto à amostra da pesquisa quantitativa com o público demandante, foram aplicados aproximadamente 1.000 questionários em cada uma das feiras, o que resultou em uma amostra total de 2.010 consumidores. Como a população de Curitiba é de aproximadamente 1,8 milhão de pessoas (IBGE, 2013), uma amostra de 2.010 questionários representou uma pesquisa com 95% de confiança e margem de erro de apenas 1,8% para mais ou para menos (LAPONNI, 2010). Importante ressaltar que para evitar que uma mesma pessoa tivesse sido entrevistada duas vezes, na coleta realizada em 2014, utilizou-se como filtro o entrevistado ter participado da coleta de 2013[7].

Já para avaliar o público ofertante de imóveis na cidade, a amostra foi composta por 604 questionários, sendo 358 com comercializadores de imóveis (corretores) e 246 com incorporadores e construtores. Considerando um universo estimado de corretores de 8.300 pessoas em Curitiba (CRECI, 2014) e de 4.200 funcionários administrativos e dirigentes de incorporadores (SINDUSCON, 2014), os 604 questionários representam um índice de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%.

A técnica estatística utilizada foi a análise fatorial exploratória. Segundo Malhotra (1999), a análise fatorial é um nome genérico que denota uma classe de processos utilizados essencialmente para redução e sumarização de dado. Em pesquisa de marketing, pode haver um grande número de variáveis, a maioria delas correlacionadas, e que devem ser reduzidas a um nível gerenciável. Estudam-se as relações entre conjuntos de muitas variáveis inter-relacionadas, representando-as em termos de alguns fatores fundamentais. Já Maroco (2014) define a análise fatorial

---

[7] Há, evidentemente, a possibilidade de viés na pesquisa, na medida em que foram entrevistadas apenas pessoas que se dirigiram à Feira de Imóveis. Entretanto, ao analisar o perfil sociodemográfico (seção 3 do presente estudo) verificou-se boa distribuição do público respondente nas diferentes faixas de renda e de idade. Além disso, representou um público que estava efetivamente no processo de busca do imóvel, portanto, já refletindo sobre os fatores determinantes em sua escolha pessoal.

como uma técnica de análise exploratória de dados que tem por objetivo descobrir e analisar a estrutura de um conjunto de variáveis inter-relacionadas de modo a construir uma escala de medida para fatores (intrínsecos) que de alguma forma (mais ou menos explícita) controlam as variáveis originais.

Na presente dissertação, os fatores urbanísticos com mais influência na hora de o cliente adquirir um imóvel foram medidos pedindo-se aos entrevistados que os avaliassem segundo uma série de 17 variáveis em uma escala Likert de 5 pontos, enquanto os ofertantes de imóveis responderam quais fatores eles acreditam que os consumidores consideram, dentre os mesmos 17 que os consumidores avaliaram, porém numa escala Likert de 4 pontos. Ambas as escalas tinham como ponto mínimo “nada importante” e máximo “muito importante”, e a diferença entre elas é que os corretores e incorporadores não tinham a opção mediana “média importância”.

Em outras análises estatísticas que envolvem mais de uma variável, como análise de variância, regressão múltipla e análise discriminante, uma variável é considerada dependente e as outras como variáveis independentes ou prognosticadoras. Em análise fatorial, entretanto, geralmente não se faz tal distinção. Ao contrário, a análise fatorial é uma técnica de interdependência, no sentido de que se examina todo um conjunto de relações interdependentes. Utiliza-se a análise fatorial nas seguintes circunstâncias:

a) para identificar dimensões latentes ou fatores que expliquem as correlações entre um conjunto de variáveis;
b) para identificar um conjunto novo, menor, de variáveis não correlacionadas para substituir o conjunto original de variáveis correlacionadas na análise multivariada subsequente – regressão ou análise discriminante;
c) para identificar, em um conjunto maior, um conjunto menor de variáveis que se destacam para uso em análise multivariada subsequente.

Matematicamente, a análise fatorial é algo semelhante à análise de regressão múltipla, pelo fato de cada variável ser expressa como uma combinação linear de fatores subjacentes. A quantidade de variância que uma variável compartilha com todas as outras variáveis incluídas na análise é chamada comunalidade. A covariação entre as variáveis é descrita em termos de um pequeno número de fatores comuns, mais um fator único (ou exclusivo) para cada variável. Esses fatores não são observados abertamente. Se as variáveis são padronizadas, o modelo fatorial pode ser apresentado como:

$$X_i = A_{i1} F_1 + A_{i2} F_2 + A_{i3} F_3 + ... + A_{im} F_m + V_i U_i \quad (1)$$

Onde:

X_i = i-ésima variável padronizada

A_{i1} = Coeficiente padronizado de regressão da variável i sobre o fator comum j

F = fator comum

V_i = coeficiente padronizado de regressão da variável i sobre o fator único i

U_i = o fator único para a variável i

m = número de fatores comuns

Os fatores únicos não são correlacionados uns com os outros e com os fatores comuns. Os fatores comuns podem, eles próprios, ser expressos como combinações lineares de variáveis observáveis.

$$Fi = W_{i1} X_1 + W_{i2}X_2 + W_{i3}X_3 + ... + W_{ik}X_k \quad (2)$$

Onde:

Fi = estimativa do i-ésimo fator

Wi = peso ou coeficiente do escore fatorial

K = número de variáveis.

É possível escolher pesos ou coeficientes de escore do fator de modo que o primeiro fator explique a maior parte da variância total. Em seguida, pode-se escolher um segundo conjunto de pesos, de maneira que o segundo fator responda pela maior parte da variância residual, desde que não seja correlacionado com o primeiro fator. O mesmo princípio pode ser aplicado à escolha de pesos adicionais para outros fatores. Assim, os fatores podem ser estimados de sorte que seus escores, ao contrário dos valores das variáveis originais, não sejam correlacionados. Além disso, o primeiro fator responde pela maior variância dos dados; o segundo fator, pela segunda variância mais alta e assim por diante. Há várias estatísticas associadas à análise fatorial, em que se destacam:

a) teste de esfericidade de Bartlett: teste estatístico usado para examinar a hipótese de que as variáveis não sejam correlacionadas na população. Em outras palavras, a matriz de correlação da população é uma matriz

identidade; cada variável se correlaciona perfeitamente com ela própria (r=1), mas não apresenta correlação com as outras variáveis (r=0);

b) matriz de correlação: o triângulo inferior da matriz exibe as correlações simples, r, entre todos os pares possíveis de variáveis incluídas na análise. Os elementos da diagonal, que são todos iguais a 1, em geral são omitidos;
c) comunalidade: porção da variância que uma variável compartilha com todas as outras variáveis consideradas. É também a proporção de variância explicada pelos fatores comuns;
d) autovalor: representa a variância total explicada por cada fator;
e) cargas fatoriais: correlação simples entre as variáveis e os fatores;
f) gráfico das cargas dos fatores: gráfico das variáveis originais, utilizando as cargas fatoriais como ordenadas;
g) matriz de fatores ou matriz principal: contém as cargas fatoriais de todas as variáveis em todos os fatores extraídos;
h) escores fatoriais: escores compostos estimados para cada entrevistado nos fatores derivados;
i) medida de adequacidade da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO): índice usado para avaliar a adequacidade da análise fatorial. Valores altos (entre 0,5 e 1,0) indicam que a análise fatorial é apropriada. Valores abaixo de 0,5 indicam que a análise fatorial pode ser inadequada;
j) percentagem de variância: percentagem da variância total atribuída a cada fator.

Além das análises realizadas para cada um dos 17 fatores pesquisados, foram realizadas análises para grupos de fatores, tendo estes sido divididos em três grupos:

a) fatores intrínsecos ou internos do imóvel (I): número de quartos, tamanho do imóvel, preço do imóvel, condição de pagamento, número de vagas de garagem, opções de lazer, construtora e segurança do imóvel;
b) fatores externos pessoais (EP): ser perto da residência atual, ser perto da família e ser perto do trabalho;

c) fatores externos urbanísticos (EU)[8]: bairro, segurança do bairro, localização específica do terreno, existência de comércio e serviços, perto do ponto de ônibus, perto da escola dos filhos.

Assim, os objetivos principais da análise fatorial foram: a) determinar o quanto cada fator isoladamente explica a decisão locacional da compra do imóvel residencial; b) o quanto os fatores externos urbanísticos impactam a decisão locacional e se há diferença de importância desses fatores para diferentes faixas etárias ou de renda familiar e, principalmente, se há diferença segundo o meio de transporte principal utilizado.

[8] Para facilitar a leitura nas tabelas e quadros, foram utilizadas abreviaturas para evidenciar cada um dos 3 grupos de fatores relacionados à compra de um imóvel.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS E ECONÔMICOS DO MERCADO HABITACIONAL E A TEORIA LOCACIONAL DO IMÓVEL

Esta seção está dividida em duas partes. A primeira discorre sobre a perspectiva econômica do mercado imobiliário habitacional, começando pela caracterização do bem imóvel, que, como comentado na introdução desta dissertação, é um bem tratado como especial pela quantidade de características distintas de um bem comum, onde se destacam: a durabilidade, a fixidez espacial e a heterogeneidade da habitação. Compreendidas as características do bem imóvel, completa-se a primeira parte da seção com a construção do modelo econômico do equilíbrio do mercado imobiliário, onde se demonstram a relação dinâmica entre oferta e demanda por imóveis e como estas afetam, no aspecto geral, os preços médios do imóvel e, de maneira restrita, as diferenças de preços entre regiões da cidade, e ambas influenciam a escolha locacional do imóvel, seja por meio dos preços (primeiro caso), seja pela homogeneidade da região (segundo caso).

A segunda parte desta seção apresenta diferentes teorias que procuram explicar como se dá a escolha locacional do imóvel e, sobretudo, aborda as diferentes particularidades inseridas no contexto localização. Isto é, evidencia como a localização não pode ser entendida como um atributo (ou fato) absoluto, mas sim um conjunto de fatores, concretos e de percepção (e, portanto, subjetivos), tais como: segurança da região, existência de igrejas, parques, escolas, hospitais, etc. Ou seja, quando uma pessoa, seja um consumidor, um construtor ou um analista fala localização, provavelmente está pensando localização como resultado de um grupo diferente de subatributos.

2.1 FATORES ECONÔMICOS DO MERCADO HABITACIONAL

Ainda que o mercado de imóveis não possa ser avaliado exclusivamente sob a ótica da teoria neoclássica, onde os preços são resultado direto da interação entre oferta e demanda, é evidente que os preços e as quantidades para os imóveis residenciais são, em última instância, de alguma maneira também determinados pela interação entre a oferta e a demanda.

O que parece interessante e importante a ser realçado, quando se trata do mercado de habitação em particular, é que as forças que impactam na capacidade de

oferta e da demanda deste bem se diferem de um bem comum, dado o conjunto de suas características peculiares. Ou seja, o mercado imobiliário também responde à Lei da Oferta e Demanda, porém, sob condições especiais.

2.1.1 Caracterização do bem habitação

Geralmente, as pesquisas que tratam das nuances do mercado imobiliário residencial iniciam-se pela caracterização da habitação residencial. A caracterização da habitação por parte destes estudos mostra-se ser uma etapa particularmente importante para uma total compreensão do funcionamento do mercado imobiliário dentro do cenário econômico.

Para Smith, Rosen e Fallis (1988), a habitação é um produto que responde às forças do mercado com grande quantidade de características especiais as quais exigem que o modelo padrão neoclássico seja modificado, a fim de realizar-se uma análise adequada. Dentre as características especiais destacam-se a durabilidade, a fixidez espacial e a heterogeneidade da habitação, além da ampla participação dos governos nos mercados de habitação e insumos afins.

O trabalho de Smith Rosen e Fallis (1988) analisa minuciosamente cada uma das características da habitação acima citadas e o modo como elas afetam o desempenho do mercado imobiliário residencial.

O estudo enquadra primeiramente o mercado habitacional dentro da economia, salientando que este não é exatamente um único mercado, mas sim uma série de “submercados” sobrepostos e diferenciados pela localização, tipo de habitação, forma de posse, idade do imóvel, qualidade e financiamento, entre muitas outras características. Ilustram-se também as implicações de cada uma das características da habitação na determinação das quantidades e dos preços negociados.

A durabilidade, primeira das características especiais do bem imóvel, implica que o estoque existente seja relativamente mais importante que o fluxo de novas construções (SMITH; ROSEN; FALLIS, 1988). Tal afirmação é verdadeira apenas quando se trata do curto prazo. Blank e Winnick (1953) admitem a existência de dois períodos analíticos de tempo no estudo das operações do mercado habitacional. O primeiro, denominado de *standing stock period*, relata a determinação dos preços (dada a demanda) durante o período em que nenhuma construção ocorre, e o tamanho do *estoque* permanece constante. Esse período designa-se de curto prazo.

O segundo, denominado *construction period* descreve o processo de determinação dos preços num mercado em que a variação total do estoque habitacional é permitida pelas novas construções. Esse período representa o longo prazo.

A produção de um empreendimento imobiliário novo não ocorre na mesma velocidade que a de um bem comum. Ainda que isso dependa do porte do empreendimento imobiliário que se queira construir, leva cerca de três anos para um empreendimento vertical lançado na cidade de Curitiba ser concluído, isto contando-se da data do início das obras (BRAIN, 2012). Se levado em consideração o tempo que se requer pela aprovação do projeto do empreendimento e obtenção do licenciamento que permitirá o início da obra, pelo menos mais seis meses podem ser adicionados a esse período, podendo – em função da complexidade do projeto – ultrapassar os dois ou mesmo três anos.

Frisa-se ainda que, apesar de a durabilidade ser uma característica extremamente importante para a definição do curto e do longo prazo na análise econômica do mercado imobiliário, ela não é a sua única implicância. A durabilidade do imóvel, associada aos seus elevados custos de aquisição, transação e manutenção, faz do imóvel um bem cujo fluxo de comercialização não seja ativo, isto é, menor que a de outros bens duráveis.

Famílias em geral não adquirem mais do que uma unidade habitacional ao longo da vida, sendo poucas — geralmente apenas os da Classe A[9] — que em Curitiba, por exemplo, representam apenas 6% da população segundo os dados do IBGE (2012), que poderiam eventualmente gerar uma demanda por transferência de imóvel. A habitação é normalmente o maior investimento que uma família faz, compondo a sua maior riqueza patrimonial, e os serviços que dela derivam representam também grande parcela da cesta de consumo dessas famílias. Tudo isso faz com que o fluxo de negociação de unidades habitacionais não seja tão elevado como o de demais bens, mesmo entre os bens duráveis.

A durabilidade neste sentido é uma característica que, ao definir o curto e o longo prazo no mercado habitacional, influencia de forma significativa — considerando o longo horizonte de tempo para o qual o bem habitação apresenta utilidade — a demanda, seja ela por consumo ou por investimento, a oferta e os preços para dado

---

[9] O IBGE (2012) classifica como sendo da “Classe A” aqueles que se situam na faixa de Renda Familiar superior aos 20 salários mínimos.

período analítico de tempo considerado. O processo de ajuste da oferta (estoque) à demanda é complexo neste mercado precisamente por causa dessa característica, que afasta a capacidade de resposta dessas duas forças do equilíbrio ideal desejado.

Para um aprofundamento do estudo sobre o processo de ajuste e das microfundamentações da dinâmica do mercado habitacional, aconselha-se a leitura do artigo intitulado *A Dynamic Model of Housing Market*, elaborado por Patrick Bayer, Robert McMillan, Alvin Murphy e Cristopher Timmins. Nesse artigo, os autores mostram que relativamente às outras simples decisões de consumo, a aquisição de imóveis é complexa por envolver elevados montantes nas transações e altos custos de transação. Estes também mostram que tais considerações dinâmicas que auxiliam o processo decisório incluem as expectativas da performance da habitação como um ativo e as expectativas da evolução da propriedade e da vizinhança do local do imóvel, ou seja, aspectos subjetivos que influenciam as decisões de escolha locacional do imóvel.

Outra característica da habitação é sua heterogeneidade. Esta também influi significativamente na análise econômica do mercado habitacional. Unidades habitacionais que possuem o mesmo preço final podem diferir em tamanho, idade, design, acesso a outras localidades, uso do terreno circundante e no pacote de despesas fiscais do governo local no qual se encontram localizadas (SMITH; ROSEN; FALLIS, 1988). Por exemplo, dois apartamentos de R$ 300 mil, em que um possui 100m², tenha 10 anos de uso e esteja localizado em um bairro nobre; enquanto o outro possui 150m² com 5 anos de uso, porém em um bairro afastado e pouco valorizado.

Segundo o trabalho de Smith Rosen e Fallis (1988), os primeiros estudos que tentaram modelar o mercado imobiliário residencial solucionaram o problema da heterogeneidade definindo o imóvel residencial em termos de unidades de serviço as quais podem ser extraídas a partir das unidades habitacionais fixas. Qualquer unidade física de imóvel pode ser desconstruída em termos dos serviços que ela oferece[10]. Essa proposição foi colocada pela primeira vez por Richard Muth em 1960. Tenta-se,

---

[10] A heterogeniedade da habitação é tratada pela assunção da existência de uma *commoditie* homogênea inobservável, chamada de serviços habitacionais. A durabilidade da habitação é tratada pela assunção de que uma unidade homogênea de habitação gera uma unidade de serviço habitacional por unidade de tempo, e de que haja um perfeito mercado de capital e ausência de taxas, e que o mercado de ativos se encontra em equilíbrio (SMITH; ROSEN; FALLIS, 1988, p. 33). De maneira simples, podemos entender unidades de serviço como o valor da locação do imóvel por período de tempo.

deste modo, uma uniformização dos produtos imobiliários, fazendo destes um *cluster* fisicamente heterogêneo de serviços funcionalmente homogêneos, ou seja, o bem em si (a casa ou apartamento) difere profundamente de outros, mas o serviço oferecido é o mesmo (moradia). Encontrava-se assim um modo de representar o equilíbrio do mercado habitacional, avaliando a oferta e a demanda por unidades de serviço, que são únicas e irreprodutíveis, portanto impossíveis de serem representadas em equilíbrio num único modelo, e não pela unidade habitacional em si

Tentou-se encontrar uma solução mais adequada ao problema da heterogeneidade da habitação do que a criação do que Edgar Olsen (1969) chamou de *cluster* fisicamente heterogêneo de serviços funcionalmente homogêneos. Na tentativa de captar na modelagem do mercado habitacional as características que fazem de cada imóvel um bem único, sem impossibilitar a análise do modelo, estes passaram a elaborar modelos de preços hedônicos para os imóveis residenciais[11].

Na sua forma simples, uma equação hedônica é uma regressão de despesas (aluguel ou valor de venda) sob as características da habitação (O'SULLIVAN; GIBB, 2003).

O'Sullivan e Gibb (2003) apresentam a seguinte notação:

$$V = f\ (S, N, L, C, T) \qquad (3)$$

Onde, *V* representa o valor do imóvel em função de: *S*, características estruturais; *N*, características da vizinhança; *L,* localização no interior do mercado; *C*, características das condições contratuais; e *T,* tempo para o valor observado.

Desta feita, fica-se na condição de estimar o valor do imóvel e, portanto, suas condições para a oferta e demanda no mercado, pela sua avaliação por meio de cada uma das suas características peculiares.

Essas teorias foram colocadas em causa, acusadas de considerar desta forma que famílias seriam similares o bastante para serem agregadas numa única demanda. Também se considera ser um caminho muito complexo estimar o peso para cada variável considerada singularmente.

---

[11] Para uma completa análise do equilibrio de mercado analisados sob a perspectiva de modelos hedônicos consultar Rosen (1974), que mostrou esta construção num artigo intitulado *Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition*.

Quanto às características estruturais do imóvel (S), Curitiba apresenta hoje grande variedade dentro da cadeia residencial[12], além da comercialização de apartamentos lançados em empreendimentos verticais, que diferem em tamanho, número de quartos, banheiros, garagens e áreas comuns, como salão de festas *playground* ou *fitness center*, fornecidas no próprio complexo domiciliar, os quais diferenciam ainda em número de andares de torres e da quantidade de apartamentos por andar.

Os domicílios se diferenciam também pela vizinhança (N), cuja classe social dos moradores é o principal fator. Curitiba apresenta bairros extremamente diversificados em termos de renda média domiciliar. Segundo os dados do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC, 2010), essa renda média das famílias[13] iria de um mínimo de R$ 1.613,00 no bairro Caximba até R$ 9.815,00 no bairro Batel. Obviamente se mostra ser diferente a forma como um consumidor "X" olha para esta última condição na hora de fazer sua escolha por um imóvel localizado neste ou naquele bairro, condição relatada por O'Sullivan e Gibb (2003) como localização no interior do mercado (L).

Quanto às características das condições contratuais (C) para a aquisição do imóvel, elas se diferem por uma infinidade de formas de pagamento as quais variam a cada negociação entre o consumidor e o incorporador, mesmo para um apartamento de um mesmo valor localizado no mesmo empreendimento.

Além disto, existem certas condições criadas para camadas sociais menos favorecidas. Um exemplo é o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV)[14], que se constitui em outra característica de condição contratual diferenciada. Por último, o tempo para o valor observado (T) é o que maior subjetividade apresenta, pois as percepções que cada consumidor pode apresentar por um bem imobiliário irão diferir não apenas com sua condição econômica e financeira mas também com a sua capacidade de análise do cenário econômico atual e futuro e de suas crenças e valores pessoais. Ou seja, a crença do consumidor quanto à possível valorização do

---

[12] Na seção 3 será possível perceber a grande diversidade dos imóveis em Curitiba, com imóveis com metragem entre 28 e 850 m^2 e preços entre R$ 150 mil e R$ 15 milhões.

[13] A renda média das famílias divulgada pelo IPPUC foi calculada com base em salários mínimos de 2010 (R$ 510,00) a partir dos resultados do Censo de 2010, produzido pelo IBGE.

[14] Para maiores informações sobre o PMCMV, ver Caixa Econômica Federal.

mercado tende a alterar a velocidade de decisão de compra do imóvel e, evidentemente, da própria escolha locacional na compra da residência.

Outra característica importante da habitação reconhecida no âmbito dos estudos do mercado de imóveis residenciais é sua fixidez espacial. Fixidez espacial significa que a localização é característica importante do estoque habitacional (SMITH; ROSEN; FALLIS, 1988). Tal fato, na verdade, nada mais é do que um destaque que se atribui ao fator localização do imóvel como um dos elementos de sua heterogeneidade. Desta forma, podem-se criar modelos de equilíbrio, destacando como principais fatores de influência a localização do imóvel, a distância de locais importantes como o trabalho, a disponibilidade de serviços e as rotas de transporte; a natureza da propriedade e da vizinhança do terreno; e a jurisdição do governo local sobre o estoque de imóvel.

O agregar de todas essas variáveis faz com que o modelo estrutural se torne tão complexo a ponto de se constituir numa “caixa preta” (SMITH; ROSEN; FALLIS, 1988). O tratamento da habitação como unidade de serviço apresenta maior simplicidade e clareza na modelagem do mercado habitacional ao lidar com as mudanças das variáveis econômicas agregadas as quais explicam o rumo que o mercado habitacional tende a tomar. As críticas a esse modelo partem dos que analisam o mercado habitacional de imóveis como um *cluster* de unidades de serviços funcionalmente homogêneos de bens fisicamente heterogêneos, considerando essa abordagem mais eficaz e, especialmente, mais prática para análises de mercado, dentro de um cenário econômico mutável por natureza.

A característica final analisada por Smith, Rosen, e Fallis (1988) para a compreensão do funcionamento do mercado imobiliário residencial de imóveis é a ampla participação governamental em todos os níveis – nacional, estadual e municipal – no processo de auxiliar e impulsionar melhorias nos resultados do setor, que é considerado chave para o crescimento e o desenvolvimento na maioria dos países e ineficiente se abandonados apenas às leis do mercado.

A literatura sobre o envolvimento do governo na habitação vem sendo tanto normativa, analisando qual o papel o governo deveria desempenhar, quanto positiva, examinando os efeitos dos programas governamentais (SMITH; ROSEN; FALLIS, 1988). O dilema é centralizado principalmente na questão da equidade, portanto, no debate sobre o reconhecimento do direito que cada um tem de participar desse importante mercado o qual é de caráter social, saindo dele minimamente beneficiado.

De maneira mais direta, no Brasil, a participação governamental em nível municipal afeta o mercado imobiliário na medida em que são os municípios os responsáveis por estabelecer o zoneamento de uso e ocupação do solo urbano. Qualquer alteração no espaço físico das cidades pode ter consequências sobre o preço das moradias e sobre o bem-estar dos agentes (HERMANN; HADDAD, 2005).

Na cidade de Curitiba, diversos são os investimentos públicos no âmbito da construção que acabam afetando positivamente o mercado residencial. Obras como a da "Linha Verde[15]" e da possível realização do metrô curitibano — obra que custará cerca de R$ 4.5 bilhões com entrega da primeira etapa prevista para 2018 e que ligará a cidade de sul a norte — são dois exemplos de como a atuação do poder público local influi no mercado imobiliário ao modificar a percepção de valor da população por determinadas regiões da cidade.

2.1.2 Um modelo econômico para o mercado imobiliário

Um modelo aplicável ao estudo de como as mudanças em variáveis macroeconômicas afetam o mercado da habitação residencial foi elaborado por Denise DiPasquale e William C. Wheaton, em 1992, e teve sua publicação no *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*.

O modelo é capaz de representar o equilíbrio no mercado habitacional considerando as diversas facetas desse bem que, por um lado, pode ser considerado um bem de consumo dentro do mercado de propriedades e, por outro, um bem de investimento dentro do mercado de ativos. Este modelo auxiliará a compreender o nível de preços do mercado imobiliário local, a partir da interação entre demanda e estoque, bem como o processo de equilíbrio entre demanda e oferta de imóveis e, desta maneira, como os preços afetam as escolhas locacionais.

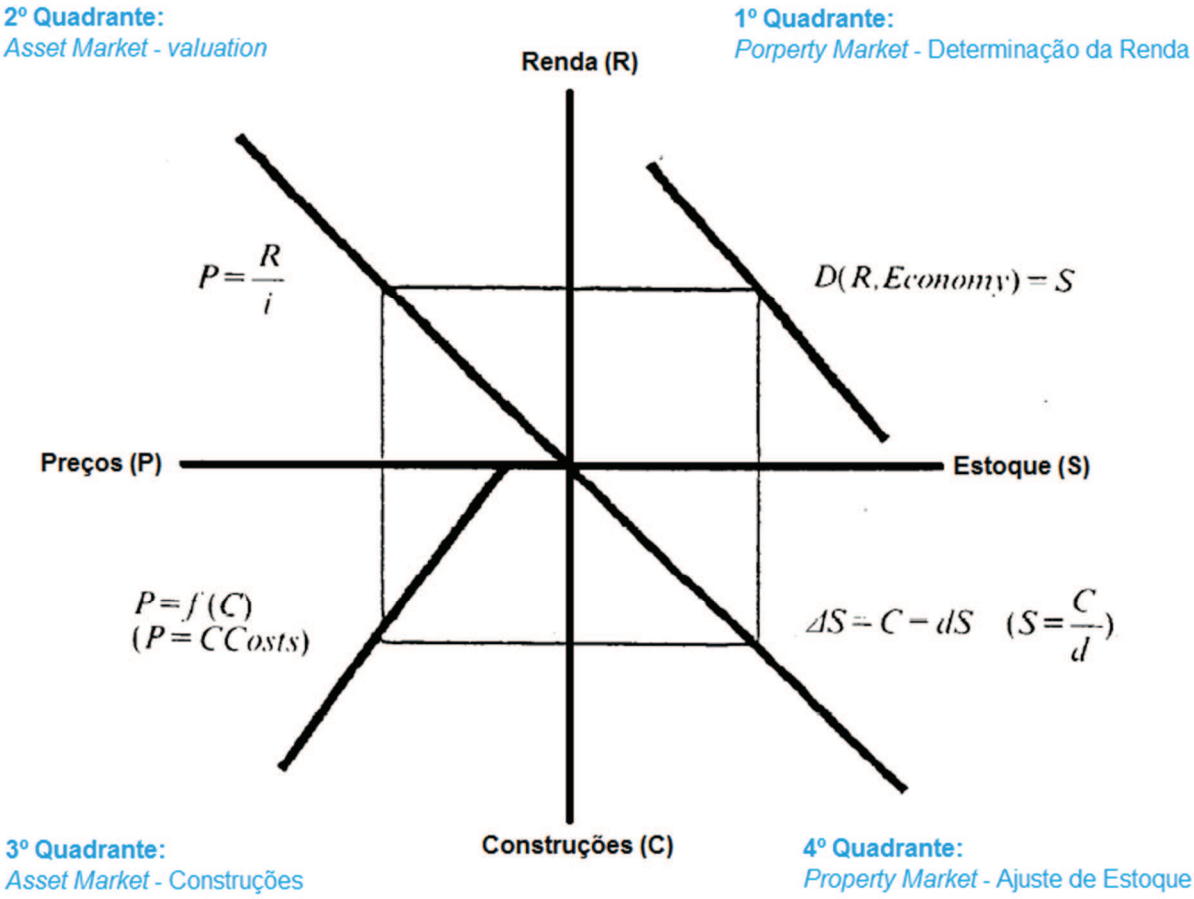
Para possibilitar a visualização desse equilíbrio, tiveram que elaborar um modelo de quatro quadrantes apresentado no Gráfico 1. Os quadrantes do lado direito ao eixo vertical (1º e 4º) representam os equilíbrios no que denominaram de *property market*, (mercado de propriedade), no qual os imóveis são representados na sua capacidade de produzir utilidade gerada pela disponibilidade de espaço. Por sua vez, os quadrantes do lado esquerdo ao eixo vertical (2º e 3º) representam os equilíbrios

[15] A "Linha Verde" é um projeto urbanístico da cidade de Curitiba.

no que denominaram de *asset market*, (mercado de ativos), em que os imóveis são representados na sua faculdade de gerar renda, seja por via de aluguéis ou de revendas[16].

O eixo vertical superior representa o valor da renda gerada pelo imóvel adquirido – aluguel ou venda – enquanto o eixo vertical inferior representa o fluxo de novas construções. Por sua vez, o eixo horizontal direito representa a quantidade em estoque de habitações, enquanto o eixo horizontal esquerdo representa o preço da habitação.

Gráfico 1 - Equilíbrio no mercado de imóveis



Fonte: Adaptado de DiPasquale e Wheaton, 1992

No primeiro quadrante, visualiza-se o equilíbrio no mercado de propriedade, dada a oferta por habitação pela quantidade de estoque existente, e a demanda por

[16] A venda (revenda) é considerada como uma opção para qual o investidor entenda obter a liquidação num certo tempo "X" de todas as taxas futuras atualizadas da renda gerada pela locação do imóvel.

habitação em função da renda gerada pelo imóvel e das condições econômicas[17]. A curva de demanda é negativamente inclinada, significando que quanto maior (menor) a quantidade de habitações em estoque menor (maior) a renda gerada por essas habitações, pois menor deverá ser o valor da locação auferido em um ambiente com maior concorrência. Relativamente à renda gerada pelo imóvel, vale dizer que, quanto maior (menor) ela for, menor (maior) será a quantidade em estoque de habitação. Portanto, o equilíbrio de mercado neste quadrante é dado pela seguinte igualdade:

$$D(R, Economia) = S \tag{4}$$

Em que D representa a demanda em função da renda R[18] e das condições econômicas "*Economia*" e S equivale à oferta de habitação do período considerado, dada pelo estoque total de imóveis desse período.

Definida a quantidade demandada e o valor da renda gerada pelas unidades habitacionais no primeiro quadrante, passa-se para o segundo quadrante onde precisamente o valor da renda definido no primeiro quadrante irá — na interseção com a taxa de capitalização do ativo imobiliário[19], representado pela reta que sai perpendicular da origem do eixo seguindo em direção noroeste — definir no eixo horizontal o preço ou o valor do bem imobiliário no mercado de ativos. Nota-se que, em equilíbrio, esse preço será fielmente o valor da renda gerada pelo imóvel. Vale realçar que, neste quadrante, a taxa de capitalização é uma variável baseada nas taxas de juros e nos retornos no amplo mercado de capitais para todos os ativos – ações, títulos e depósitos de curto prazo. O equilíbrio pode ser representado da seguinte forma:

$$P = \frac{R}{i} \tag{5}$$

---

[17] Dentre as condições econômicas destaca-se a renda familiar e o número de famílias como umas das mais importantes para a análise do mercado imobiliário residencial.

[18] Novamente a renda gerada pelo imóvel, que se traduz no valor do aluguel que se espera receber ou no preço que se espera vender (revender) o próprio imóvel adquirido, no futuro. A venda (revenda) constitui no caso um conjunto de alugueis futuros levados a valor presente.

[19] A taxa de capitalização engloba a taxa de juros de longo prazo da economia, as expectativas de crescimento da renda gerada pelo imóvel, os riscos associados à esta renda gerada pelo imóvel e ao código fiscal.

Onde P é o preço pelo ativo imobiliário, R é a renda gerada pelo ativo e i a taxa de capitalização.

Estabelecidos os preços para o ativo imobiliário, definem-se também automaticamente os parâmetros relativos aos custos mínimos de construção aceitáveis para a realização de novos empreendimentos imobiliários, que serão visualizados projetando no eixo do fluxo de novas construções (vertical inferior) os custos. No terceiro quadrante, é possível observar que o preço definido no segundo quadrante irá cruzar com a curva de custos num ponto em que o valor representado pelo preço é precisamente igual ao representado pelos custos, estando assim o mercado em equilíbrio. Quaisquer níveis de produção abaixo desse equilíbrio trariam lucros extras e, acima dele, prejuízos. A seguinte notação matemática pode ser apresentada:

$$P = CCustos = f(C) \tag{6}$$

Sendo o preço P igual ao custo de construção $CCustos$, e ambos dados em função dos níveis de construção C.

Por último, fechando assim o ciclo, a quantidade de novas construções estabelecidas via patamar de custos no terceiro quadrante irá, no quarto quadrante, definir qual a quantidade de estoque para o período subsequente. A reta emanada perpendicularmente da origem em direção sudeste representa o fluxo de novas construções necessário para a reposição do estoque inicial. A variação do estoque é dada, desta forma, pelas novas construções menos a taxa de depreciação do estoque multiplicado pelo total do estoque. Tem-se, então, a seguinte expressão matemática:

$$\Delta S = C - dS \tag{7}$$

Significando que a variação do estoque ΔS é igual à quantidade de novas construções realizadas C menos a taxa de depreciação do estoque d multiplicada pelo total do estoque do período inicial S.

Agora que se tornou possível visualizar o equilíbrio no mercado de imóveis, pode-se a partir dele ser analisado como um choque exógeno, ou seja, externo ao mercado imobiliário, afeta no curto e no longo prazo o mercado habitacional. O segredo está em saber qual o primeiro quadrante a ser afetado por via das mudanças

nas condições econômicas que provocariam o referido choque para, posteriormente, traçar este impacto aos demais quadrantes, até que um novo equilíbrio seja restabelecido.

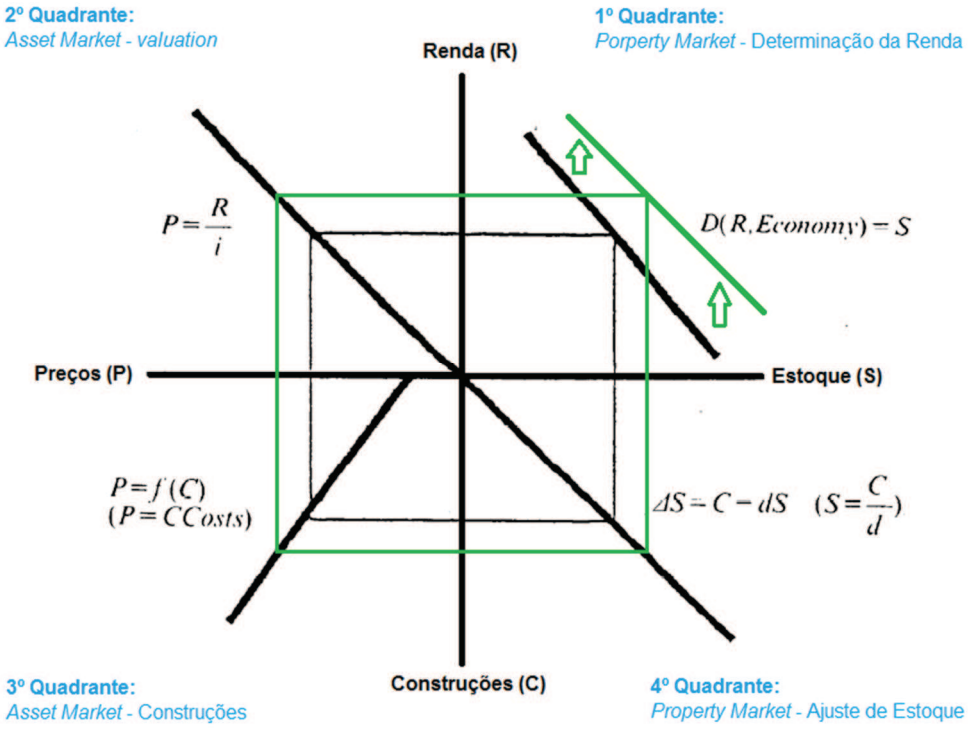
Muellbauer e Murphy (2008, p. 26) afirmam que:

> Do lado da demanda, renda, taxas de juro, disponibilidade de crédito, demografia e expectativa de valorização são os principais motores [fatores externos ao mercado imobiliário]. Do lado da oferta, controle e planejamento do uso de terras, o sistema tributário e a estrutura do governo local podem todos ter grande influência na oferta de habitação [fatores externos ao mercado imobiliário] - [nota do autor].

Simulando um choque positivo na demanda, que poderia vir devido a um aumento populacional gerado pela migração regional, ou do número de empregados de uma região, ter-se-ia, por exemplo, um novo equilíbrio representado no Gráfico 2.

O aumento da demanda no mercado de propriedades provocaria um aumento na renda gerada pelo imóvel que sucessivamente causaria uma elevação dos preços dos imóveis no mercado de ativos. Ela é interpretada como sinal positivo para aumentar a produção de imóveis por terem-se tornado mais lucrativos. O aumento da concorrência pelos fatores de produção necessários ao aumento da oferta de preços acarreta um aumento nos custos de produção até igualar o valor do novo patamar de preços. Por fim, o aumento do estoque de imóveis fará com que se tenha um mercado num novo equilíbrio com maiores quantidades, maiores custos e maiores preços.

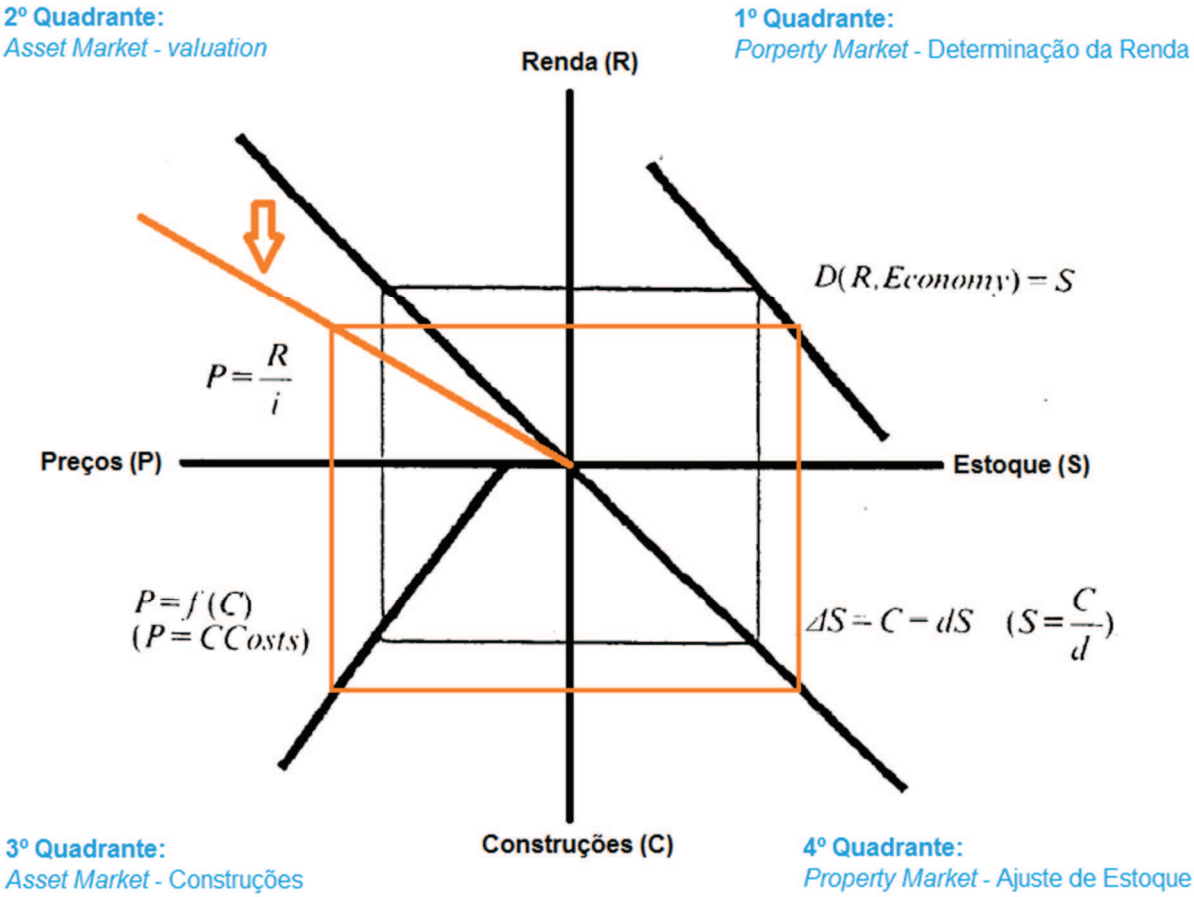
Gráfico 2 - Equilíbrio no mercado de imóveis: um choque positivo na demanda



Fonte: Adaptado de DiPasquale e Wheaton, 1992

Imagine-se agora qual seria o efeito para uma redução dos juros na economia (Gráfico 3). A redução dos juros facilita o acesso ao crédito, fazendo com que pessoas que não podiam antes fazer parte do mercado agora consigam, e fazendo dos que já dele participavam capazes de comprar a preços mais elevados e/ou a prazos mais extensos. A elevação dos preços gerados por esta última pressão da demanda faz aumentar os custos de produção pelas mesmas razões citadas quando foi simulado um aumento exógeno da demanda no Gráfico 2. Por fim, o reajuste do estoque leva o mercado a um novo patamar onde os preços são mais elevados, o estoque e a demanda são maiores e a renda gerada por unidade habitacional (aluguel) menor, além de juros mais baixos.

Gráfico 3 - Equilíbrio no mercado e imóveis: uma redução dos juros



Fonte: Adaptado de DiPasquale e Wheaton, 1992

A última situação a ser exemplificada seria a de mudanças nos custos de produção, que poderia ser, por exemplo, causada por aumentos dos custos dos insumos utilizados na construção, incluindo o preço de aquisição dos terrenos[20] — que pode tanto ser derivado da instalação na região de um novo e importante fator locacional, como um shopping, universidade ou hospital — quanto por uma mudança no potencial construtivo no zoneamento de uso e ocupação do solo urbano, como o ocorrido nos anos 2000 na região da Linha Verde de Curitiba[21]. A situação é representada no Gráfico 4.

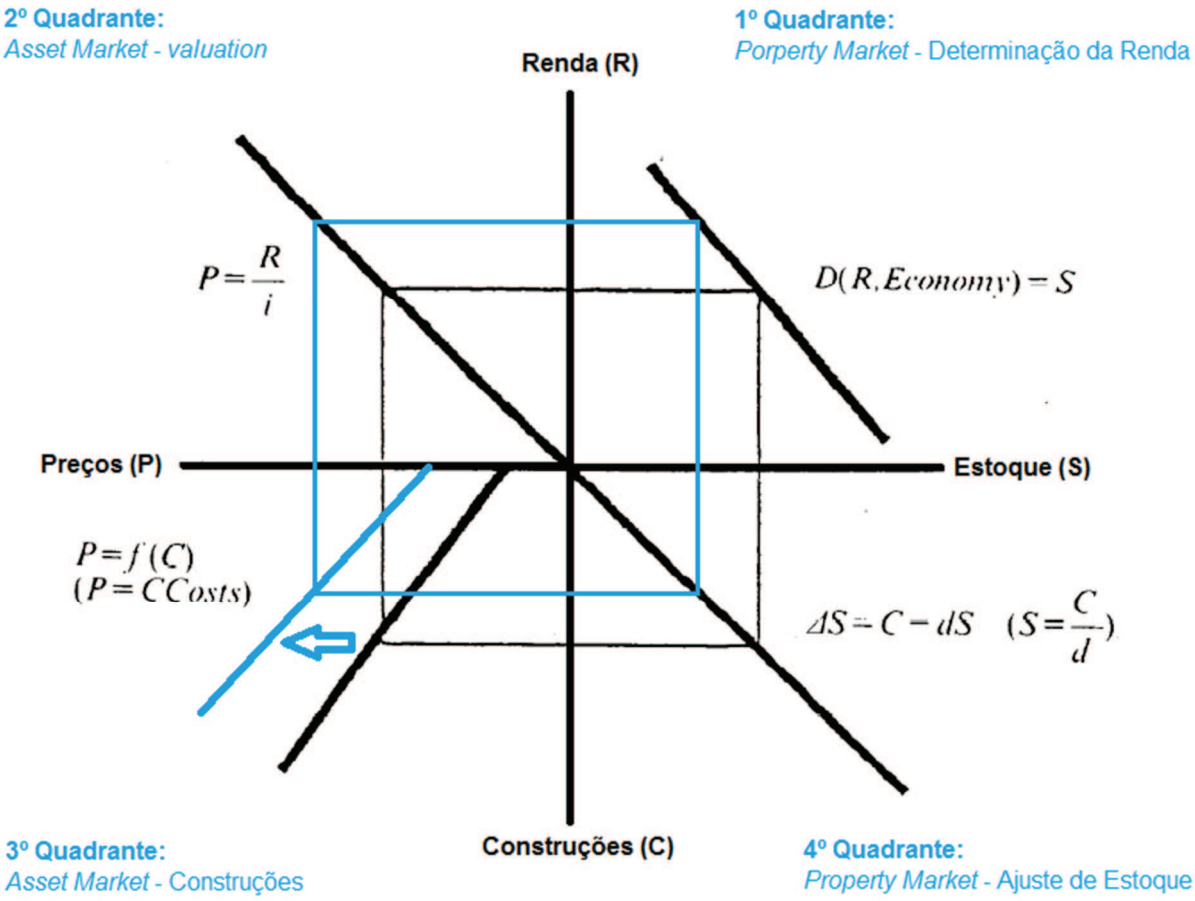
Considerando o patamar inicial de preços, o aumento nos custos de produção faz com que se reduza a quantidade produzida de imóveis, pois as empresas que trabalham na margem do equilíbrio inicial deixarão de constituir parte da oferta. A redução da quantidade de imóveis faz aumentar tanto a renda como os preços

[20] Este fator é, segundo pesquisa qualitativa com os ofertantes de imóveis, a principal justificativa para explicar o aumento de preços de apartamentos em Curitiba no período (2008 a 2013). Além disso.

[21] Para detalhes, ver item 2.3 desta dissertação.

cobrados pelo imóvel. No final, tem-se um novo equilíbrio com um estoque menor de imóveis, embora com preços, custos e rendas mais elevados.

Gráfico 4 - Equilíbrio no mercado de imóveis: uma elevação dos custos



Fonte: Adaptado de DiPasquale e Wheaton, 1992

É importante deixar esclarecido que a opção de analisar em quadros separados as mudanças nas variáveis que afetam o mercado habitacional foi realizada com o intuito de precisamente facilitar a compreensão. Nada impede que os choques nas variáveis aconteçam de vários lados e ao mesmo tempo. O que irá mudar é apenas a complexidade da análise. Também a inclinação, isto é, a elasticidade[22] apresentada para cada curva é a título de exemplo e pode variar conforme as particularidades da economia a ser analisada.

Compreender os fundamentos teórico-econômicos do mercado habitacional auxilia, de um lado, o entendimento dos fatores que impulsionaram o crescimento

[22] A elasticidade mede o quanto uma variável pode ser afetada por outra. Mais especficamente, é um número que nos informa a variação percentual que ocorrerá em uma variável como reação a um aumento de um ponto percentual em outra variável (PINDYCK; RUBINFELD, 2009, p. 30).

imobiliário residencial de Curitiba no período 2008 a 2013 (destaque no item 3.1 desta pesquisa), e de outro, evidenciando como elementos externos ao mercado imobiliário afetam as escolhas locacionais dos moradores de uma cidade ou região.

Um rápido exemplo à medida que os preços de terreno de determinada região de uma cidade aumentam, elevando os preços dos seus imóveis, inicia-se um processo de "elitização" do lugar, porque essa área da cidade torna-se cada vez mais inacessível para as famílias de classe média. Por outro lado, o inverso é também verdadeiro: Glaeser e Gyourko (2005) salientam que, uma vez que a habitação não se deprecia rapidamente, uma vez construída, se a demanda diminui em uma cidade (outro fator exógeno), em seguida os preços das casas devem cair, já que a quantidade não pode facilmente ser ajustada para baixo, como demonstrado no modelo de equilíbrio do mercado imobiliário de DiPasquale e Wheaton (1992), ou nos estudos de Muellbauer e Murphy (2008).

2.2 TEORIA LOCACIONAL DE IMÓVEIS RESIDENCIAIS

É senso comum a importância da localização para os consumidores e incorporadores imobiliários como fator isolado de maior relevância nas decisões de escolhas do imóvel residencial. Tal fato é tão presente na lógica das relações de consumo do produto imobiliário que uma simples verificação em anúncios publicitários atestaria a dimensão do atributo localização na promoção de um empreendimento. Títulos e chamadas publicitárias apregoam, como em uma feira, que os empreendimentos tal e tal possuem "a melhor localização", ou "localização excepcional", e assim por diante.

A localização é louvada como atributo essencial por suas designações específicas relacionadas à proximidade e mobilidade. É o que se vê em promessas contidas nos anúncios repletos de adjuntos adverbiais de lugar: "ao lado de", "em frente a", "a tantos metros de", "próximo do" em uma exaustiva, porém limitada, redação de lugares comuns que elegem a localização como característica primordial de interesse do comprador.

Do mesmo modo, há considerável registro empírico, com base em pesquisas aplicadas de campo desenvolvidas por entidades setoriais[23] acerca da influência do fator localização nas escolhas locacionais.

O propósito desta subseção, contudo, é realizar um levantamento da bibliografia sobre o tema, contribuindo para problematizar a localização da moradia como atributo crítico de escolha do imóvel, bem como seu necessário inter-relacionamento com as demais variáveis intrínsecas e extrínsecas ao produto imobiliário. Só desta forma será possível compreender com maior rigor os possíveis desdobramentos da decisão de escolha imobiliária e da localização como fator externo ao imóvel.

2.2.1 Primeiros estudos teóricos sobre a localização e os custos de deslocamento

De modo geral, o atributo localização é conceitualmente concebido na literatura de estudos de mercado imobiliário como um fator externo ou, como tratado em microeconomia, o fator localização é uma externalidade (ROSSI-HANSBERG, 2012). Em economia, o termo fatores externos ou externalidades refere-se aos efeitos que uma operação econômica tem sobre as partes não diretamente envolvidas na transação ou relação entre os agentes econômicos (indivíduos, empresas e governos).

Em geral, os fatores externos são o resultado de interações entre agentes não mediadas pelo mercado (interações fora do mercado) e, consequentemente, não implicam o pagamento de um bem, serviço, ou efeito de uma ação.

Desta forma, para Rossi e Hansberg (2012), as externalidades acrescentam ou diminuem valor a uma transação conforme o contexto dela e, nesse sentido, a localização pode ser considerada uma externalidade ao imóvel, tomado como produto intrínseco, pois acrescenta ou diminui valor ao produto, impactando inclusive ao longo do tempo o valor do imóvel, conforme essa localização como externalidade contribua

---

[23] A esse respeito, verifiquem-se as extensivas e anuais pesquisas setoriais desenvolvidas por entidades como Sinduscon, Ademi, Secovi e outras, em foro municipal, estadual ou federal. Quando diretamente se pergunta a um potencial comprador o que ele mais valoriza em um imóvel, a localização sempre estará entre os principais fatores de importância, sendo, como já afirmado anteriormente, discurso de venda e que poderá ser observada na próxima seção na pesquisa de campo realizada por esta dissertação.

positiva ou negativamente para o valor do mesmo à medida que ela melhore (com a passagem de uma nova linha de metrô, por exemplo) ou piore (com a implantação de um viaduto que passe ao lado da entrada de sua residência).

Como já comentado, o estudo pioneiro do economista Ingram (1977) aponta que antes dos anos 1960 a maioria dos estudos de economistas na área de habitação enfatizava os aspectos macroeconômicos dos mercados imobiliários, tais como o papel de construção residencial no ciclo de negócios e o valor agregado dos imóveis residenciais.

Embora o trabalho no segmento macroeconômico dos mercados imobiliários tenha continuado, na década de 1960 muitos economistas começaram a estudar aspectos microeconômicos e espaciais da habitação em mercados nas áreas urbanas, incluindo temas como a localização na escolha da casa e o tipo de unidade de habitação; a estrutura dos preços das moradias nas zonas urbanas; e a prestação de serviços públicos por parte dos governos locais.

De fato, os primeiros estudos sobre localização do imóvel residencial partiam das premissas do impacto dos custos de deslocamento entre a moradia e o trabalho. Os fundamentos teóricos da localização residencial dentro de áreas urbanas foram desenvolvidos na década de 1960, a partir dos trabalhos de Alonso (1964), Ingram (1977), entre outros.

A economia urbana tradicional baseia-se, pois, num modelo de cidade circular com um único centro de negócios responsável por todo o emprego local. O modelo assim chamado de *monocêntrico* foi desenvolvido nos trabalhos pioneiros já citados de Alonso (1964) e também nos de Mills (1972) e Wheaton (1974). Nesse modelo, o valor do aluguel e a densidade estrutural da cidade são funções negativas da distância ao centro de negócios. A região central é determinada *ad hoc* e representa um pico no gradiente de preços de aluguel.

Segundo Ingram (1977), essas teorias de localização residencial são essencialmente adaptações de um modelo proposto em 1826 pelo economista prussiano Joahan Von Thünen para explicar o padrão de usos da terra agrícola em torno do mercado de uma cidade. O livro de Von Thünen, *O Estado isolado em sua relação com a agricultura e a economia nacional*, é o trabalho inaugural na história da teoria dos lugares centrais. A teoria tinha como pressupostos: uniformidade da natureza e mercado, tecnologia comum e custos de produção similares com um só tipo de transporte e modelo de concorrência perfeita. Von Thünen acreditava que a

renda dependia da distância do mercado, ou seja, as terras mais próximas do centro consumidor demonstrariam maior renda em relação àquelas mais distantes. A renda de localização, portanto, tem uma relação inversa com a distância. Tal modelo gerou a noção de anéis centrais, ou anéis de Thünen, que exemplificava, no caso, a melhor utilização da terra a partir de círculos concêntricos do centro (INGRAM, 1977).

Ingram (1977) e também Kilpatrick *et al.* (2007) comentam que, a partir dessa noção monocêntrica, a teoria econômica do espaço pode evoluir para avaliar claramente a relação entre preço e localização. Economistas passaram a analisar que aumentos nos aluguéis e preços das moradias, devido à acessibilidade, em função da proximidade com uma nova estação ferroviária, parada de ônibus, ou entrada e saída de autoestrada são causados por quedas subsequentes nos custos de deslocamento, medidas em função do tempo. Levando-se em conta o princípio da compensação, custos reduzidos de transporte permitem que as famílias gastem mais em habitação e, por sua vez, aumentem os aluguéis ou preços das casas localizadas em áreas com baixos custos de deslocamento; isso é precisamente o que cria o desnível entre o valor da terra/densidade, e a proximidade a corredores viários e acessos de transporte ainda se verificam empiricamente como vetores de valorização imobiliária.

É claro que esse estudo de Von Thünen possui o mérito de procurar dimensionar a relação entre valor do imóvel e custos totais de deslocamento, e é consenso que o conjunto da localização como externalidade não se resume à proximidade (ou não) a uma estação viária ou a tempos de deslocamento para o trabalho (INGRAM, 1977).

Nesse sentido, reforça-se aqui que as teorias pioneiras e mais simples de localização residencial assumem que a atividade econômica em uma área urbana ocorre em um único centro (monocentro) e que os custos de deslocamento são semelhantes em todas as direções. Ou seja, essas teorias pioneiras produzem equilíbrio nos imóveis residenciais e distribuições de tamanho do lote que são radialmente simétricos a partir de um único centro. Como claramente já apontava o estudo, naturalmente tal abordagem já não se verificava nos anos 1960, sobretudo nas cidades com maior formação urbana e com diversos núcleos de urbanização.

De qualquer forma, o que importa aqui é salientar que, na origem dos estudos da localização como uma externalidade econômica — a qual afeta a decisão de escolha dos imóveis residenciais — estava a distância dos centros urbanos e dos locais de trabalho por consequência (e os custos envolvidos na mobilidade entre

essas áreas). Essa proximidade ao trabalho, já apontada nesses estudos pioneiros, parece sobremaneira ainda persistir como um dos critérios de valorização do imóvel.

Assim, por exemplo, a localização como externalidade positiva implica compreender como até mesmo, em um sentido prosaico, vizinhos que cuidam do seu gramado, ou pintam suas casas afetam positivamente o preço do imóvel (ROSSI-HANSBERG, 2012). Portanto, o investimento em uma casa (a operação econômica) tem um efeito indireto sobre a parte não diretamente envolvida (o vizinho), e não se pode exigir pagamento ou exigir compensação.

Utilizando-se essa mesma lógica, compreende-se por que vizinhanças degradadas do ponto de vista da conservação do espaço urbano, com ausência de políticas públicas e equipamentos sociais urbanos e má qualidade intrínseca das moradias ali instaladas, afetam os preços de forma negativa mutuamente. Dessa forma, consumidores potenciais de imóveis estariam dispostos a pagar mais caro, quanto mais conservado seja não apenas o entorno da localização do imóvel escolhido como também o próprio estoque imobiliário existente (ROSSI-HANSBERG, 2012).

Tal fato, obviamente, ao mesmo tempo aponta como a ação do governo e de políticas públicas são externalidades que, ao apontarem, por exemplo, para determinado uso da legislação de uso e ocupação do solo, ou políticas de ocupação urbana, acabam por afetar positiva ou negativamente os imóveis, cuja relação de valor pode ser medida pela valorização e desvalorização dos ativos ao longo do tempo.

Assim, é recorrente o sem número de “análises” de mercado imobiliário que apontam para determinada localização como “em alta” ou “em baixa”, conforme o volume de investimentos públicos ou privados ali colocados, e há larga evidência empírica de tal fato.[24]

Novamente, ainda recuperando a noção pioneira de Von Thünen, os corredores viários, os eixos de deslocamento, os modais facilitados de transporte têm sido os elementos de localização que mais afetam os imóveis (KILPATRICK *et al.*, 2007). Curiosamente, no que pareceria uma contradição, sistemas de transporte afetam os valores das propriedades de duas maneiras principais: positivamente, por meio da

---

[24] Remeta-se aqui, novamente, para os relatórios de mercado de publicações setoriais que estimam o “impacto” de uma nova legislação ou investimento público sobre os preços dos ativos, isto é, sobre propriamente a valorização imobiliária, o que muitas vezes é entendido de forma depreciativa, como processos de pura “especulação” imobiliária.

maior acessibilidade que eles fornecem, e negativamente, devido a fatores negativos associados com o fato de estar perto deles (KILPATRICK *et al.*, 2007).

Geralmente, o aumento à acessibilidade é um benefício público, apesar de, relativamente, poucos proprietários suportarem os impactos negativos, tais como uma residência em frente à saída de uma trincheira. Como resultado, as decisões sobre as localizações dos novos sistemas de transporte e/ou ampliações dos sistemas existentes são controversos, principalmente por causa da dificuldade em equilibrar os benefícios públicos com os custos dos fatores externos suportados por esses poucos proprietários, como pode ser lido no artigo *The Impact of Transit Corridors on Residential Property Values:*

> Enquanto os sistemas de transporte melhoram claramente a acessibilidade ao bairro, eles também afetam negativamente os valores dos imóveis por produzir ruído, poluição, crime, e, no caso dos imóveis localizados diretamente em seu caminho, por estigma. Esses fatores, tanto positivos como negativos, capitalizam o valor das casas assim como banheiros extras, piscinas, e / ou localizações desejáveis (KILPATRICK *et al.*, 2007, p. 14).

Desta forma, ainda que não se possa mais aplicar o paradigma de cidade monocêntrica, com o custo total do deslocamento como fator explicativo dos preços dos terrenos urbanos conforme proposto pela abordagem de Von Thünen, é ainda bastante persistente a importância da localização como externalidade que impacta o preço e a consequente decisão de escolha e aquisição residencial, no seu aspecto de indicar maior, mais fácil ou mais convenente mobilidade urbana.

Knaap, Ding, e Hopkins (2001) observam que, após o anúncio de uma linha de transporte e, subsequentemente, durante a vida do sistema, a triagem pela escolha residencial ocorre: famílias que preferem transporte público irão procurar se localizar em casas que estão nas proximidades das estações, enquanto outros vão se afastar. Mas ressalte-se agora que os estudos mais recentes procuram avaliar a localização não como efeito de um único atributo relevante para escolha e consequente preço residencial, mas sim dos inúmeros fatores de atração dos centros urbanos.

Exatamente sobre essa ampliação do escopo da importância da localização para escolha residencial, em um desdobramento da teoria inicialmente propugnada por Von Thünen, é que se passa a abordar, sem desconsiderar a questão dos custos de mobilidade e proximidade, mas sim, por assim dizer, considerando a cidade como mais do que uma realidade apenas monocêntrica.

2.2.2 A cidade como polo de atração múltipla: a localização como capital social e o impacto da escassez de oferta e demanda

Naturalmente, como em qualquer mercado, o preço de um imóvel está submetido às relações de escassez relativa de oferta e níveis de demanda habitacional. Dado que quanto mais escassos forem os terrenos e unidades habitacionais disponíveis para venda ou locação em uma determinada localização, mantendo ela uma demanda potencial por crescimento imobiliário ou ciclo de vida familiar, é forçoso concluir que esse fator externo implicará valorização imobiliária (mantido tudo o mais constante).

Alguns economistas especialmente se detiveram sobre essa questão da escassez da terra em determinada localização e o impacto relativo no preço do imóvel como consequência de determinados níveis de demanda, tecendo hipóteses e consequências específicas sobre a localização como externalidade na escolha do imóvel residencial.

Segundo Sinai (2007), duas medidas relacionadas à intensidade da procura de habitação urbana são os preços das casas e a taxa de crescimento dos preços das casas. Em algumas cidades, a habitação apresenta um nível não elástico de oferta porque há pouca ou nenhuma terra disponível, e os regulamentos locais ou restringem o desenvolvimento ou o tornam proibitivamente caro ou lento. Nesse caso, a procura de um local leva o preço oferecido pela terra a aumentar, a fim de equilibrar a demanda habitacional com a oferta disponível. Segundo o autor, mais do que apenas uma questão de proximidade ou não a um centro específico, a destinação da cidade como localização de atração de moradores e suas consequências sobre o preço é um dos fatores que devem ser considerados como uma das mais poderosas externalidades.

Sinai (2007), citando dados do censo de moradia dos EUA, afiança que em 1950 o preço médio das casas em São Francisco foi 37% maior do que a média de todas as áreas metropolitanas norte-americanas, mas em 2000, a diferença cresceu para 218%. Para que os preços da terra crescessem continuamente em um único local relativamente a outros, a demanda por esse local deve ter crescido também (ou a oferta relativa de espaço diminuiu). Para ele, uma possível explicação é que o crescimento da produtividade em um conjunto de cidades já ultrapassou a média nacional, e os residentes podem pagar mais para viver em cidades produtivas porque

o seu salário aumenta com a sua produtividade. Outra possível explicação é que algumas cidades estariam se tornando mais atraentes ao longo do tempo, e os residentes pagariam mais por imóveis que possibilitassem, em intenção, mais qualidade urbana.

Uma vez que algumas cidades têm tal oferta limitada, os interessados têm de competir entre si para viver lá, levando os preços da terra a crescer com o poder aquisitivo acumulado da clientela que prefere determinada cidade (o mesmo vale para regiões dentro de uma cidade). Em *"Superstar Cities"*, Gyourko, Mayer e Sinai (2006) mostraram que cidades com ofertas engessadas ou locais com alta demanda têm distribuições de renda com maior concentração: famílias de baixa renda podem viver lá somente se eles possuem uma preferência muito grande pela cidade, enquanto famílias de alta renda podem viver lá, mesmo que apenas modestamente prefiram isso.

Gyourko, Mayer e Sinai (2006) acham que tais locais famosos experimentam um crescimento dos preços imobiliários acima do normal e uma mudança de sua distribuição de renda, assim que ocorrem chegadas de famílias de alta renda e saídas dos residentes de menor renda. Esse padrão tem sido intensificado desde que as cidades começaram a apresentar grandes aumentos de preços de imóveis devido ao crescimento da população. Tais resultados implicam que deve haver algo de original e atraente nas cidades famosas[25], caso contrário, potenciais moradores se voltariam para locais mais baratos, e as famosas cidades não seriam capazes de sustentar o excesso de crescimento dos preços. O apelo de mercado pode estar nas comodidades ou na preferência a determinados fatores externos descritas por Waldfogel (2003).

Com relação à preferência para formação de aglomerações, as famílias dispostas a pagar são aquelas que compartilham as mesmas preferências. Se tal classificação leva em conta o nível de renda, o aumento dos preços das casas pode levar a uma homogeneidade de alta renda, que se torna uma área mais desejável para os moradores de alta renda.

Essa dinâmica implica que determinados mercados urbanos irão evoluir para áreas de luxo, com um crescimento de preços (e de oferta de imóveis) cada vez mais

---

[25] Cidades famosas, ou *superstar cities*, são cidades que, por diferentes motivos (qualidade de vida, oportunidades profissionais, melhores salários, universidades de destaque, etc) atraem grande quantidade de migrantes e imigrantes.

inacessível para as famílias de classe média. Por outro lado, o inverso é também verdadeiro: Glaeser e Gyourko (2005) salientam que, uma vez que a habitação não se deprecia rapidamente, uma vez construída, se a demanda diminui em uma cidade, em seguida os preços das casas devem cair, já que a quantidade não pode facilmente ser ajustada para baixo, como demonstrado na seção 2.1 desta dissertação a partir do modelo de equilíbrio do mercado imobiliário de DiPasquale e Wheaton (1992) e de Muellbauer e Murphy (2008).

Em todas essas análises, o que importa reter é a visão da demanda urbana relacionada aos centros urbanos, não apenas de forma monocêntrica, mas sim sendo as grandes cidades um polo de atração múltipla, agenciadoras de um capital social e cultural importante, realizando elas a própria essência da localização como fator externo (ou dito de outra forma, a cidade "vende-se" para as pessoas) – o que não significa que, de forma cada vez mais desagregada, quando se olha para as localizações em si dentro da cidade, também não ocorram as mesmas variações de preço sugeridas pelos autores, com escassez de oferta nessas subáreas. Assim, tanto as teorias de escolha locacional quanto o modelo de equilíbrio dinâmico do mercado imobiliário desenvolvido por Dipasquale e Wheaton (1992) podem ser utilizados para uma realidade de toda a cidade quanto de uma região específica da cidade.

Dessa forma, assim como nas cidades monocêntricas, as grandes cidades de centros múltiplos, no que tange ao estudo da externalidade da localização, também podem ser estudadas considerando a localização como um fator de escolha apenas relacionado a um atributo específico, aquele que relaciona o valor da localização aos custos de deslocamentos.

Foi Pollakovski (1982) quem indicou que o preço de uma localização não poderia ser dado apenas por sua acessibilidade; deveria, também, levar em conta todos os atributos, por assim dizer, ambientais da localização. Esses fatores ambientais seriam a existência de parques, amenidades urbanas, níveis e segurança da vizinhança e qualidade da infraestrutura; possuiriam, pois, grande peso nas decisões de escolha do imóvel residencial.

Desta forma, considera-se que a própria localização, enquanto termo que poderia também ser comutado por proximidade e acessibilidade (FANNING; STEPHEN, 1994), fazendo-se, portanto, a relação necessária com as teorias de deslocamento, deve ser avaliada como um conjunto múltiplo de atributos, isto é, a

própria localização contém seus subfatores que afetam a decisão de escolha do imóvel residencial e seu nível de preços.

Assim, os efeitos da vizinhança e localização no valor das propriedades têm sido sistematicamente examinados por vários pesquisadores. Entre a literatura de matriz anglo saxã, alguns estudos podem ser destacados: *Modelling The Influence of Location on Value* (GALLIMORE *et al*., 1996); *Empirical Study of the Relationship between Residential Lot Price, Size and View* (MARVIN, 1997); and *The Value Impact of New Residential Construction and Neighbourhood Disinvestment on Residential Sales Price* (SIMONS; QUERCIA; MARIC, 1998). Nesses estudos é geralmente aceito que a escolha da localização residencial é largamente o resultado de efeitos combinados das externalidades da infraestrutura urbana e da vizinhança. Ou seja, a localização não é um fato em si, mas a relação da unidade habitacional com o seu entorno (oferta de serviços públicos e privados, varejo, parques e praças, meios de transporte, etc).

Tal teoria foi apresentada, com grande nível de detalhamento, no livro capital de Ingram (1977) intitulado *Residential Location and Urban Housing Markets*. Ingram (1977) apontou as incongruências da teoria monocêntrica, alertando para o fato acima citado de que “a localização é menos um fato que um contexto, ou melhor dizendo, ela é necessariamente ‘problemática’ ”.(p.48).

Para Ingram (1977), um problema com as simples teorias de localização residencial é que elas ignoram a existência do que chama de “capital social duradouro”. No caso dos domicílios no mercado imobiliário, por exemplo, existe a preocupação com as características das estruturas residenciais além da simples localização e tamanho do lote. O consumidor valoriza qualidades como: tipo de estrutura, número de quartos e banheiros, *layout* e tamanho da unidade e o estado de conservação da unidade. Note-se que esse capital social é incorporado na localização como um ativo.

Além disso, estruturas residenciais são duráveis, heterogêneas e muitas vezes difíceis de modificar; assim, características da estrutura podem mudar lentamente. Se a durabilidade da estrutura tem um impacto significativo sobre os resultados do mercado ou prolonga o tempo de ajustamento ao equilíbrio, teorias de localização residencial devem incorporar o ajuste dos estoques de imóveis ao nível de oferta do mercado imobiliário. Outro problema das teorias de localização residencial poderia ser chamado de interdependência na localização; ou seja, a decisão de localização de um

agregado familiar pode depender direta ou indiretamente das escolhas de localização de outros familiares.

Exemplos de interdependência, ainda segundo o autor citado, incluem a discriminação racial, os bens públicos ou fatores externos que podem ser produzidos pela aglomeração da escolha de localização e, possivelmente, os níveis de serviços (tais como a educação ou a segurança), oferecidos por governos locais.

Interdependências na escolha da localização podem facilmente produzir múltiplas soluções para os problemas de localização ou fornecer um equilíbrio estático diante de soluções inatingíveis. Relativamente, poucas teorias de localização residencial incorporaram interdependências ou mesmo um setor público local e endógeno (INGRAM, 1977).

Além de vários centros de atividades, recursos duráveis e interdependências na escolha da localização, outras complicações podem ser introduzidas em teorias das localizações residenciais e mercado imobiliário. Exemplos de considerações potencialmente importantes incluem a escolha da posse, o papel imobiliário como um investimento em oposição a um bem de consumo, requisitos de zoneamento e regulamentação do imposto de renda.

Naturalmente, Ingram avaliou também na ocasião o volume de trabalhos empíricos sobre localização, já se utilizando das técnicas de pesquisa com atributos hedônicos. Na sua visão, nesse momento, ficava ainda mais evidente a localização como uma questão problemática, inserida no problema maior da escolha residencial. Cita-se aqui uma passagem mais extensa, porém bastante precisa do problema analisado:

> Mais recentemente, muita atenção tem sido dedicada a medidas que supõem que as ações ou fluxos imobiliários são heterogêneos, ou seja, uma unidade de habitação é definida como um conjunto de atributos obtidos em uma única compra. Numerosos estudos com base nesta abordagem usaram índices hedônicos para valorizar atributos de habitação. Mesmo com esta abordagem, no entanto, os atributos imobiliários que lidam com qualidade da localização não foram bem medidos. Na verdade, a nossa falta de sucesso na quantificação de atributos como habitação, qualidade da unidade, a qualidade da vizinhança, e a qualidade dos serviços em local público é provavelmente o maior problema que se enfrenta no trabalho empírico nos mercados imobiliários urbanos no momento. Por fim, o índice de abordagem hedônica muitas vezes incorpora tantos atributos (vinte a trinta são típicos) que a análise posterior, como a estimativa de equações de demanda pode ser difícil de manejar (INGRAM, 1977, p. 56).

Ora, se a análise utiliza 20 a 30 atributos[26] para compreensão do fato imobiliário da escolha residencial, torna-se bastante clara a dificuldade de segregação de um único atributo.

Em outra vertente, mas na mesma direção da complexidade, Fanning e Stephen (1994) produziram uma síntese esclarecedora sobre essa questão, ao concluírem que os diferentes aspectos da visão espaço-temporal da localização são múltiplos e que o elemento levado em conta na escolha residencial é o tempo-distância da unidade habitacional para as suas origens e destinos de uso (e não apenas trabalho, mas também ele). Assim, a localização, segundo esses autores, é percebida como um conjunto de distâncias-tempo, em um contexto comunitário, que permitem aos moradores acessar seus destinos e realizar seus usos.

Por exemplo, para uma família, a distância/tempo para escola, mercados, centros de serviços e compras e para o trabalho é que são as questões de localização levadas em conta. Do mesmo modo, moradores únicos urbanos, isto é, as habitações unifamiliares, segundo os autores citados, preferem localizações com acesso a pé para centros de transporte e elevado nível de serviços urbano. Assume-se que moradores tendem a ficarem próximos de famílias com o mesmo grau de preferências e, assim, os aspectos de vizinhança e comunidade influenciam bastante as escolhas. Para os autores aqui citados, *status*, disponibilidade de serviços, qualidade de equipamentos públicos, entre outros fatores, todos eles podem ser contidos na externalidade da localização e especificamente poderiam ser testados mediante análises quantitativas hedônicas de regressão (GOODMAN, 1978).

O modelo mais utilizado na literatura para esse fim é o de preços hedônicos. Como já descrito na seção 2.1, esse modelo considera um bem heterogêneo como um pacote fechado de atributos e estima o preço marginal de cada atributo a partir da análise do valor observado do bem heterogêneo e de suas respectivas quantidades de atributos. Como observou Sheppard (1999), os estudos empíricos sobre preços hedônicos para habitação enfrentam regularmente o problema de multicolinearidade. As consequências, neste caso, são bastante indesejadas: torna-se muito difícil identificar separadamente o efeito das variáveis envolvidas; os parâmetros estimados tendem a apresentar baixa significância e qualquer variação no número de observações ou no quadro das variáveis explicativas pode alterar sensivelmente os

[26] Vale lembrar que a presente dissertação avaliação 17 fatores.

coeficientes estimados, que não é o caso detalhar, mas simplesmente atestar a diversidade contida no atributo localização (SHEPPARD, 1999).

Desse modo, os preços residenciais de imóveis devem, entre outras coisas, refletir a combinada influência de positivas e negativas externalidades de vários atributos de localização (KAUKO, 2003).

Desta forma, a literatura sobre localização como fator de escolha residencial é extensiva e cada vez mais detalha os impactos de aspectos específicos de localização nas decisões de escolha e do preço dos imóveis residenciais. Diversos estudos empíricos focalizados em diferentes aspectos (ou subfatores) ligados ao fator localização foram realizados nos Estados Unidos e na Inglaterra ao longo dos últimos 50 anos sem se asseverar de conclusões definitivas. Por exemplo, em algumas pesquisas conclui-se sobre o impacto negativo de igrejas próximo a residências (DO *et al.*, 1994); e em outras, ao contrário, sobre o seu impacto positivo (CARROL *et al.*, 1996); Cheshire e Sheppard (1995) descrevem que amenidades como parques influenciam o preço da terra; Lentz e Wang (1998) concluem que a proximidade com algumas indústrias e refinarias afetam o imóvel negativamente. Outros estudos debruçaram-se sobre como a proximidade com linhas de transmissão elétrica de alta voltagem (DELANEY; TIMMONS, 1992) afetam o preço do imóvel, bem como usinas nucleares (GALSTER, 1986), ou a qualidade das escolas (HAURIN, 1996), e assim por diante em um sem-fim de estudos empíricos.

Todos, de alguma forma, desejam segregar ou condensar um atributo único específico da localização em si como o fator de externalidade mais relevante, o que foi captado por Kryvobokov (2005), assegurando este autor que esta é uma busca de difícil solução. E isso não impede que continuamente não se procurem melhorar as técnicas estatísticas e os modelos teóricos que procuram dar conta da complexidade do fator localização como externalidade positiva e negativa na escolha e no preço do imóvel residencial (KAUKO, 2003).

Uma das possíveis hipóteses explicativas a respeito da localização como um conjunto híbrido de fatores, não isoladamente discerníveis (e muitas vezes mutuamente contraditórios, conforme a região analisada e a metodologia do pesquisador), pode talvez ser a abordagem do espaço urbano em subsetores que contenham parâmetros similares. Nesta perspectiva, seria possível estabelecer uma "lógica da vizinhança", em que preços se comportam de forma similar conforme o pertencimento a uma mesma localização (medida idealmente, mas não

exclusivamente, em raios). Ou seja, seria possível compreender que, de fato, a localização é um atributo que impacta a escolha (referenciada pelo nível de preços em determinado espaço), independente de uma singularidade específica e única a ser destacada, como nos exemplos acima, a existência de um ou outro equipamento urbano ou amenidade.

Uma importante questão é que a avaliação da localização é mais um contexto do que apenas uma única externalidade. Nesse sentido, respondendo algo às interrogações acima interpostas, em seu artigo *Analysis of Spatial Autocorrelation in House Prices*, publicado em 1998, descrevem a autocorrelação espacial de preços em um conjunto de propriedades transacionadas em Dallas, Texas.

Avaliando, de maneira geocodificada, mais de 5.000 transações comerciais em Dallas entre 1991 e 1993, em 8 subsegmentos da cidade, os autores encontram forte evidência de autocorrelação dos preços nos subsegmentos avaliados. Assinalam eles que os preços das residências são bastante espacialmente autocorrelacionados por dois fatores básicos: em primeiro lugar, as vizinhanças tendem a ter seu desenvolvimento no mesmo período de tempo, de modo que as características estruturais dos imóveis são parecidas, seja das metragens médias, até aspectos arquitetônicos e de design; segundo, as residências vizinhas "partilham do mesmo conjunto de amenidades, do mesmo departamento de polícia e de bombeiros, as crianças têm acesso às mesmas escolas públicas" (BASU; THIBODEU, 1998).

Os autores pontuam que, se de um lado é relativamente fácil medir as características estruturais das residências, e elas possuem estatísticas bastante precisas – por exemplo, o preço por m^2 segundo a tipologia, metragem, padrão etc – as características propriamente locacionais (o contexto) são mais difíceis de medir, por se tratarem de externalidades, tais como acesso às vias de transporte, taxas e criminalidade, qualidade das escolas, usos de áreas não regulares, e assim por diante. Isto é, como "isolar" uma dessas características? O artigo, ao explorar a região metropolitana da Dallas e realizar diversas simulações estatísticas, acaba por concluir que realmente é possível perceber uma correlação espacial entre subsetores, indicando a forte relação espacial da vizinhança como determinante locacional, mas não um aspecto unívoco determinante.

Acentam Basu e Thibodeau (1998) que até mesmo definir esses subsegmentos de mercado é extremamente difícil, pois não existem "fronteiras naturais", mas sim, muitas vezes, modificações na ocupação que determinam os subsetores. No caso

estudado, a correlação espacial em 4 das 8 áreas divididas, por exemplo, ocorria em um raio de 1.200 metros. O artigo comenta que a segmentação residencial pode ocorrer de diversas formas: pelo tipo de construção estrutural (casas isoladas, casas em condomínio, apartamentos, etc), por antiguidade das propriedades (se bairro de ocupação nova ou antiga, por exemplo), pelas características de vizinhança (nível de segurança e qualidade das escolas – públicas no caso americano), pela renda dos moradores e por aspectos raciais, entre outros.

Segundo Basu e Thibadeau (1998), rendas mais altas tendem a pagar mais caro para manutenção da homogeneidade de uma vizinhança. Para eles, existe uma segmentação do espaço, quando determinada região possui uma demanda relativamente inelástica ou quando um conjunto de moradores compartilha claramente a preferência por uma localização. Sugerem, ainda, a hipótese de que a evidência da autocorrelação espacial em subsegmentos residenciais que compartilham uma mesma localidade ocorre por uma multiplicidade de possíveis fatores que são “partilhados” pelos moradores da área. Essas externalidades são capturadas pelos moradores, em uma extensa grade oriunda de três grandes blocos que para os autores são: características da vizinhança, acessibilidade e proximidade a externalidades diversas.

Nas características de vizinhança se incluem: renda média domiciliar, chefes de família com ensino médio ou superior, uso predominante da terra na região (se comercial, residencial, casas únicas, edificações verticais etc), e qualidade dos serviços públicos (escolas, polícia, bombeiros, etc).

No caso da acessibilidade, os autores entendem que os fatores são a distância aos centros empregadores, redes de transporte, centros de compras e centros recreativos e culturais. Com relação à característica macro da proximidade, incluem eles distância para usos não residenciais da terra, como acesso a rodovias, propriedades comerciais, parques, além de qualidade do ar, poluição e fatores ambientais gerais.

Assim é que, por exemplo, os estudos de localização que omitissem dados de acessibilidade, tais como a supermercados, parques, rios, rodovias etc, além de dados de congestionamento, de poluição do ar, estariam produzindo análises prejudicadas da localização (BASU; THIBADEAU, 1998).

Desta forma, é possível concluir que sim, existe uma evidência forte do impacto da escolha locacional (impacto percebido em preços) e que essa escolha locacional

deveria ser centrada num conjunto de multiatributos, podendo ou não ser os descritos na pesquisa acima, ou seja, características de vizinhança, acessibilidade e proximidade, conforme o estudo aponta.

2.2.3 A teoria em seu contexto: aplicações no Brasil

Desenvolvimentos e aplicações das teorias de localização têm ocorrido no universo de pesquisa acadêmica brasileiro. Embora escassos, destacam-se trabalhos de caráter social como o de Pedro Abramo (2001) no seu artigo: *Quatro notas preliminares sobre a teoria econômica da favela: localização residencial e mercado imobiliário,* em que analisa a persistência da favela e seu alto preço relativo, a despeito da qualidade da habitação, como forma de proximidade não só aos locais de trabalho e renda, mas também a toda uma socialização do morador, com extensa rede de apoio, solidariedade e referências.

A pesquisa e o recenseamento teórico também vêm recebendo sua contribuição, em que se destacam os trabalhos de Heineck e Freitas (2003), com especial destaque para os fatores de mobilidade derivados da inter-relação entre ciclo de vida demográfico e localização.

Já a tradição empirista, com aprofundamento das técnicas analíticas de avaliação de preços hedônicos, pode ser representada por pesquisadores de São Paulo como Hermann e Haddad (2005). Esses pesquisadores realizaram extenso trabalho de avaliação das amenidades urbanas em determinadas regiões de São Paulo, propondo critérios e métodos valorativos para o patrimônio público urbano e seus prováveis impactos no preço dos imóveis.

Um caso particularmente ilustrativo que demonstra a aplicação da teoria monocêntrica da cidade e a importância da proximidade dos centros de transporte, com aspectos positivos e negativos possíveis foi avaliado pelos autores no que se refere às estações de Metrô de São Paulo, tão notoriamente considerados um dos fatores mais importantes para a localização de um imóvel residencial. Segundo os autores, por meio de levantamentos e regressões de preços hedônicos, as contribuições do metrô como aspectos de localização, tanto incluem externalidades positivas quanto negativas:

> As estações de trem e metrô podem estar contribuindo, simultaneamente, de forma positiva e negativa, para a vizinhança. Uma estação beneficia a redondeza pelo aspecto de acessibilidade e fomento de atividades de comércio varejista. Por outro lado, aumenta a incidência de criminalidade e provoca na região adjacente mais distúrbios, como a poluição sonora. Os efeitos negativos tendem a prevalecer num raio próximo à estação, e os efeitos positivos passam a dominar a partir dessa fronteira (HERMANN; HADDAD, 2005, p. 24).

Concluindo esta seção, é interessante notar que o estudo dos determinantes das escolhas locacionais do imóvel não é algo novo. A partir das teorias da cidade monocêntrica de Von Thünen, derivou-se a lógica de precificação da terra pelos seus usos econômicos urbanos e a consequente relação com os custos totais do morador, com redução do deslocamento. Tal teoria, propondo gradientes de preço a partir das regiões centrais, privilegiando a relação econômica dada pelo vetor proximidade e mobilidade, ainda mantém grande importância na análise da localização como fator preço e decisão de escolha.

Tal visão vem recebendo influxos importantes da revisão teórica a partir do momento em que as cidades, sobretudo as maiores, foram avaliadas sobre o prisma do grande acesso ao capital social, cultural e simbólico, com ganhos de produtividade e simultaneamente de qualidade de vida. A partir de então, análise de multivariadas questões referentes à localização do imóvel e seus impactos na escolha (e no preço) pelos moradores residenciais tem sido levadas a cabo pela academia, em estudos sobretudo de grande viés empirista, sem desconsiderar os estudos mais ensaísticos, inclusive no caso brasileiro, com uma guinada social, como o citado estudo de Abramo e outros autores que avaliam e relação do espaço e da exclusão social nos grandes centros urbanos.

O mais importante aspecto, para o presente estudo, é o fato de que quando se diz que “localização é tudo” na escolha de um imóvel, uma série de subfatores está interligada a essa “localização”, tais como: proximidade com o trabalho, com a escola dos filhos, com os meios de transporte, com a oferta de varejo (comércio) e serviços e, inclusive, com a qualidade dos imóveis vizinhos; e que os diferentes estudos, empíricos ou teóricos, não foram capazes de determinar, em definitivo, o grau de importância que cada subfator da localização possui. E isso pode ser explicado, entre outros motivos, pela peculiaridade de cada sociedade e de seu tempo.

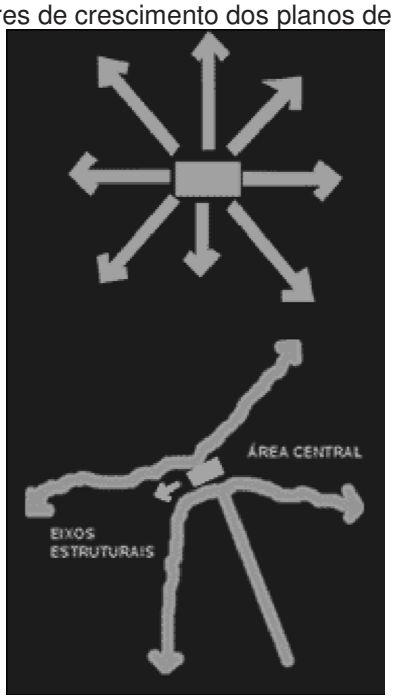
2.3 CARACTERÍSTICAS DO ZONEAMENTO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DE CURITIBA

O objetivo desta seção é apresentar, de forma sintética, as características do zoneamento de uso e ocupação do solo urbano da cidade de Curitiba, de modo a ser possível perceber como suas diretrizes estimulam (ou desestimulam) o processo de adensamento, não apenas populacional, mas também de diferentes fatores urbanos, notadamente a ampla oferta de transporte, varejo e de serviços.

Em outubro de 1964, a Prefeitura Municipal de Curitiba, por meio do seu Departamento de Urbanismo, inicia um processo de concorrência para a elaboração de um novo Plano Diretor. Para tanto, a prefeitura cria a Assessoria de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (APPUC), responsável por coordenar e orientar a concorrência para a elaboração do Plano Preliminar de Urbanismo, concluído em 1965. Em 1966, o Plano Preliminar transforma-se em Plano Diretor, e a APPUC, em Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC, 1985).

Diferente do Plano Agache, de 1943 (primeiro Plano Diretor estruturado de Curitiba), o Plano Preliminar de Urbanismo de 1965 propunha o crescimento linear da cidade, prevendo o crescimento tangente à área central da cidade, visando ao descongestionamento do centro e o adensamento de outras áreas, como é possível observar na Figura 1.

Figura 1 - Vetores de crescimento dos planos de 1943 e de 1965



Fonte: IPPUC, 2004

O novo Plano tinha como diretrizes básicas – além do crescimento linear a um centro, servido por vias tangenciais de circulação rápida – a hierarquia de vias, o desenvolvimento preferencial da cidade no eixo nordeste-sudeste, policentrismo, adensamento, extensão e adequação de áreas verdes, caracterização de áreas de domínio de pedestres e criação de uma paisagem urbana própria (MONTEIRO, 2005).

Uma das características centrais do Plano Diretor de 1966 era a previsão de implantação dos eixos estruturais. Para Del Santoro (2002), estes tinham o intuito de propiciar novas alternativas para habitação em alta densidade, comércio de médio porte, prestação de serviços e sistema de transporte de massa. Neste sentido, as práticas do planejamento urbano em Curitiba baseiam-se no princípio de que a ocupação e uso do solo na cidade podem ser induzidos, e o adensamento deve ser compatível com a infraestrutura urbana disponível ou planejada.

Para induzir o desenvolvimento de forma linear, o plano prioriza o sistema viário, o uso e ocupação do solo e o sistema de transporte coletivo urbano. Em relação ao sistema viário, o plano desenvolve uma hierarquia de vias com intenção de disciplinar o trânsito, que possui as seguintes categorias: rodovias de acesso, vias rápidas estruturais, vias coletoras, avenidas de ligação entre bairros, ruas, avenidas e praças e alamedas para circulação de pedestres (IPPUC, 1965). São criadas vias rápidas estruturais — uma ao norte, outra ao sul –tangenciando o centro histórico,

possibilitando a travessia da cidade de forma diametral, sem cruzar ruas centrais, com a intenção de desafogar ou não congestionar o fluxo do centro.

Segundo Monteiro (2009), para alterar a configuração radial da cidade para uma forma linear, induzindo a ocupação e o adensamento, inicialmente foi proposto o chamado sistema trinário. Esse sistema consiste em uma via central composta por duas faixas – uma em cada sentido – exclusivas para o transporte coletivo e duas faixas de tráfego lento – uma em cada sentido – destinadas ao transporte particular. Além dessa via principal, o sistema trinário prevê duas vias de tráfego rápido, paralelas à via central, sendo uma sentido centro/bairro, e outra no sentido bairro/centro, como pode ser observado nas Figuras 2 e 3 que evidenciam as diretrizes viárias do plano.

Figura 2 - Modelo do sistema trinário dos eixos estruturais



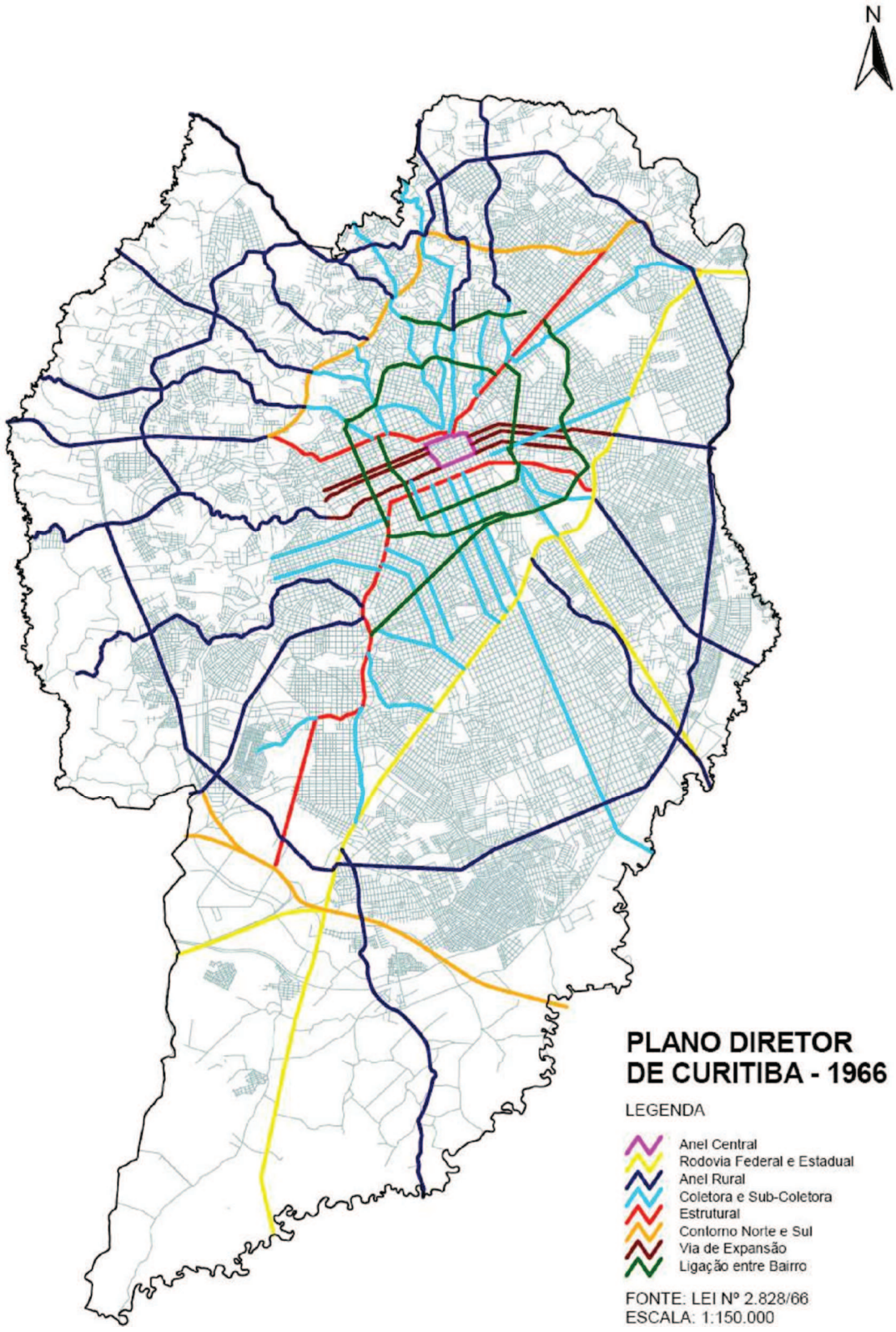
Fonte: IPPUC, 2004

Figura 3 - Modelo do sistema trinário dos eixos estruturais com destaque para o eixo central de transporte coletivo e vias lentas



Fonte: IPPUC, 2004

Mapa 1 - Diretrizes viárias do plano preliminar de urbanismo (1965)



Fonte: IPPUC, 2004

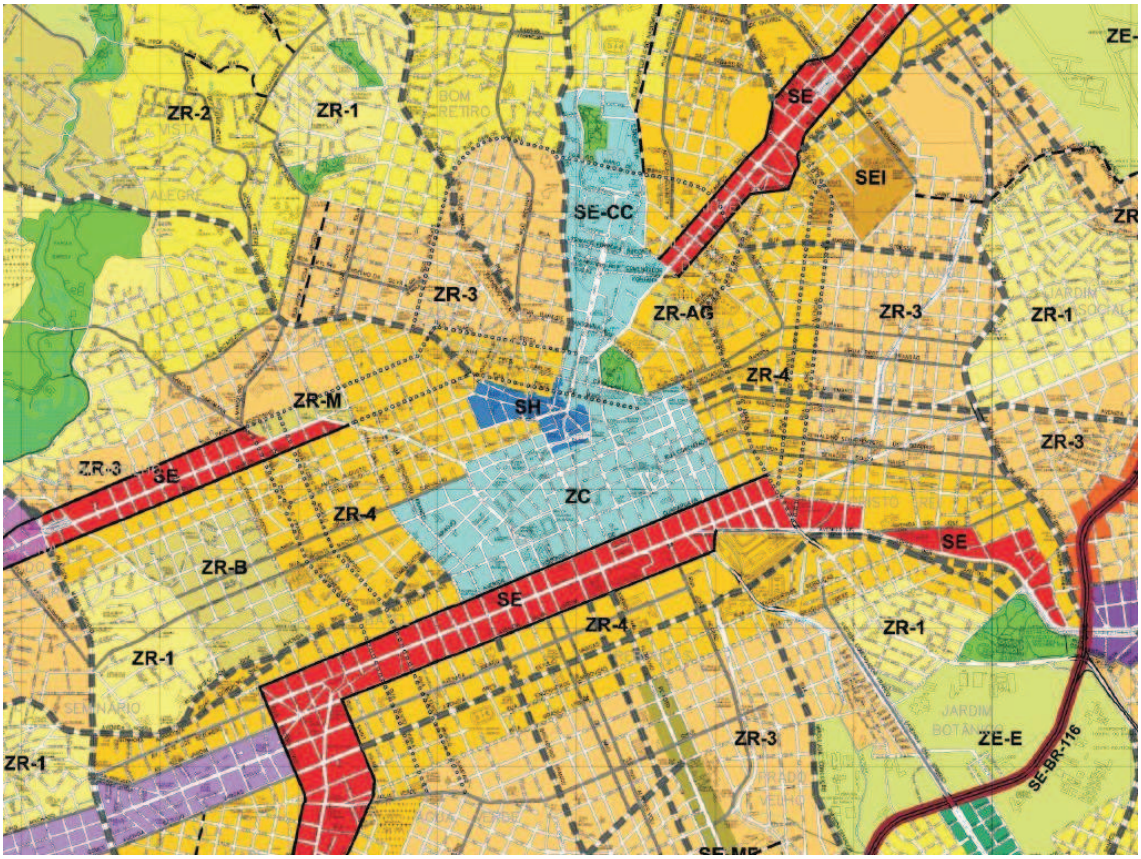
Monteiro (2009) ressalta que, apesar da diversidade das propostas relacionadas ao traçado da cidade, o sistema viário só teria coerência e capacidade para cumprir seu papel de indutor do crescimento se a ele fossem acopladas normas condizentes de uso do solo. Partindo desse princípio, utilizam-se as especificações de uso e ocupação do solo como ferramenta para impulsionar o sistema viário como indutor do crescimento urbano, estabelecendo parâmetros específicos de uso e ocupação do solo para os setores estruturais de Curitiba.

Para Sallem (2006), o Plano Diretor de Curitiba procurou definir a legislação de uso do solo a partir da adaptação aos hábitos locais, tentando sublinhar características que enriqueçam a vida urbana. O plano não considerou as zonas residenciais como meras áreas de abrigos domésticos, entendendo que a função habitar implicava a complementação da residência por meio de um complexo conjunto de equipamentos sociais. Assim, as zonas residenciais foram distribuídas de forma contínua, evitando ilhamentos forçosos, definidas em função da ocupação do solo, do índice de construção permissível e da utilização do solo. Desta forma, o uso e ocupação do solo das zonas residenciais foram assim definidos, segundo o IPPUC (1985):

a) Zona Residencial 1 (ZR-1): residências isoladas, ocupando até 1/3 do lote, com áreas construída não superior a 2/3 do lote;
b) Zona Residencial 2 (ZR-2): habitações individuais ou coletivas, ocupando até 2/3 do lote, e máximo de 4 (quatro) pavimentos;
c) Zona Residencial 3 (ZR-3): preferencialmente destinada à habitação, mas em seus pavimentos térreos, semienterrados e sobrelojas, serão permitidos os usos comerciais; haverá recuo obrigatório também nas divisas laterais, e a área de ocupação não ultrapassará 1/2 do terreno;
d) Zona Residencial 4 (ZR-4): residências individuais ou coletivas de máximo de 4 (quatro) pavimentos; são permitidas habitações individuais isoladas ou em série de 2 a 6 residências.

No Mapa 2, é possível observar o zoneamento de uso e ocupação do solo com a transição das zonas SE (em vermelho) para as ZR4 (em amarelo escuro) e destas para as ZR3 (em amarelo claro), além da Zona Central (ZC).

Mapa 2 - Destaque do zoneamento de uso e ocupação do solo da região central de Curitiba no plano diretor de 2004

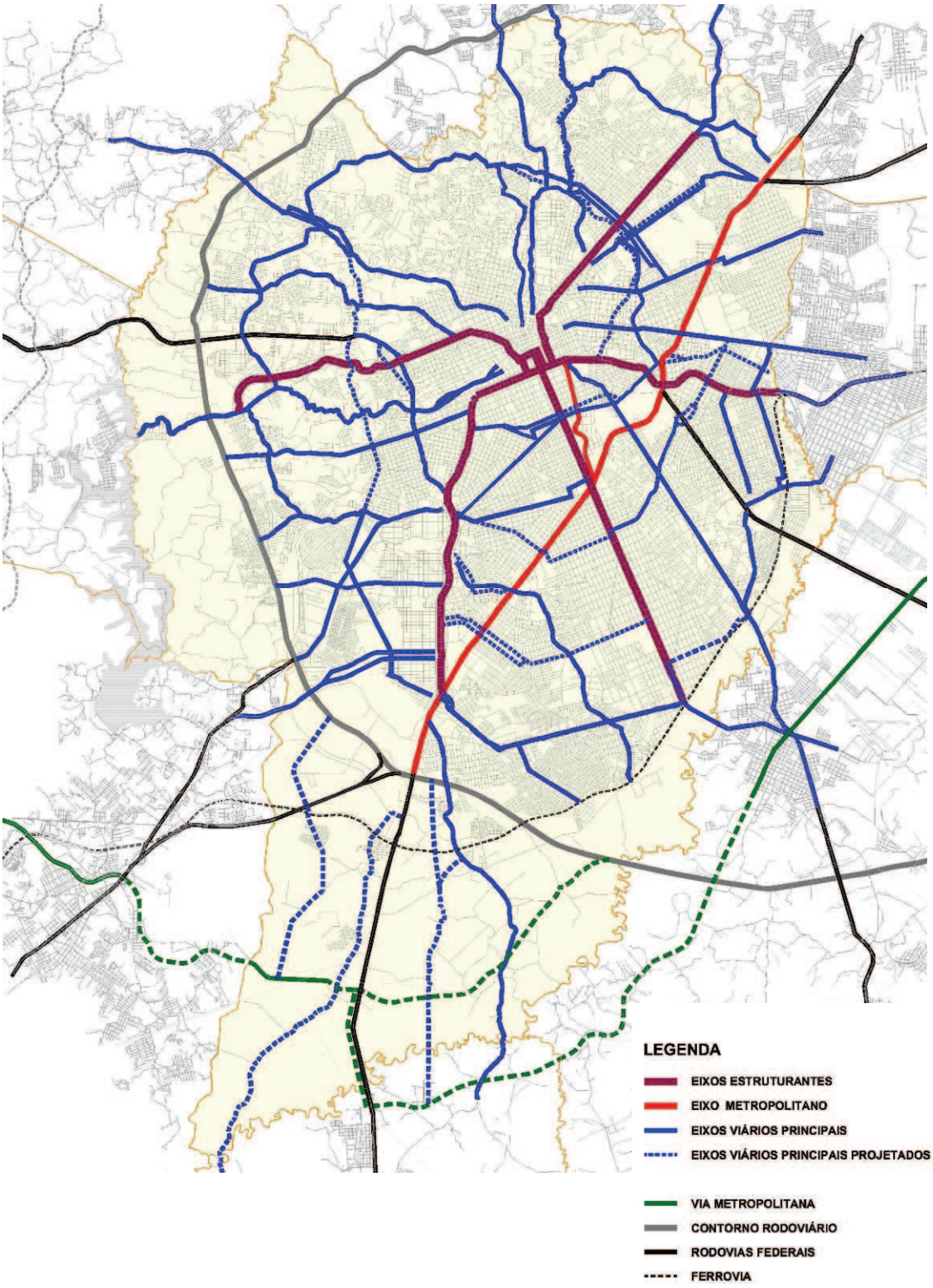


Fonte: IPPUC, 2004

Para o Eixo Estrutural do Setor Especial, foi desenvolvido o Plano Massa, que determinava a constituição de uma galeria longitudinal no alinhamento predial, coberta em toda a extensão da testada do lote, contendo lojas e sobrelojas. Esse embasamento ocuparia toda a área edificável, e sobre eles seriam erguidas torres de uso residencial, comercial ou de prestação de serviços recuadas do alinhamento. O motivo dessa diretriz era aumentar o adensamento e, consequentemente, aumentar o número de pessoas usando o transporte coletivo, seja para usar o comércio e o serviço vicinal, seja para trabalhar (MONTEIRO, 2009).

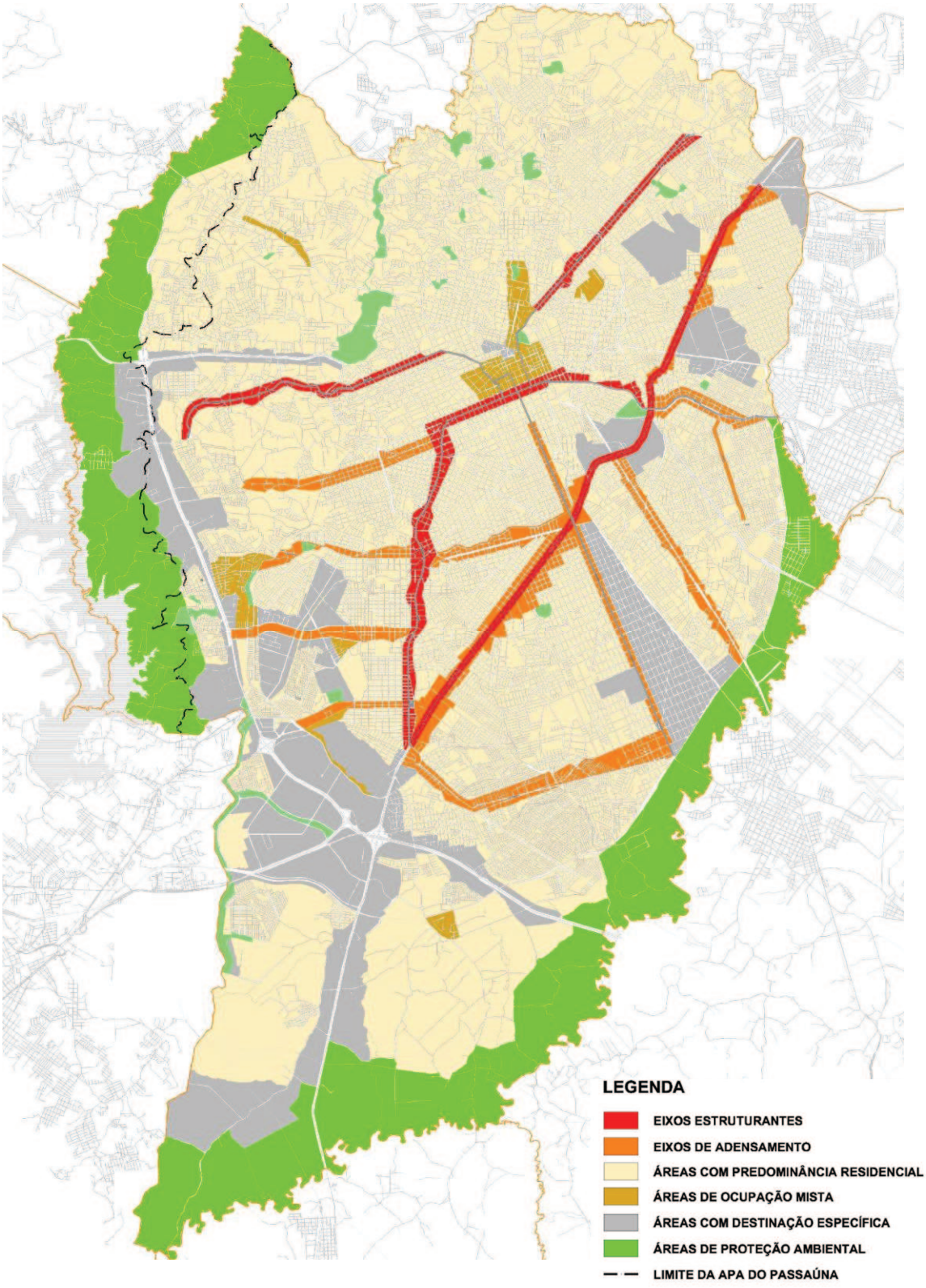
Após a aprovação do Plano Diretor de 1966, foram realizadas algumas revisões, sendo a mais relevante em 2004, quando foi instituída a Zona Especial do Eixo Metropolitana (linha vermelha em destaque no Mapa 3), ao longo da BR 116, mais tarde transformada em Linha Verde e implementada de fato a partir de 2008, representando o mais novo eixo estrutural de adensamento de Curitiba e uma das zonas selecionadas para a análise da presente dissertação.

Mapa 3 - Diretrizes dos eixos de estruturação viárias no plano diretor de 2004



Fonte: IPPUC, 2004

Mapa 4 - Zonas estruturais e zonas de adensamento no plano diretor de 2004



Fonte: IPPUC, 2004

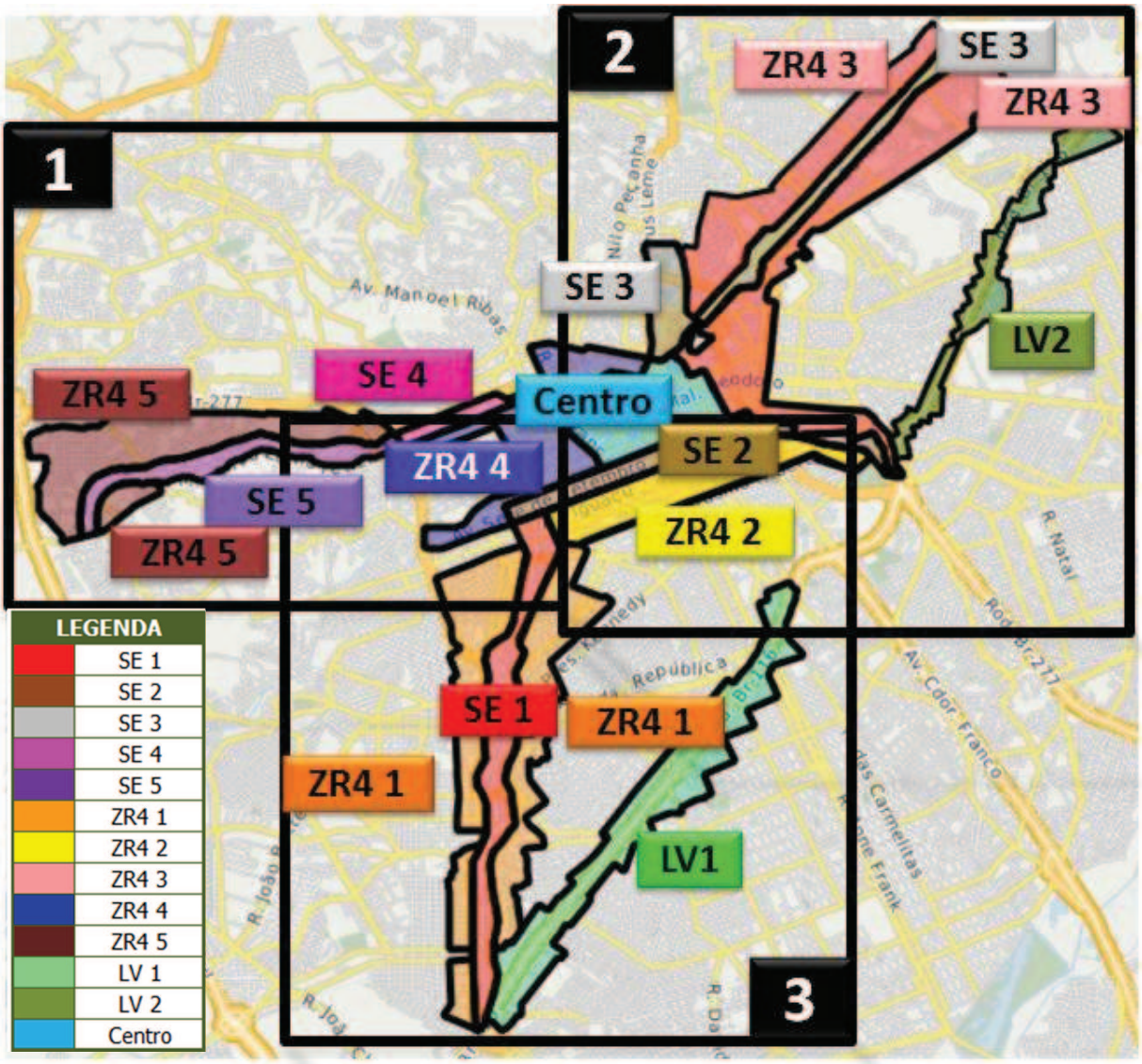
2.3.1 Segmentação das regiões do zoneamento de Curitiba

Para a análise do mercado imobiliário de apartamentos em Curitiba para o período 2008 a 2013, foram selecionadas algumas zonas do zoneamento de uso e ocupação do solo urbano, considerando as seguintes regiões: SE 1, SE 2, SE 3, SE 4, SE 5, ZR4 1, ZR4 2, ZR4 3, ZR4 4, LV 1, LV 2 e Centro. Estes setores foram os escolhidos por serem os mais significativos em termos de adensamento vertical, como foi evidenciado na seção anterior, que tratou do zoneamento de uso e ocupação do solo de Curitiba. Como será possível perceber logo adiante, na medida em que os dados demográficos forem sendo evidenciados, não apenas o zoneamento atrai o ofertante, na medida em que os parâmetros construtivos concedem maior potencial e altura para construir; como o próprio adensamento aumenta a demanda potencial na medida em que numa mesma zona de influência (1,5 km a partir do terreno, por exemplo) residem mais famílias que as regiões ZR1, ZR2 e ZR3, criando um círculo virtuoso entre oferta e demanda por imóveis.

Essas regiões podem ser vistas em destaque nos Mapas 5 a 8 a seguir. O setor especial e as zonas residenciais 4 foram subdivididos para que fosse possível perceber as diferenças de padrão e tipologia de imóveis no mesmo setor do zoneamento da cidade.

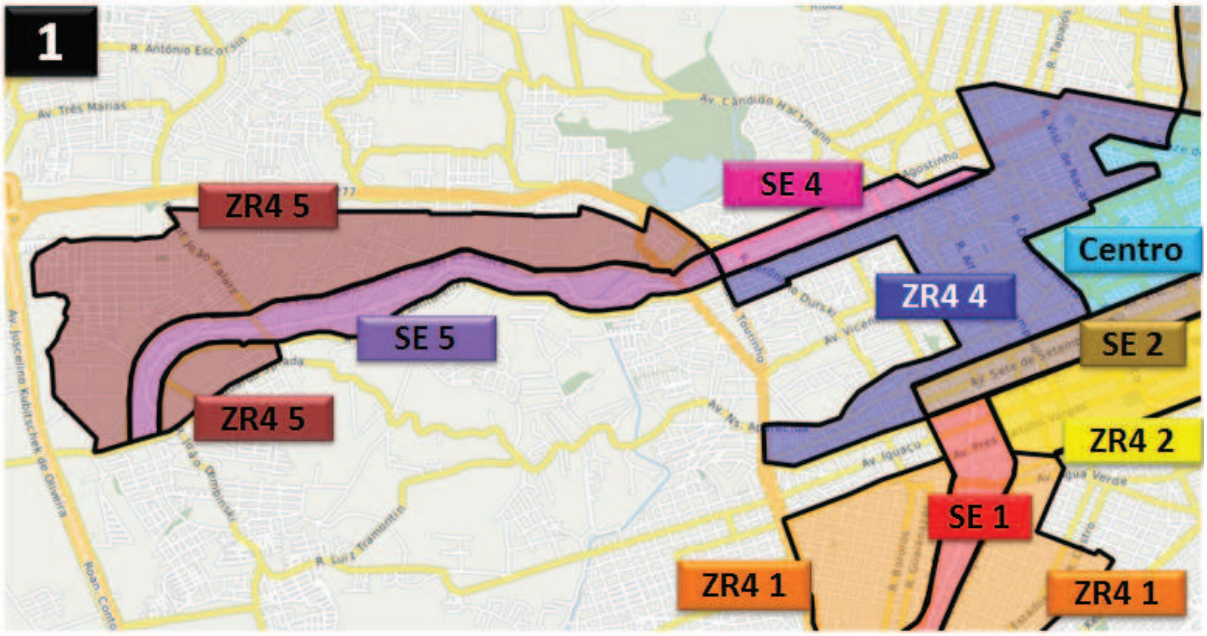
No Mapa 5, foram destacados os subsetores do zoneamento de uso e ocupação do solo urbano de Curitiba de maneira simplificada. Optou-se por uma visão simplificada pela grande quantidade de zonas, o que poluiria a imagem, não permitindo destacar os setores especial 1 (região sul no terceiro quadrante), especial 2 e 3 (centro e norte, respectivamente), no segundo quadrante; e setor especial 4 (região oeste) no primeiro quadrante.

Mapa 5 - Setores selecionados do zoneamento de Curitiba



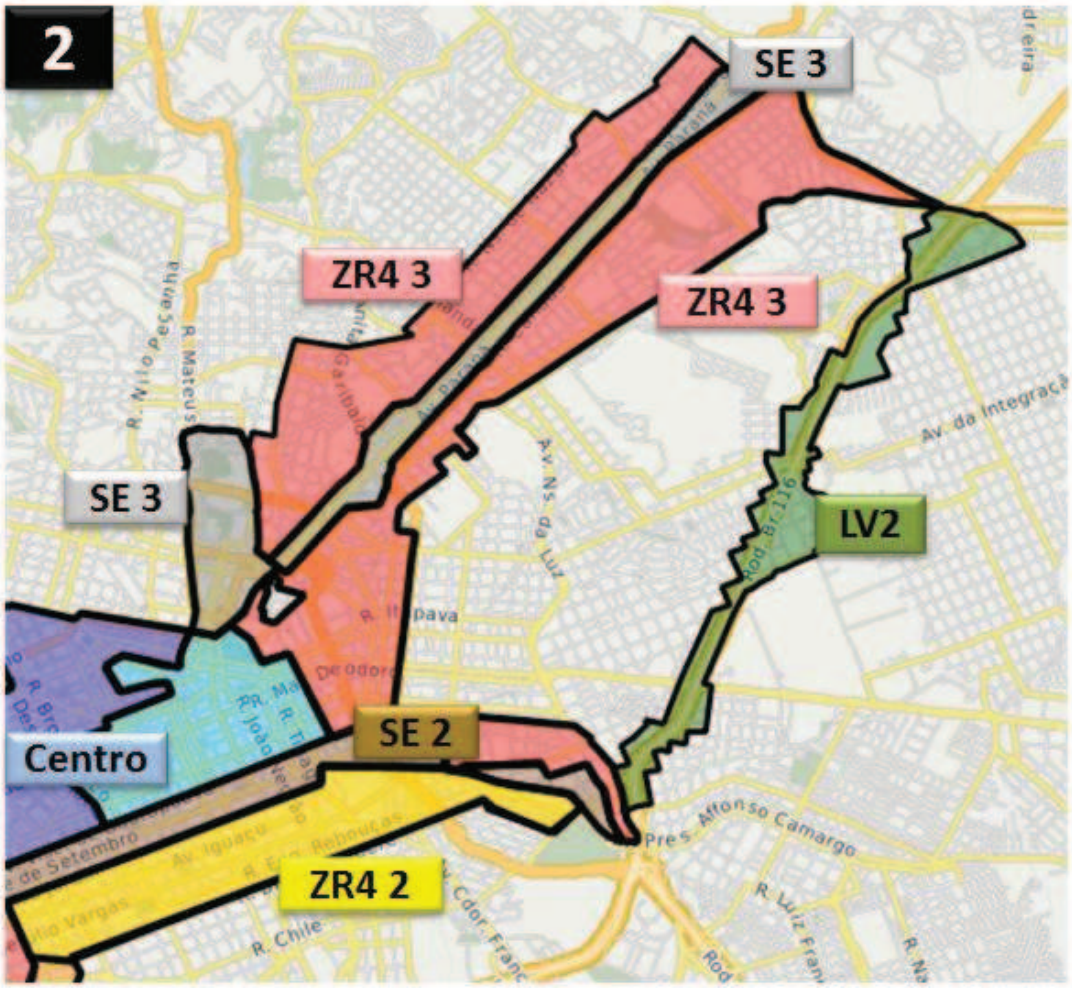
Fonte: Adaptado pelo autor do sistema *onmaps* a partir dos dados da BRAIN e da ADEMI, 2015.

Mapa 6 - Destaque dos setores da região oeste de Curitiba



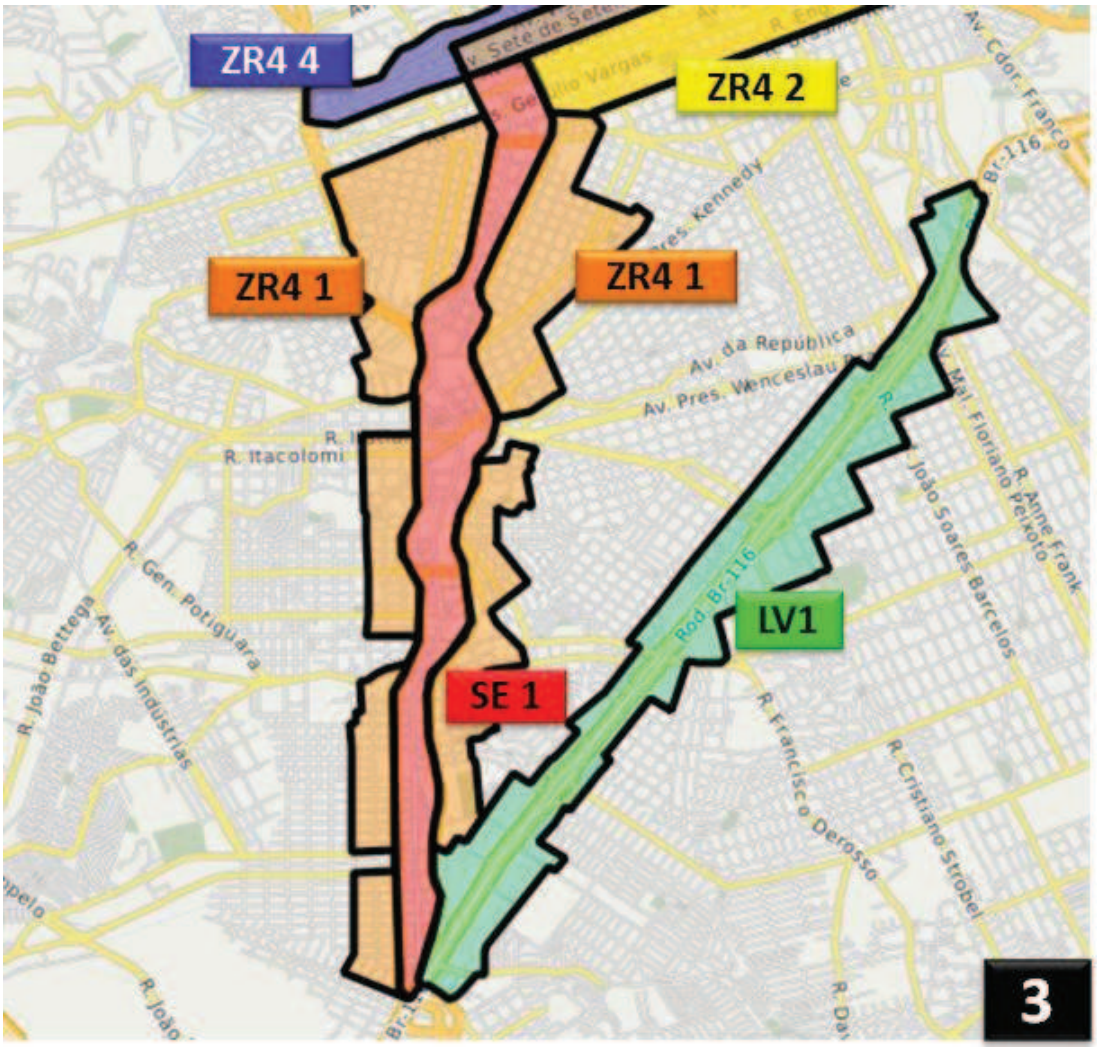
Fonte: Adaptado pelo autor do sistema *onmaps* a partir dos dados da BRAIN e da ADEMI, 2015.

Mapa 7 - Destaque dos setores da região norte de Curitiba



Fonte: Adaptado pelo autor do sistema *onmaps* a partir dos dados da BRAIN e da ADEMI, 2015.

Mapa 8 - Destaque dos setores da região sul de Curitiba



Fonte: Adaptado pelo autor do sistema *onmaps* a partir dos dados da BRAIN e da ADEMI, 2015.

2.3.2 Características socioeconômicas e demográficas das regiões selecionadas

Como pode ser observado na tabela 1, a população[27] de Curitiba em 2013 foi estimada em 1.864.416 habitantes. Dentre os setores selecionados, o ZR4 3 é o de maior número de habitantes —70.050 pessoas (mapa 7). E o SE 5 tem o menor número de habitantes — 6.228. A baixa população desse setor provavelmente decorre não apenas por sua área ser pequena, mas também devido ao seu processo de

[27] Os dados sociodemográficos desta seção têm como fonte o Censo de 2010 e as projeções da PNAD de 2014 e são georeferenciados nos setores censitários (microáreas utilizadas pelo IBGE para coleta e análise dos dados do censo) pela empresa Geofusion com utilização do sistema *onmaps*.

urbanização ser mais recente, tendo iniciado apenas nos anos 1990 em comparação com os demais, que iniciaram, em alguns casos, antes do próprio Plano Diretor de 1965.

Os cinco setores especiais selecionados para a análise possuíam em 2013 uma população estimada em quase 106 mil pessoas, o equivalente a 5,7% do total de Curitiba; enquanto os cinco setores ZR4 selecionados representaram 10,5% da população (196 mil moradores). Somando o Centro e as duas regiões denominadas Linha Verde, os setores em destaque perfaziam cerca de 350 mil moradores, 18,9% do total de Curitiba. Destaca-se que, para a população com mais de 50 anos, essa participação sobe para 25,6% do todo da cidade para essa faixa etária, 35,5% a mais que a média da cidade.

Tabela 1 - População por faixa etária nos setores selecionados, 2013

Zoneamento	Até 19 anos	%	de 20 a 24 anos	%	de 25 a 34 anos	%	de 35 a 49 anos	%	Acima de 50 anos	%	Total	% Part.
SE 1	6.575	1,4%	2.302	1,8%	6.558	1,9%	7.950	1,9%	11.559	2,3%	34.944	1,9%
SE 2	4.372	0,9%	2.682	2,1%	5.948	1,7%	5.624	1,3%	10.564	2,1%	29.190	1,6%
SE 3	3.089	0,7%	1.280	1,0%	3.465	1,0%	4.091	1,0%	7.665	1,5%	19.590	1,1%
SE 4	2.546	0,5%	1.419	1,1%	3.300	1,0%	3.341	0,8%	5.420	1,1%	16.026	0,9%
SE 5	1.540	0,3%	345	0,3%	1.274	0,4%	1.704	0,4%	1.365	0,3%	6.228	0,3%
Subtotal SE	**18.122**	**3,8%**	**8.028**	**6,2%**	**20.545**	**6,0%**	**22.710**	**5,4%**	**36.573**	**7,3%**	**105.978**	**5,7%**
ZR4 1	12.356	2,6%	4.064	3,1%	12.638	3,7%	14.866	3,5%	19.622	3,9%	63.546	3,4%
ZR4 2	2.463	0,5%	1.367	1,1%	3.140	0,9%	3.060	0,7%	5.867	1,2%	15.897	0,9%
ZR4 3	12.233	2,6%	4.618	3,6%	13.114	3,8%	15.449	3,7%	24.636	4,9%	70.050	3,8%
ZR4 4	4.338	0,9%	2.040	1,6%	5.337	1,6%	5.840	1,4%	11.321	2,3%	28.876	1,5%
ZR4 5	4.487	1,0%	1.237	1,0%	3.354	1,0%	4.177	1,0%	4.559	0,9%	17.814	1,0%
Subtotal ZR4	**35.877**	**7,6%**	**13.326**	**10,3%**	**37.583**	**11,0%**	**43.392**	**10,3%**	**66.005**	**13,2%**	**196.183**	**10,5%**
LV 1	3.153	0,7%	818	0,6%	2.371	0,7%	3.019	0,7%	3.606	0,7%	12.967	0,7%
LV 2	1.398	0,3%	416	0,3%	1.143	0,3%	1.532	0,4%	2.145	0,4%	6.634	0,4%
Subtotal LV	**4.551**	**1,0%**	**1.234**	**1,0%**	**3.514**	**1,0%**	**4.551**	**1,1%**	**5.751**	**1,1%**	**19.601**	**1,1%**
Centro	4.121	0,9%	3.004	2,3%	6.026	1,8%	5.078	1,2%	9.888	2,0%	28.117	1,5%
Outros	408.048	86,7%	103.550	80,2%	274.131	80,2%	346.548	82,1%	382.260	76,4%	1.514.537	81,2%
Total	**470.719**	**100%**	**129.142**	**100%**	**341.799**	**100%**	**422.279**	**100%**	**500.477**	**100%**	**1.864.416**	**100%**

Fonte: Extraído do sistema *onmaps* pelo autor. Fonte Primária IBGE e IPPUC.

Em relação aos domicílios (tabela 2), a estimativa do IBGE para Curitiba era um total de 665.802 em 2013. A participação dos 13 setores escolhidos atingiu 22,4%

dos domicílios ocupados de Curitiba (149 mil de 665 mil), uma proporção maior que a verificada em relação à população (eram 18,9%), o que significa que, na média, menos pessoas residem nessas regiões em cada domicílio. Essa diferença foi ainda maior no Centro, que representava 1,5% da população e 2,2% dos domicílios, uma diferença de 46%, ou seja, o Centro contribui com 46% mais domicílios do que pessoas para o total de Curitiba.

Em relação à renda, fica evidente que as regiões selecionadas, à exceção das duas Linhas Verdes, possuem renda média familiar muito superior à média de Curitiba. Enquanto os 5 setores especiais destacados respondiam por apenas 7% dos domicílios da cidade em 2013, eles representavam 22,2% dos domicílios de classe A, com renda superior a R$ 9.067,00, um pouco mais de 3 vezes sua participação total da cidade. O mesmo fenômeno ocorre nas ZR4 selecionadas e no Centro.

Aqui, nota-se, de maneira similar aos resultados obtidos em diferentes estudos empíricos, como os de Basu e Thibadeau (1998) ou de Pollakovski (1982), as regiões de maior renda usualmente atraem famílias de renda similar.

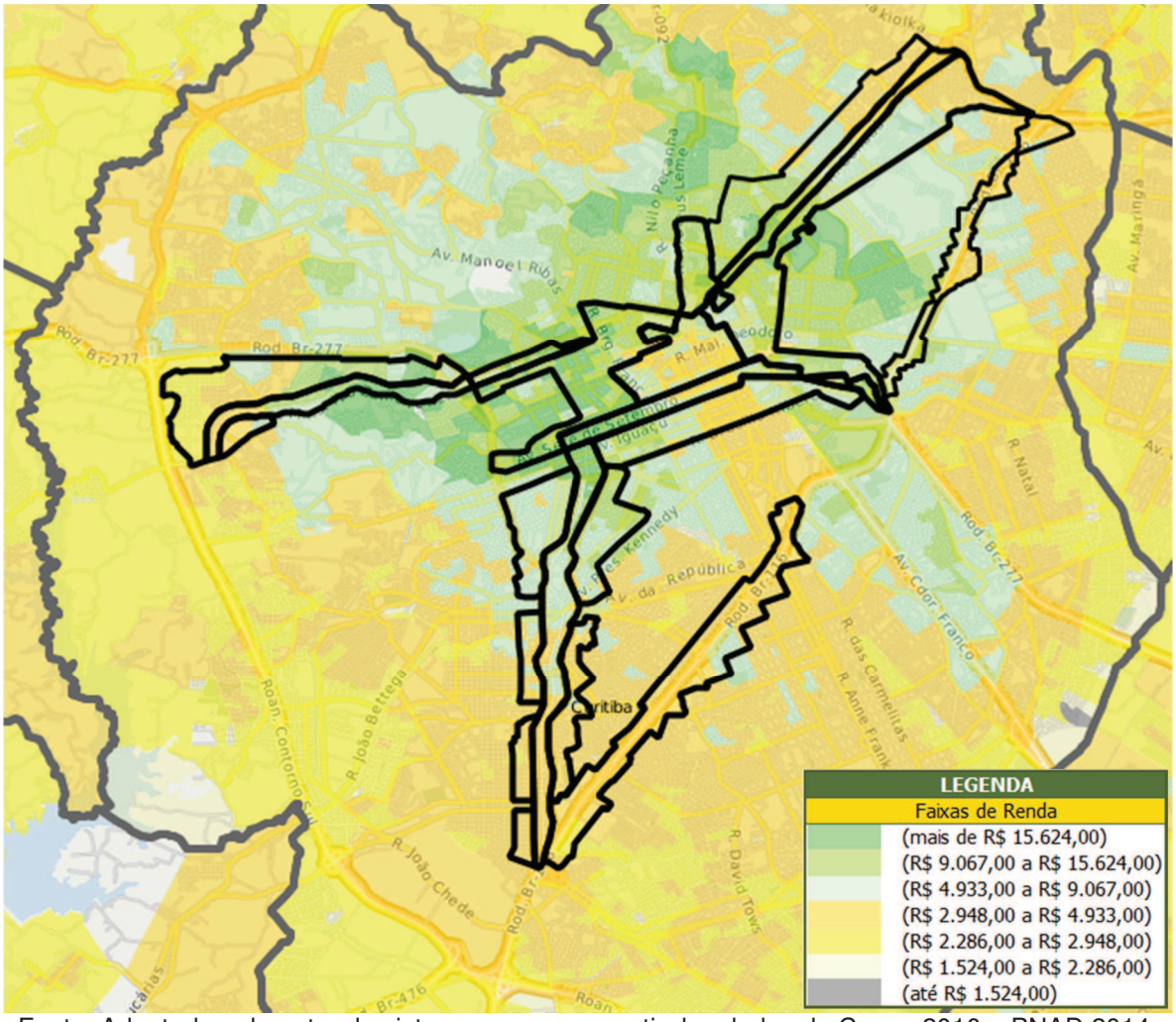
Visualmente, isso fica fácil de identificar no Mapa 9, com as áreas verdes de maior renda claramente se destacando ao longo dos setores em destaque, sendo que, à medida que se afastam da região central em direção aos limites do município, a renda média familiar diminui (primeiro do verde escuro - rendas acima de R$ 15.624,00 - para o verde claro, deste para o azul claro, seguindo do laranja e finalmente para o amarelo, com renda familiar entre R$ 2.286,00 e R$ 2.948,00).

Tabela 2 - Domicílios por faixa de renda nos setores selecionados, 2013

Zoneamento	Acima de R$ 9.067	%	R$ 4.933 a R$ 9.067	%	R$ 2.948 a R$ 4.933	%	R$ 2.286 a R$ 2.948	%	Até R$ 2.286	%	Total	% Part.
SE 1	4.885	6,2%	2.244	3,9%	4.381	2,2%	1.687	1,0%	1.227	0,7%	14.424	2,2%
SE 2	5.145	6,5%	1.823	3,2%	3.783	1,9%	1.549	0,9%	1.561	0,9%	13.861	2,1%
SE 3	3.164	4,0%	1.309	2,3%	2.250	1,1%	884	0,5%	902	0,5%	8.509	1,3%
SE 4	3.346	4,2%	1.127	2,0%	1.676	0,8%	607	0,4%	578	0,4%	7.334	1,1%
SE 5	1.081	1,4%	257	0,4%	558	0,3%	201	0,1%	216	0,1%	2.313	0,3%
Subtotal SE	**17.621**	**22,2%**	**6.760**	**11,8%**	**12.648**	**6,4%**	**4.928**	**3,0%**	**4.484**	**2,7%**	**46.441**	**7,0%**
ZR4 1	4.692	5,9%	3.933	6,9%	9.648	4,8%	4.128	2,5%	3.117	1,9%	25.518	3,8%
ZR4 2	1.969	2,5%	1.010	1,8%	2.297	1,2%	922	0,6%	848	0,5%	7.046	1,1%
ZR4 3	8.406	10,6%	4.457	7,8%	9.053	4,5%	3.999	2,4%	3.673	2,2%	29.588	4,4%
ZR4 4	5.263	6,6%	1.706	3,0%	3.190	1,6%	1.211	0,7%	1.341	0,8%	12.711	1,9%
ZR4 5	561	0,7%	388	0,7%	2.077	1,0%	1.647	1,0%	1.680	1,0%	6.353	1,0%
Subtotal ZR4	**20.891**	**26,4%**	**11.494**	**20,1%**	**26.265**	**13,2%**	**11.907**	**7,2%**	**10.659**	**6,5%**	**81.216**	**12,2%**
LV 1	227	0,3%	487	0,9%	1.719	0,9%	1.150	0,7%	970	0,6%	4.553	0,7%
LV 2	400	0,5%	296	0,5%	799	0,4%	494	0,3%	356	0,2%	2.345	0,4%
Subtotal LV	**627**	**0,8%**	**783**	**1,4%**	**2.518**	**1,3%**	**1.644**	**1,0%**	**1.326**	**0,8%**	**6.898**	**1,0%**
Centro	2.501	3,2%	1.577	2,8%	4.939	2,5%	2.846	1,7%	2.685	1,6%	14.548	2,2%
Outros	37.640	47,5%	36.656	64,0%	152.749	76,7%	144.076	87,1%	145.578	88,4%	516.699	77,6%
Total	**79.280**	**100%**	**57.270**	**100%**	**199.119**	**100%**	**165.401**	**100%**	**164.732**	**100%**	**665.802**	**100%**

Fonte: Extraído do sistema *onmaps* pelo autor. Fonte Primária IBGE e IPPUC.

Mapa 9 - Domicílios por faixa de renda, 2013



Fonte: Adaptado pelo autor do sistema *onmaps* a partir dos dados do Censo 2010 e PNAD 2014.

Em relação ao total de pessoas empregadas, Curitiba, em 2013, tinha uma estimativa de 1.076.108 pessoas entre 18 a 69 anos trabalhando. A região com maior número de trabalhadores era o Centro, com 172.122 pessoas, o equivalente a 16% dos empregados da cidade (dez vezes mais que a proporção de população do Centro no total de Curitiba). Esta grande distorção entre quantidade de moradores e trabalhadores do Centro de Curitiba tende a ocorrer em todas as cidades, por uma série de motivos, entre eles, o fato da região central das cidades usualmente concentrar o maior volume de serviços públicos e privados.

Ainda que em menor proporção que o Centro, o mesmo fenômeno ocorria em todos os demais 12 setores selecionados para o estudo. Destaque para os SE com 10,6% dos trabalhadores e os ZR4, com 21,7% dos trabalhadores e, como um dos fatores que influenciam a decisão de compra do imóvel é este ser próximo do trabalho

(tabela 19 da seção 3.3.2), verificar que estes setores possuem grande volume de trabalhadores ajuda a explicar o porquê de serem os com maior volume de lançamentos imobiliários (tabela 14 da seção 3.2).

Tabela 3 - Trabalhadores por faixa de renda nos setores selecionados, 2013

Zoneamento	Acima de R$ 9.579	%	R$ 6.386 a R$ 9.579	%	R$ 3.193 a R$ 6.386	%	R$ 2.040 a R$ 3.193	%	Até R$ 2.040	%	Total	% Part.
SE 1	1.236	1,9%	1.010	2,4%	3.138	2,6%	3.792	2,8%	22.966	3,2%	32.142	3,0%
SE 2	2.384	3,6%	1.517	3,6%	4.445	3,7%	4.810	3,6%	28.095	3,9%	41.251	3,8%
SE 3	1.808	2,8%	1.095	2,6%	3.196	2,6%	3.639	2,7%	22.002	3,1%	31.740	2,9%
SE 4	350	0,5%	202	0,5%	608	0,5%	672	0,5%	4.330	0,6%	6.162	0,6%
SE 5	283	0,4%	109	0,3%	308	0,3%	309	0,2%	1.675	0,2%	2.684	0,2%
Subtotal SE	**6.061**	**9,3%**	**3.933**	**9,4%**	**11.695**	**9,7%**	**13.222**	**9,8%**	**79.068**	**11,1%**	**113.979**	**10,6%**
ZR4 1	1.504	2,3%	961	2,3%	3.034	2,5%	3.654	2,7%	21.970	3,1%	31.123	2,9%
ZR4 2	3.735	5,7%	2.866	6,8%	7.944	6,6%	8.170	6,0%	37.637	5,3%	60.352	5,6%
ZR4 3	3.810	5,8%	2.352	5,6%	6.623	5,5%	7.247	5,4%	41.745	5,9%	61.777	5,7%
ZR4 4	5.637	8,6%	3.336	8,0%	9.073	7,5%	8.575	6,3%	46.133	6,5%	72.754	6,8%
ZR4 5	329	0,5%	261	0,6%	800	0,7%	973	0,7%	4.617	0,6%	6.980	0,6%
Subtotal ZR4	**15.015**	**22,9%**	**9.776**	**23,3%**	**27.474**	**22,7%**	**28.619**	**21,2%**	**152.102**	**21,4%**	**232.986**	**21,7%**
LV 1	1.320	2,0%	1.056	2,5%	3.015	2,5%	3.150	2,3%	14.715	2,1%	23.256	2,2%
LV 2	465	0,7%	400	1,0%	1.112	0,9%	1.224	0,9%	6.239	0,9%	9.440	0,9%
Subtotal LV	**1.785**	**2,7%**	**1.456**	**3,5%**	**4.127**	**3,4%**	**4.374**	**3,2%**	**20.954**	**2,9%**	**32.696**	**3,0%**
Centro	10.531	16,1%	6.509	15,5%	18.556	15,3%	20.694	15,3%	115.832	16,3%	172.122	16,0%
Outros	32.126	49,0%	20.233	48,3%	59.271	48,9%	68.339	50,5%	344.356	48,3%	524.325	48,7%
Total	**65.518**	**100%**	**41.907**	**100%**	**121.123**	**100%**	**135.248**	**100%**	**712.312**	**100%**	**1.076.108**	**100%**

Fonte: Extraído do sistema *onmaps* pelo autor. Fonte Primária IBGE.

Outra análise, muito importante para a escolha locacional, diz respeito ao total de polos geradores de tráfego[28]. O sistema de georreferenciamento *Onmaps*, da empresa *Geofusion* (maior empresa do ramo na América Latina), destaca 4.403 polos em Curitiba (cada *shopping center* é colocado como apenas um polo), com o destaque para o Centro, com pouco mais de 10% desse total, o equivalente a 504 pontos de

[28] Polos geradores de tráfego são pontos de varejo ou serviço capazes de atrair pessoas além de sua vizinhança, como: escolas, hospitais, shopping centers, bancos e grandes redes de franquia, como McDonalds, entre diversas outras. Ainda que não seja possível estabelecer uma relação direta entre total de polos geradores e total de empresas de varejo e serviços, espera-se que quanto maior o total de polos geradores, maior o total de empresas de varejo e serviços, pois estas se aproveitam do fluxo gerados por aquelas.

varejo e serviços com grande força de atração de pessoas. Esses pontos estavam divididos em quatro grandes categorias:

a) alimentação: bomboniere, cafeteria e chá, *fast food*, hiper e supermercado, restaurantes e bares;
b) higiene e cuidados pessoais: estética e SPA, farmácia e perfumaria e cosméticos;
c) ensino: escola de idiomas, escola privada, escola pública, faculdade e treinamento;
d) instituições financeiras: agências bancárias, financeiras e lotéricas.

Ao todo, os cinco setores SE possuíam 16,3% dos polos geradores da cidade, e os ZR4 outros, 21,2% do total. Assim, os 13 setores analisados representam no total 49,6% de todos os polos geradores de tráfego. Interessante perceber nos Mapas 10 e 11 que à exceção dos pontos em azul, que representam o setor de educação, que claramente está pulverizado em toda a cidade (nesta categoria os setores em destaque representavam apenas 25,4% do total destes estabelecimentos de Curitiba), as demais categorias (alimentação; higiene e cuidados pessoais; instituições financeiras e mesmo hospitais) sempre possuíam maior concentração que o restante da cidade.

Além disso, apenas 1 (um) de todos os *shopping centers* em atividade na cidade não estava na região compreendida pelos 13 setores separados para análise desta pesquisa.

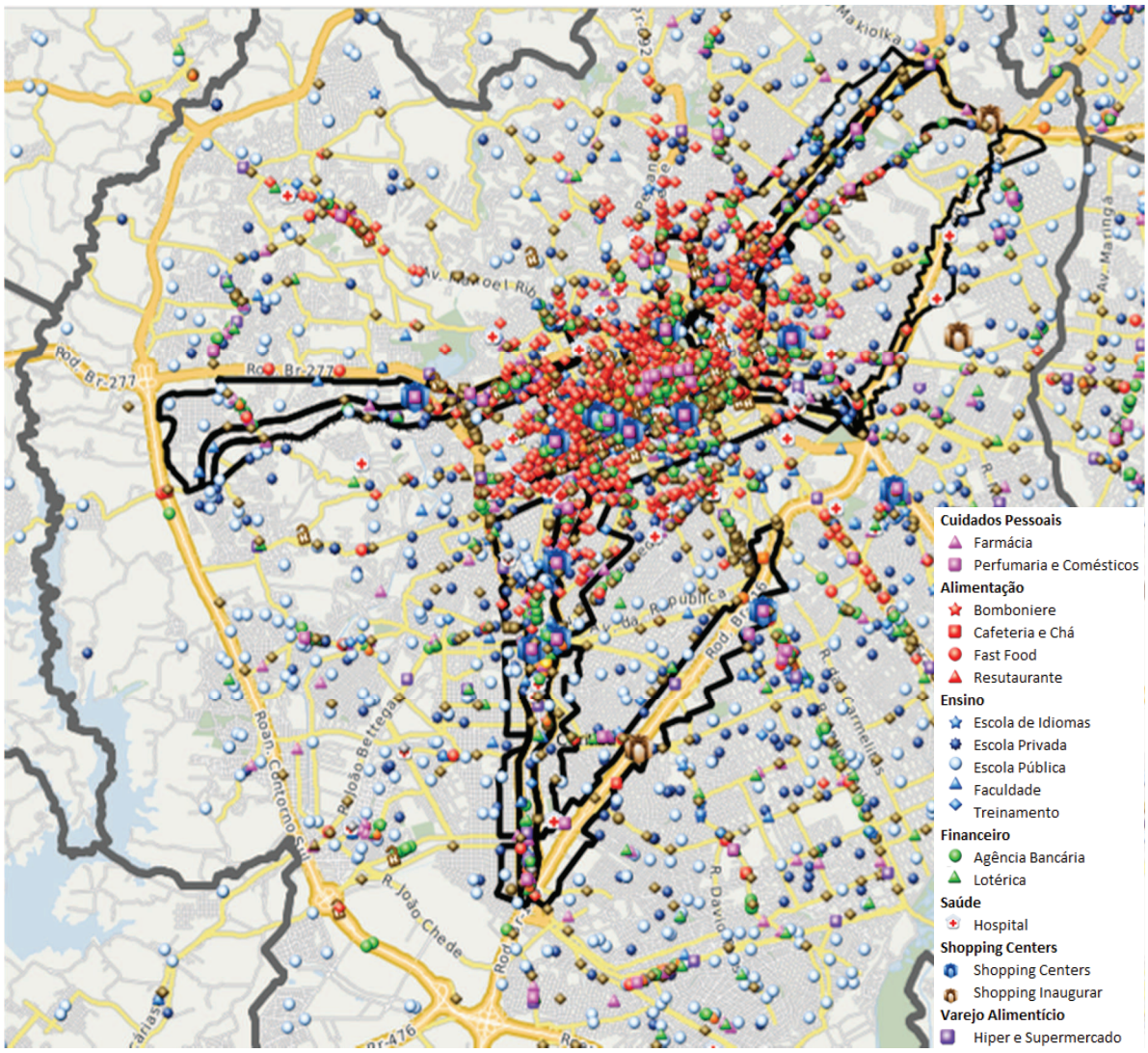
Como foi possível perceber ao logo de toda a seção 2.2, diversos estudos atestaram a importância de amenidades urbanas para a decisão locacional da residência, entre eles: Pollakovski (1982), Gallimore *et al*. (1996) e Marvin (1997). De diferentes formas, estes autores constataram que as escolhas locacionais não dependem exclusivamente do imóvel ou da localização deste imóvel, mas da relação da residência com o seu entorno (oferta de serviços públicos e privados, varejo, parques e praças, meios de transporte, etc). Assim, quanto maior a oferta dessas amenidades, maior a tendência de um número maior de pessoas em buscar essas regiões para moradia em detrimento de regiões sem a mesma quantidade e/ou qualidade de oferta de comércio e de serviços públicos e privados.

Tabela 4 - Polos geradores por atividade nos setores selecionados, 2014

Polo Geradores/ Zoneamento	Alimentação	%	Higiene e Cuidados Pessoais	%	Ensino	%	Instit. Financeiras	%	Hospital	%	Outros	%	Total / Zoneamento	% Part.
SE 1	52	4,9%	26	7,7%	31	2,5%	50	8,7%	4	6,2%	108	4,8%	271	6,1%
SE 2	65	6,1%	13	3,8%	20	1,6%	20	3,5%	3	4,6%	81	3,6%	202	4,6%
SE 3	51	4,8%	13	3,8%	17	1,4%	32	5,6%	3	4,6%	69	3,1%	185	4,2%
SE 4	12	1,1%	5	1,5%	2	0,2%	15	2,6%	0	0,0%	10	0,4%	44	1,0%
SE 5	3	0,3%	2	0,6%	3	0,2%	3	0,5%	0	0,0%	10	0,4%	21	0,5%
Subtotal SE	**183**	**17,1%**	**59**	**17,4%**	**73**	**5,9%**	**120**	**20,9%**	**10**	**15,4%**	**278**	**12,3%**	**723**	**16,3%**
ZR4 1	26	2,4%	7	2,1%	38	3,1%	2	0,3%	3	4,6%	18	0,8%	94	2,1%
ZR4 2	40	3,7%	7	2,1%	29	2,4%	14	2,4%	5	7,7%	25	1,1%	120	2,7%
ZR4 3	87	8,1%	19	5,6%	70	5,7%	14	2,4%	3	4,6%	39	1,7%	232	5,2%
ZR4 4	227	21,2%	22	6,5%	43	3,5%	30	5,2%	10	15,4%	73	3,2%	405	9,1%
ZR4 5	26	2,4%	8	2,4%	11	0,9%	6	1,0%	0	0,0%	37	1,6%	88	2,0%
Subtotal ZR4	**406**	**38,0%**	**63**	**18,6%**	**191**	**15,6%**	**66**	**11,5%**	**21**	**32,3%**	**192**	**8,5%**	**939**	**21,2%**
LV 1	3	0,3%	2	0,6%	2	0,2%	1	0,2%	0	0,0%	8	0,4%	16	0,4%
LV 2	4	0,4%	2	0,6%	2	0,2%	3	0,5%	3	4,6%	3	0,1%	17	0,4%
Subtotal LV	**7**	**0,7%**	**4**	**1,2%**	**4**	**0,3%**	**4**	**0,7%**	**3**	**4,6%**	**11**	**0,5%**	**33**	**0,7%**
Centro	144	13,5%	48	14,2%	44	3,6%	131	22,8%	4	6,2%	133	5,9%	504	11,4%
Outros	329	30,8%	165	48,7%	916	74,6%	254	44,2%	27	41,5%	1.644	72,8%	2.236	50,4%
Total	**1.069**	**100%**	**339**	**100%**	**1.228**	**100%**	**575**	**100%**	**65**	**100%**	**2.258**	**100%**	**4.435**	**100%**

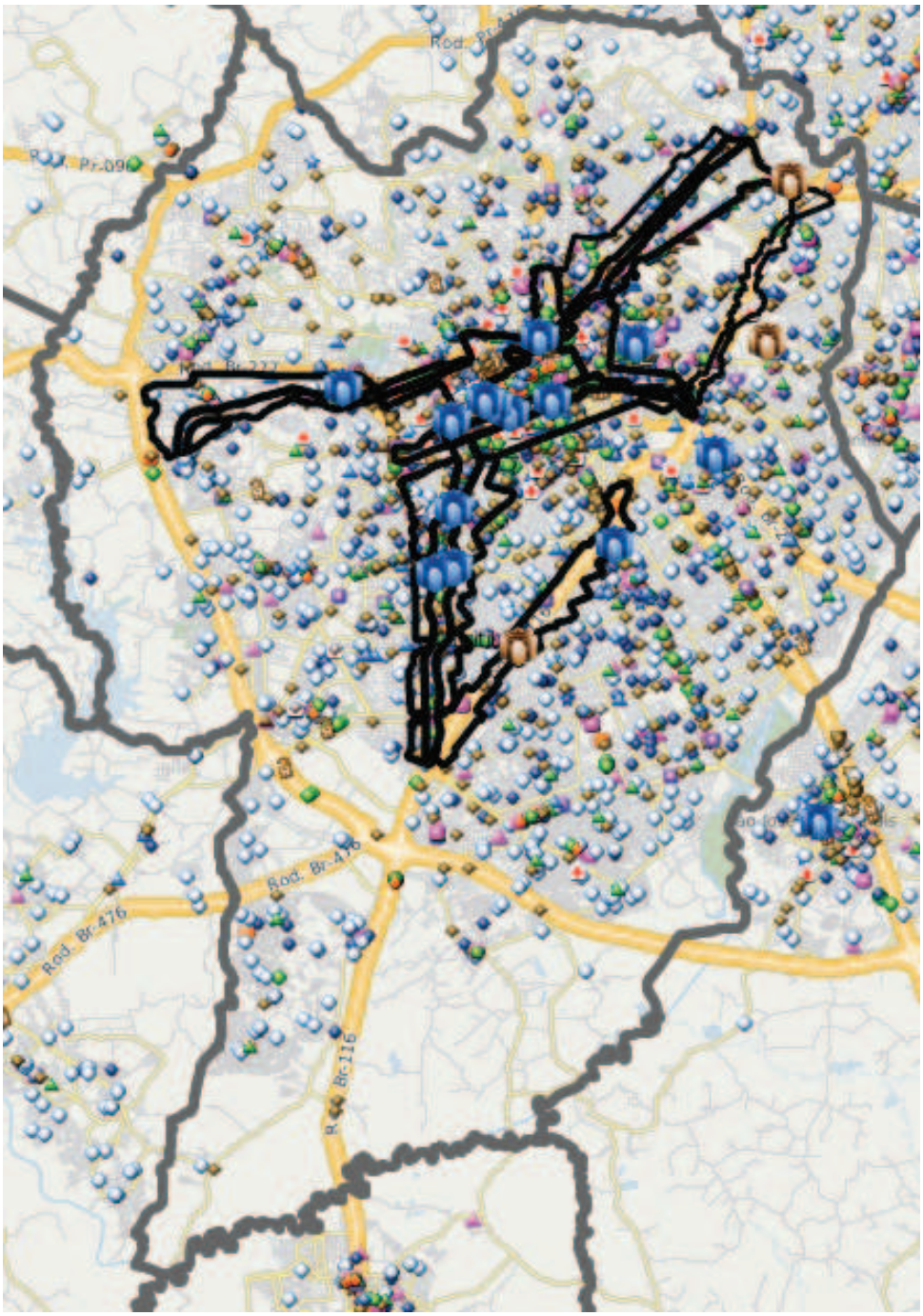
Fonte: Extraído do sistema *onmaps* pelo autor. Fonte Primária ABF.

Mapa 10 - Polos geradores de tráfego



Fonte: Adaptado pelo autor do sistema *onmaps* a partir dos dados da Geofusion e ABF, 2015.

Mapa 11 - Polos geradores de tráfego - exceto alimentação



Fonte: Extraído do sistema *onmaps* pelo autor. Fonte Primária ABF.

Uma última análise da sociodemografia diz respeito ao grau de verticalização nas regiões selecionadas e pode ser vista na Tabela 5. Enquanto a média de verticalização de Curitiba foi de 26,6% dos domicílios ocupados em 2014, a média nos 5 Setores Especiais foi de 85,6%, sendo 96,9% do total no SE2. No Centro, 95,6% das residências ocupadas eram apartamentos, e nas 5 ZR4 a média era de 72,3%. Nas duas Linhas Verdes, norte e sul, a média cai para 15% e nos demais setores de

Curitiba apenas 12,2% das residências são apartamentos, com quase 90% sendo compostas por casas e sobrados. Fica fácil perceber isso no Mapa 12, com poucas exceções de regiões bem verticalizadas fora das áreas destacadas.

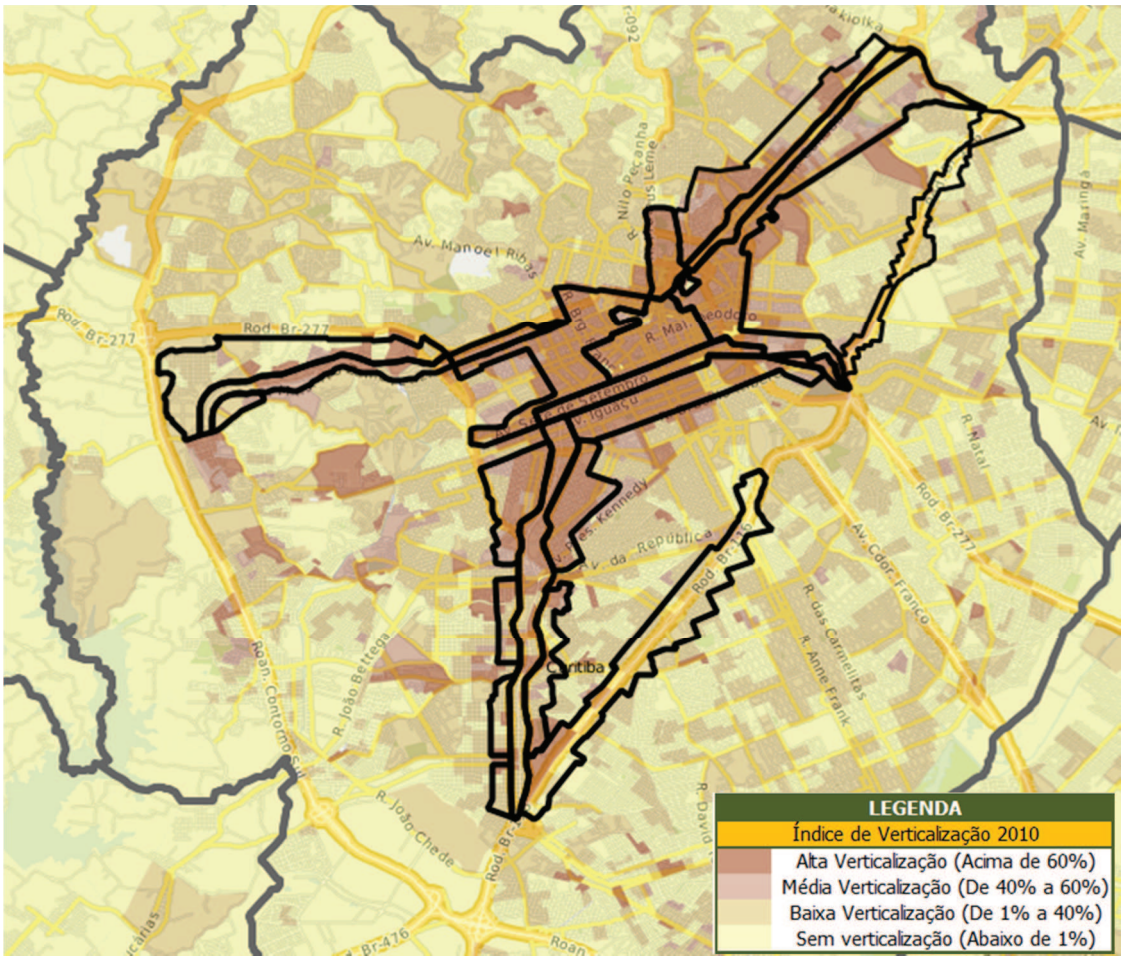
Essa grande verticalização permite que em uma área de 2,2% da área total de Curitiba (soma dos 5 setores SE) residam 7% das famílias da cidade, ou seja, uma proporção três vezes maior de famílias por m² que sua participação em área. O mesmo se dá nas ZR4 selecionadas, com uma proporção um pouco menor, de 2 para 1. No Centro, com apenas 0,5% da área da cidade, residem 2,2% das famílias, sendo proporcionalmente o bairro com maior densidade por quilometro quadrado.

Tabela 5 - Grau de verticalização e área em m² por setor, 2013

Zoneamento	Área Total (Km²)	Área (%) da Cidade	Verticalização (%)
SE 1	3,26	0,7%	82,4%
SE 2	1,72	0,4%	96,9%
SE 3	2,53	0,6%	83,0%
SE 4	0,51	0,1%	96,7%
SE 5	1,61	0,4%	68,9%
Subtotal SE	**9,6**	**2,2%**	**85,6%**
ZR4 1	6,76	1,6%	68,3%
ZR4 2	2,94	0,7%	84,3%
ZR4 3	9,54	2,2%	72,3%
ZR4 4	3,73	0,9%	85,4%
ZR4 5	4,29	1,0%	51,1%
Subtotal ZR4	**27,3**	**6,3%**	**72,3%**
LV 1	4,81	1,1%	16,9%
LV 2	2,09	0,5%	13,0%
Subtotal LV	**6,9**	**1,6%**	**15,0%**
Centro	2,33	0,5%	95,6%
Outros	345,36	79,3%	12,2%
Curitiba	**435,27**	**100,0%**	**26,6%**

Fonte: Extraído do sistema *onmaps* pelo autor. Fonte Primária IBGE e IPPUC.

Mapa 12 - Domicílios segundo verticalização


LEGENDA
Índice de Verticalização 2010
Alta Verticalização (Acima de 60%)
Média Verticalização (De 40% a 60%)
Baixa Verticalização (De 1% a 40%)
Sem verticalização (Abaixo de 1%)
Av. Manoel Ribas
Rod. Br-277
Av. Kennedy
Av. da República
Av. Cândido Hartmann
Av. Cândido de Abreu
Av. Cândido Hartmann
Av. Cândido de Abreu
Av. Cândido Hartmann
Av. Cândido de Abreu

o quanto esses mesmos fatores influenciam as decisões locacionais do consumidor de imóvel em Curitiba.

3 ESTRUTURA E EVOLUÇÃO DO MERCADO VERTICAL DE IMÓVEIS NOVOS EM CURITIBA

Esta seção tem dois grandes objetivos. O primeiro deles configura-se na elaboração de um quadro que seja capaz de caracterizar o setor imobiliário residencial destacando sua importância no setor da construção e, portanto, no conjunto da produção econômica. O segundo grande objetivo é evidenciar a evolução do mercado imobiliário vertical residencial na capital paranaense a partir de 2008 (quando os dados passam a ser por empreendimento), através do acompanhamento dos indicadores de desempenho do setor da construção civil ao longo dos anos de 2004 e 2013[29]. Esses dois objetivos serão úteis para demonstrar inicialmente como a oferta de imóveis verticais em Curitiba seguiu os incentivos construtivos do zoneamento de Curitiba; depois, como essa oferta atraiu a demanda e, finalmente, de que forma atraiu a oferta de fatores urbanos como varejo e serviços, criando um círculo virtuoso onde mais pessoas atraem mais empreendedores os quais criam novos fatores urbanos que atraem mais pessoas.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR IMOBILIÁRIO RESIDENCIAL E A EVOLUÇÃO DO MERCADO IMOBILIÁRIO RESIDENCIAL VERTICAL DE IMÓVEIS NOVOS NO PERÍODO 2004-2013 EM CURITIBA

Ao se abordar o tema “mercado imobiliário”, faz-se necessário limitar a dimensão da extensão do assunto especificando melhor de qual mercado imobiliário se trata. São múltiplas as formas que esse mercado pode assumir a depender dos fins pelos quais os produtos nele negociados tendem a se destinar. Para Micelli (2000), uma das características que consentem a segmentação do mercado imobiliário é precisamente a destinação do uso do imóvel que poderá ser, entre outras[30], residencial.

---

[29] A utilização do período 2004 a 2013 foi necessária para demonstrar que o mercado mudou de patamar a partir de 2008, quando passou por forte crescimento no total de lançamentos imobiliários, como já comentado na metodologia da pesquisa.

[30] Na Tabela 6, é possivel observar as demais categorias, dentre as quais estão a comercial e a industrial em destaque como das mais importantes no que tange à construção de edifícios.

É importante, também, esclarecer que o mercado imobiliário é resultado da produção da indústria de construção civil que, por sua vez, abarca diversos tipos de obras e de serviços. Segundo a subdivisão elaborada na Pesquisa Anual da Indústria da Construção (PAIC, 2010) e evidenciados na Tabela 6, na qual se procurou identificar o valor da produção da construção civil no Brasil para cada um de seus subsetores, uma das categorias dessas obras e serviços define-se como "Construção de edifícios". Tal segmento representou naquele período 52,8% do total da indústria de construção, abrangendo entre outros mercados, o de construção de edifícios industriais, comerciais e residenciais, sendo este último o mais representativo, com 53% do total das edificações e 27,8% do valor da produção total do setor de construção.

Tabela 6 - Valor da produção da construção civil no Brasil em 2010[31]

Tipo de obra e/ou serviço	R$ (1.000)	Part. (%)
Incorporação de empreendimentos imobiliários	5.605.276	3,9%
Construção de edifícios	74.932.757	52,8%
Edifícios comerciais (shoppings, supermercados, lojas, etc.)	8.106.225	5,7%
Edifícios industriais (fábricas, oficinas, galpões industriais, etc.)	9.523.874	6,7%
Edifícios não residenciais não especificados anteriormente (hospitais, escolas, hotéis, garagens, estádios, etc.)	7.349.402	5,2%
Edifícios residenciais	39.394.259	27,8%
Estações de embarque e desembarque (rodoviárias, aeroportos, portos, estações de metrô e trens, etc.)	584.714	0,4%
Serviços de montagem de edifícios residenciais e não residenciais pré-fabricados	597.118	0,4%
Serviços de reforma ou manutenção de edifícios residenciais e não residenciais	9.377.163	6,6%
Construção de rodovias e ferrovias	32.172.774	22,7%
Construção de obras de arte especiais	6.449.568	4,5%
Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas	6.524.243	4,6%
Obras para geração e distribuição de energia elétrica e para telecomunicações	16.276.602	11,5%
Total	**141.961.220**	**100%**

Fonte: IPARDES, 2012

[31] Dados com referência apenas às empresas com 30 ou mais pessoas ocupadas. Essas empresas totalizaram 67% do que foi a produção total da indústria da construção civil do Brasil em 2010, nomeadamente de R$ 212,5 bilhões.

O mercado de incorporação residencial[32] recebe impulso principalmente da demanda das famílias por uma moradia, necessidade básica para uma vida digna em sociedade e, por isso, a atribuição de grande importância à compreensão de suas características. Para Bayer *et al*. (2007), a compra de uma primeira residência é, simultaneamente, a maior decisão de consumo individual e o maior investimento individual das famílias. De acordo com Muth (1989), a habitação é a mais importante e peculiar das mercadorias. A relevância do mercado residencial de imóveis não diz respeito somente à aquisição do imóvel novo, isto é, do edifício físico, mas também a toda a gama de serviços associados a este, uma vez adquirida.

3.1.1 Alvarás liberados para novas construções

Com relação à liberação de alvarás de construção em unidades, indicador importante para medir a intenção de construção[33], verifica-se na Tabela 7 que a mudança de patamar no número de alvarás liberados se deu no ano de 2008, quando a variação comparada à de 2007 foi de um aumento de 68%, saindo de 12.638 para 21.193. Avaliando períodos, entre 2004 e 2007 a média de liberação de unidades residenciais foi de 10.372 por ano em Curitiba, enquanto no período de 2008 a 2013 a média passou para 24.070 unidades liberadas, um aumento de 132%. Já a média de apartamentos liberados para construção em Curitiba passou de 4.176 para 14.684 nos mesmos períodos de comparação, com um aumento de 252%.

Com isso, a participação da incorporação vertical no total de novas residências na cidade aumentou de 40% para 61% (um aumento relativo de 50%) do período 2004 a 2007 para 2008 a 2013. Interessante destacar que a média entre 2000 e 2003 foi de apenas 25% (ADEMI-PR, 2010).

Em relação às conclusões de alvarás, ou seja, os imóveis que receberam o certificado de verificação de conclusão de obras (CVCO), as variações foram menos intensas, o que pode ser explicado por duas razões. A primeira é que muitas obras de casas particulares não solicitam o CVCO, e a segunda -— e mais importante — é o

---

[32] Para este trabalho considerou-se apenas incorporação vertical, pelos fatores já explicitados nos procedimentos metodológicos.

[33] Não há nenhum indicador de quanto dos alvarás de liberação de obras são efetivamente transformados em obras.

que ciclo de entregas começou apenas no ano passado, pois como comentado anteriormente, atualmente em Curitiba um empreendimento vertical é entrega a após 36 meses de seu início de construção. Na Tabela 8, é possível perceber como de 2012 para 2013 o número de CVCOs cresceu 40%, atingindo o recorde histórico da cidade com mais de 20 mil imóveis entregues, dos quais 14.353 foram apartamentos, ou seja, 70% de todos os novos imóveis da cidade no ano.

Tabela 7 - Liberação e conclusão de alvarás residenciais em unidades: 2004 a 2013

Ano	Licenciadas	Variação Anual	Incorporação	Part. Incorporação	Concluídas	Variação Anual	Incorporação	Part. Incorporação
2004	7.240	-	2.437	34%	4.544	-	1.730	38%
2005	11.384	57%	4.965	44%	6.872	51%	3.680	54%
2006	10.224	-10%	4.960	49%	9.799	43%	2.957	30%
2007	12.638	24%	4.340	34%	7.621	-22%	2.286	30%
2008	21.193	68%	12.242	58%	9.272	22%	3.174	34%
2009	25.614	21%	14.119	55%	9.773	5%	3.898	40%
2010	31.295	22%	20.496	65%	10.192	4%	5.495	54%
2011	25.377	-19%	17.553	69%	13.516	33%	8.597	64%
2012	19.659	-23%	11.742	60%	14.522	7%	8.992	62%
2013	21.282	8%	11.952	56%	20.390	40%	14.353	70%

Fonte: Instituto BRIDI e SINDUSCON, 2014

Embora não seja objeto direto deste estudo, o mesmo fenômeno do crescimento total de imóveis e do aumento relativo da participação dos apartamentos no total de imóveis ocorreu com a construção de espaços comerciais, como pode ser visto na Tabela 8. Em média, foram liberadas para construção, entre 2004 e 2007, 579 unidades por ano; número que aumentou para 1.716 unidades por ano para o período 2004 a 2013, sendo este último o ano com a maior participação relativa da incorporação vertical comercial (salas comerciais x casas comerciais) na cidade, com 73% do total, bem como recorde em termos absolutos, com 2.671 salas comerciais colocadas à venda.

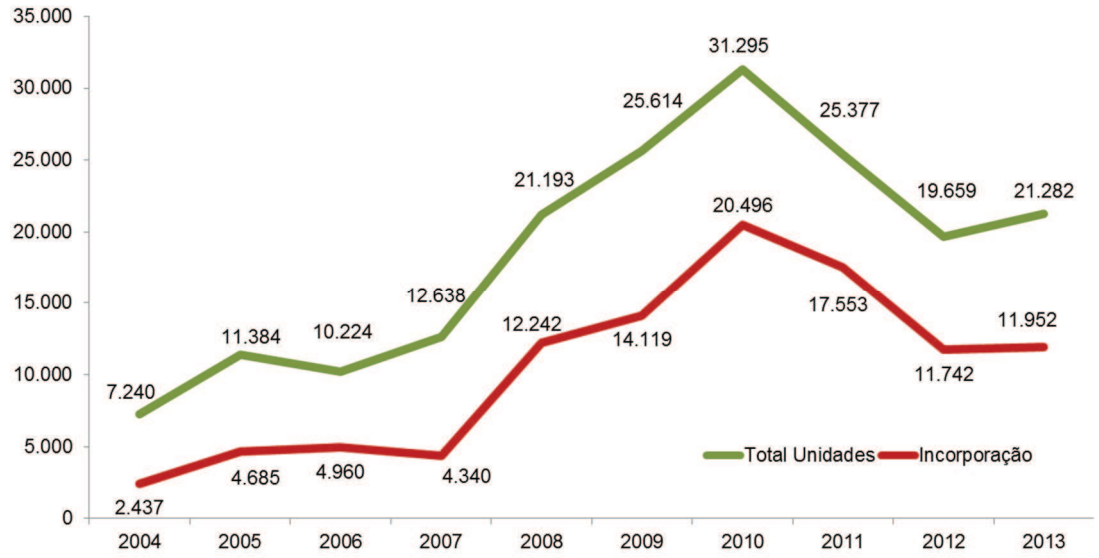
Tabela 8 - Liberação e conclusão de alvarás comerciais em unidade: 2004 a 2013

Ano	Licenciadas	Variação Anual	Incorporação	Part. Incorporação	Concluídas	Variação Anual	Incorporação	Part. Incorporação
2004	1.532	-	592	39%	1.461	-	683	47%
2005	1.798	17%	679	38%	1.119	-23%	586	52%
2006	1.437	-20%	609	42%	2.060	84%	446	22%
2007	1.610	12%	435	27%	919	-55%	265	29%
2008	1.810	12%	704	39%	893	-3%	376	42%
2009	2.226	23%	990	44%	714	-20%	122	17%
2010	2.193	-1%	1.214	55%	686	-4%	150	22%
2011	3.352	53%	2.564	76%	674	-2%	168	25%
2012	3.033	-10%	2.151	71%	916	36%	485	53%
2013	3.652	20%	2.671	73%	1.412	54%	1.047	74%

Fonte: Instituto BRIDI e SINDUSCON, 2014

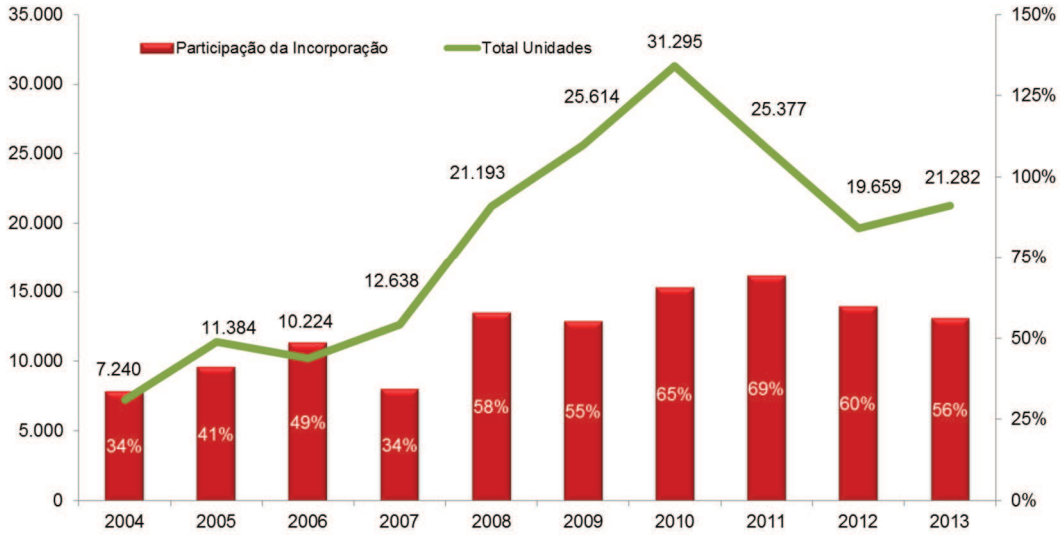
O objetivo de mostrar esses dados foi o de reforçar o duplo movimento de aumento do tamanho do mercado total de imóveis na cidade e do aumento ainda maior da proporção da verticalização e, portanto, do adensamento da cidade numa velocidade muito mais rápida do que em qualquer outra época em Curitiba (pode ser facilmente percebida no Gráfico 5, observando a barra vermelha).

Gráfico 5 - Alvarás residenciais liberados em unidades em curitiba – 2004 a 2013



Fonte: Instituto BRIDI e SINDUSCON, 2014

Gráfico 6 - Participação dos alvarás verticais no total de alvarás residenciais liberados em unidades em Curitiba – 2004 a 2013



Fonte: Instituto BRIDI e SINDUSCON, 2014

Uma diferente perspectiva é olhar os dados de alvarás em termos de m² construídos. Nas Tabelas 9 e 10 e nos Gráficos 7 e 8, a metragem liberada para construção aumentou de uma média de 1,3 milhão de m² entre 2004 e 2007 para 2,7 milhões de m² entre 2008 e 2013, um aumento de 111%, que pode ser comparado a um aumento de 210% no total da área liberada para imóveis com no mínimo 4 pavimentos, que passaram de 500 mil m² para 1,6 milhão de m² ao ano nos mesmos períodos. Ao comparar a evolução em m² com as variações em unidades, percebe-se que embora em ambos os casos a participação do segmento de incorporação vertical aumentou, esse aumento deu-se com mais intensidade no total de unidades, o que significa que na média, o tamanho das unidades habitacionais em edifícios foi significativamente menor que o de casas e sobrados. Este movimento deveu-se tanto pelo aumento dos lançamentos de estúdios e apartamentos de 1 dormitório (tabela 9), quanto pelo aumento da venda de apartamentos econômicos, em especial do MCMV que, em geral, possuem 2 quartos e pode ser observado na tabela 12.

Em relação à metragem concluída, ou seja, dos imóveis que já foram entregues, os números são similares no crescimento, 93% e 203%, respectivamente, para o total de imóveis e para imóveis com mais de quatro pavimentos.

Tabela 9 - Liberação e conclusão de alvarás por área total: 2004 a 2013 – Residencial

Ano	Licenciadas	Variação Anual	Incorporação	Part. Incorporação	Concluídas	Variação Anual	Incorporação	Part. Incorporação
2004	977.478	-	268.760	27%	498.950	-	143.174	29%
2005	1.252.464	28%	498.715	40%	701.340	41%	289.003	41%
2006	1.136.862	-9%	536.728	47%	1.091.226	56%	320.861	29%
2007	1.689.104	49%	696.837	41%	835.070	-23%	305.601	37%
2008	2.746.212	63%	1.535.272	56%	1.235.039	48%	407.619	33%
2009	2.689.410	-2%	1.408.946	52%	1.245.548	1%	459.943	37%
2010	3.252.544	21%	2.053.876	63%	1.333.790	7%	686.462	51%
2011	2.685.330	-17%	1.732.423	65%	1.558.260	17%	901.211	58%
2012	2.380.490	-11%	1.421.815	60%	1.728.496	11%	1.045.310	60%
2013	2.231.072	-6%	1.158.855	52%	1.972.433	14%	1.312.663	67%

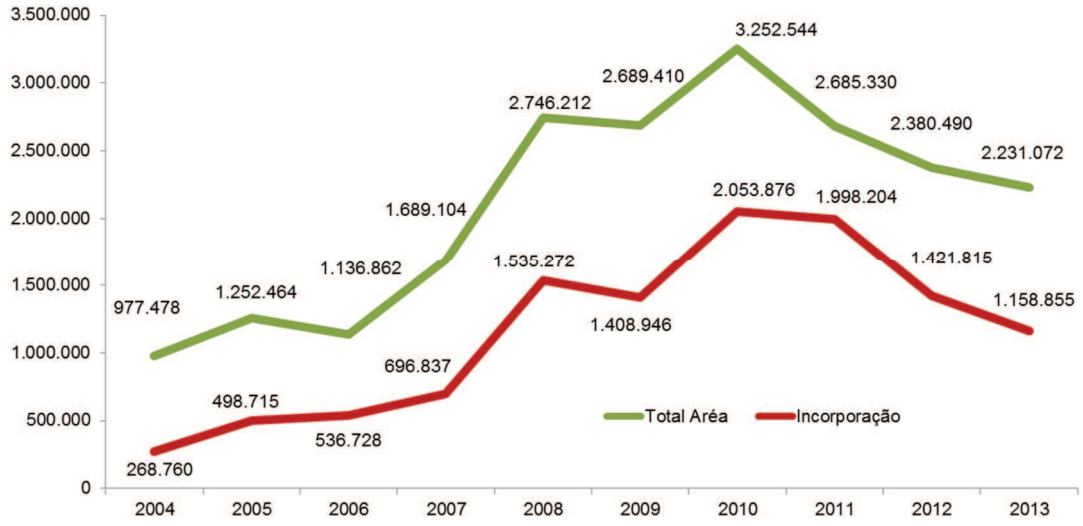
Fonte: Instituto BRIDI e SINDUSCON, 2014

Tabela 10 - Liberação e conclusão de alvarás por área total: 2004 a 2013 - Comercial

Ano	Licenciadas	Variação Anual	Incorporação	Part. Incorporação	Concluídas	Variação Anual	Incorporação	Part. Incorporação
2004	663.061	-	251.505	38%	385.243	-	155.410	40%
2005	586.705	-12%	114.633	20%	247.498	-36%	64.413	26%
2006	534.389	-9%	270.369	51%	347.670	40%	74.270	21%
2007	597.398	12%	192.915	32%	215.589	-38%	60.374	28%
2008	753.554	26%	163.449	22%	308.816	43%	33.281	11%
2009	732.383	-3%	197.827	27%	287.229	-7%	16.092	6%
2010	728.458	-1%	336.654	46%	321.277	12%	131.695	41%
2011	997.853	37%	580.276	58%	284.397	-11%	45.324	16%
2012	859.137	-14%	460.861	54%	237.202	-17%	107.183	45%
2013	984.015	15%	484.827	49%	512.450	116%	367.001	72%

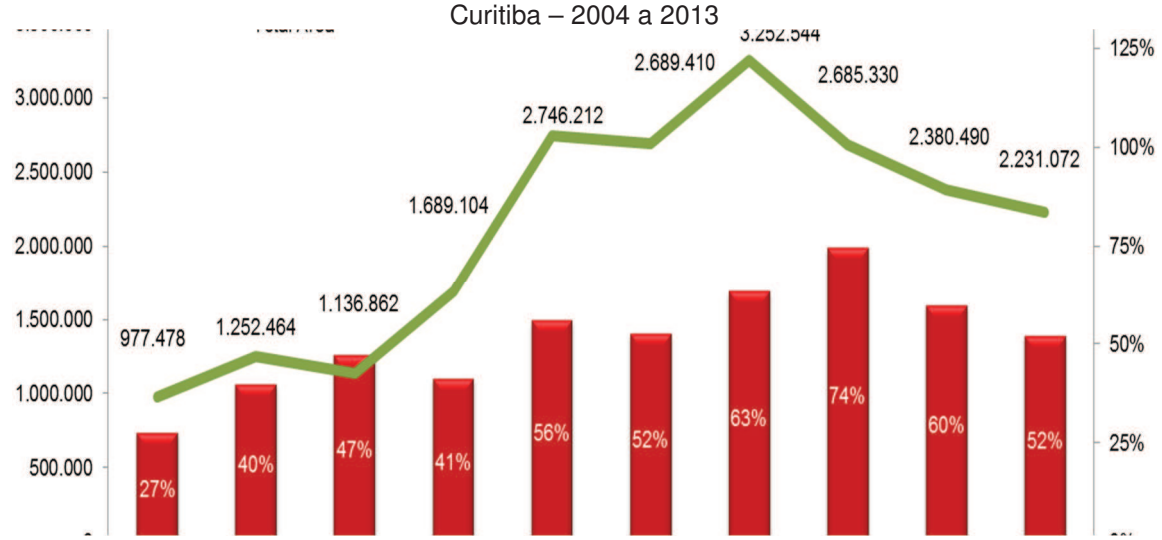
Fonte: Instituto BRIDI e SINDUSCON, 2014

Gráfico 7 - Alvarás residenciais liberados em área em Curitiba – 2004 a 2013



Fonte: Instituto BRIDI e SINDUSCON, 2014

Gráfico 8 - Participação dos alvarás verticais no total de alvarás residenciais liberados em área em Curitiba – 2004 a 2013

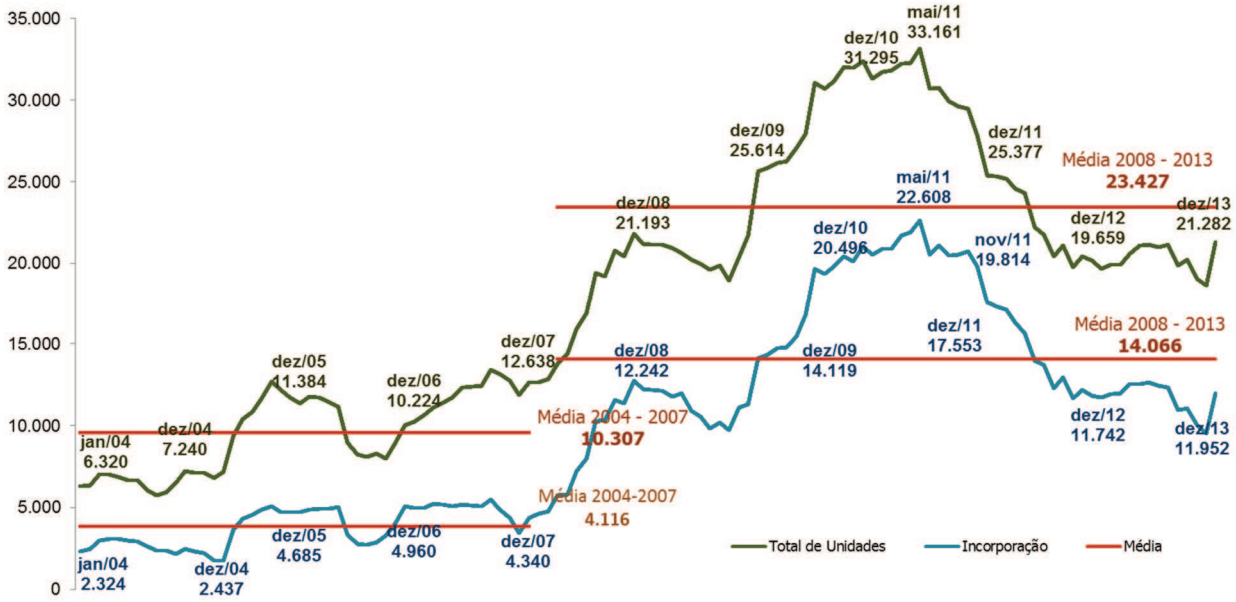


Fonte: Instituto BRIDI e SINDUSCON, 2014

Uma terceira perspectiva do movimento intenso por que passou o mercado imobiliário nos últimos seis anos pode ser avaliada nos Gráficos 9 e 10, em que são evidenciados os valores acumulados em 12 meses a cada mês e não apenas ao final de cada ano. Dessa forma, é possível notar com maior sensibilidade os movimentos do período, em que se observam os alvarás residenciais liberados entre 2004 e setembro de 2013. Nota-se que o ápice aconteceu em maio de 2011, com cerca de 33 mil unidades liberadas no acumulado em 12 meses, depois as liberações foram diminuindo e se estabilizando na faixa de 20 mil unidades, o que indica a real possibilidade de estar atingindo um novo ponto de equilíbrio num nível levemente superior ao dobro do período inicial (10.307 unidades por ano entre 2004 e 2007 para 21.282 unidades entre 2008 e 2013).

Já para os apartamentos, a média nos mesmos períodos passou de 4.116 por ano para 14.066 por ano, cerca de 3,5 vezes a mais de um período para o outro.

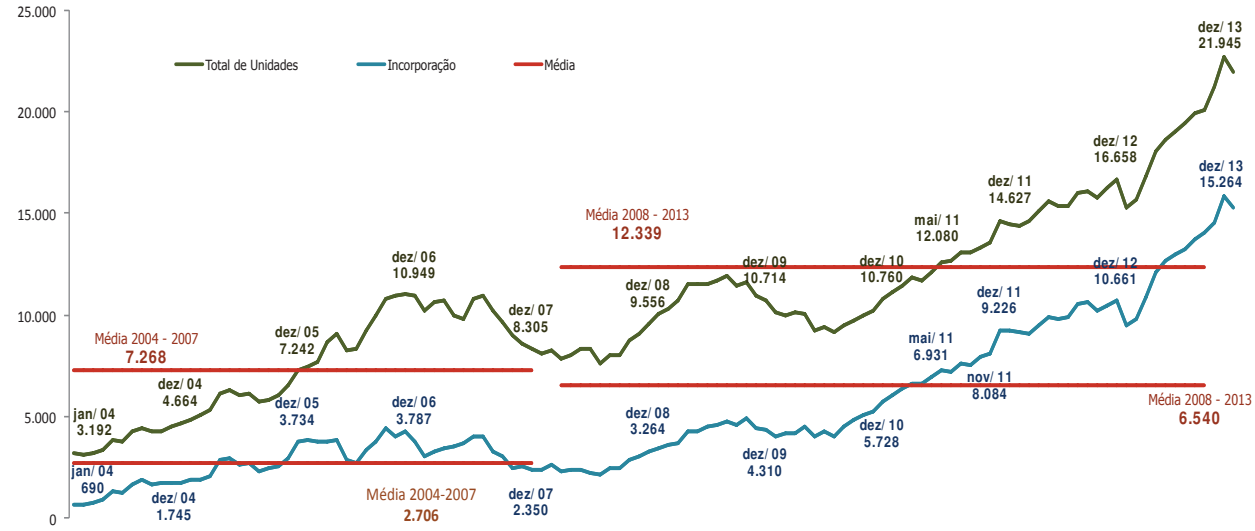
Gráfico 9 - Alvarás liberados em Curitiba entre 2004 a 2013 no acumulado 12 meses



Fonte: Instituto BRIDI e SINDUSCON, 2014

Quanto aos alvarás residenciais concluídos, as unidades só aumentam, com a média de aumento em 52% de 2004/2007 para 2008/2013, quando passaram de 7.268 para 10.661 por ano, com um pico de 21.945 imóveis residenciais em dezembro de 2013. Na mesma análise, porém considerando apenas os apartamentos, o aumento foi mais intenso, passando de 2.706 para 6.540 unidades, também com um pico em dezembro de 2013, com 15.264 entregues num prazo de 12 meses.

Gráfico 10 - Alvarás concluídos em Curitiba entre 2004 a 2013 no acumulado em 12 meses



Fonte: Instituto BRIDI e SINDUSCON, 2014

3.1.2 Lançamentos verticais em Curitiba – 2004 a 2013

Além do total de unidades liberadas para construção, o SINDUSCON acompanha mensalmente, de maneira amostral, os lançamentos de apartamentos por tipologia quanto ao número de quartos para ser possível acompanhar, dentre outros indicadores, a variação de preços por tipo de imóvel.

Como o objetivo da pesquisa é manter uma proporção amostral equivalente em cada ano, coletando dados ao redor de 60% dos apartamentos lançados na cidade (excluindo-se os imóveis que não vão a mercado, como os da COHAB), pode-se perceber que um primeiro salto no total de apartamentos lançados por ano deu-se de 2006 para 2007, passando 1.892 para 3.927 unidades. Mas foi em 2008 que o mercado realmente mudou de patamar, atingindo 6.957 apartamentos lançados em Curitiba.

É interessante destacar que no mercado comercial, o aumento do número de salas lançadas deu-se com força apenas a partir de 2010, quando 1.325 novas salas comerciais foram colocadas à venda.

Tabela 11 - Lançamentos imobiliários verticais em Curitiba – 2004 a 2013

Ano	Residenciais	Comerciais	Total	Variação Anual
2004	1.030	190	1.220	-
2005	1.708	130	1.838	51%
2006	1.892	0	1.892	3%
2007	3.927	0	3.927	108%
2008	6.959	320	7.279	85%
2009	7.099	576	7.675	5%
2010	10.002	1.325	11.327	48%
2011	11.100	956	12.056	6%
2012	7.523	1.343	8.866	-26%
2013	5.359	1.167	6.526	-26%

Fonte: Instituto BRIDI e SINDUSCON, 2014

Mas para este estudo, mais relevante que avaliar o aumento dos apartamentos lançados nesta pesquisa do SINDUSCON é poder avaliar as grandes mudanças relativas no tipo de imóveis lançados, pois será possível perceber como o mercado nem sempre oferta o que a demanda espera.

Como pode ser observado na Tabela 12 e no Gráfico 11, em 2004, 74% dos apartamentos colocados à venda eram de 3 dormitórios, e a média entre 2004 e 2007 era 61% do total de apartamentos em Curitiba. No mesmo período, os apartamentos

de 4 dormitórios representavam 12% do total, ou seja, os imóveis de classe média alta representam 73% dos apartamentos da cidade, enquanto os de 2 dormitórios, apenas 15% do total. Ou seja, o mercado de imóveis populares e de classe média baixa praticamente não existia na cidade até 2007.

A partir de 2008, a participação dos imóveis de 2 dormitórios sobe até passar os 50% do total em 2009, na esteira do lançamento do programa MCMV. Na média, desde 2008, 46% dos apartamentos novos colocados à venda em Curitiba foram de 2 dormitórios, o que pode ser considerado positivo, na medida em que equilibrou o mercado de imóveis populares com os de classe média alta.

Tabela 12 - Número de unidades lançadas em empreendimentos verticais: 2004 a 2013

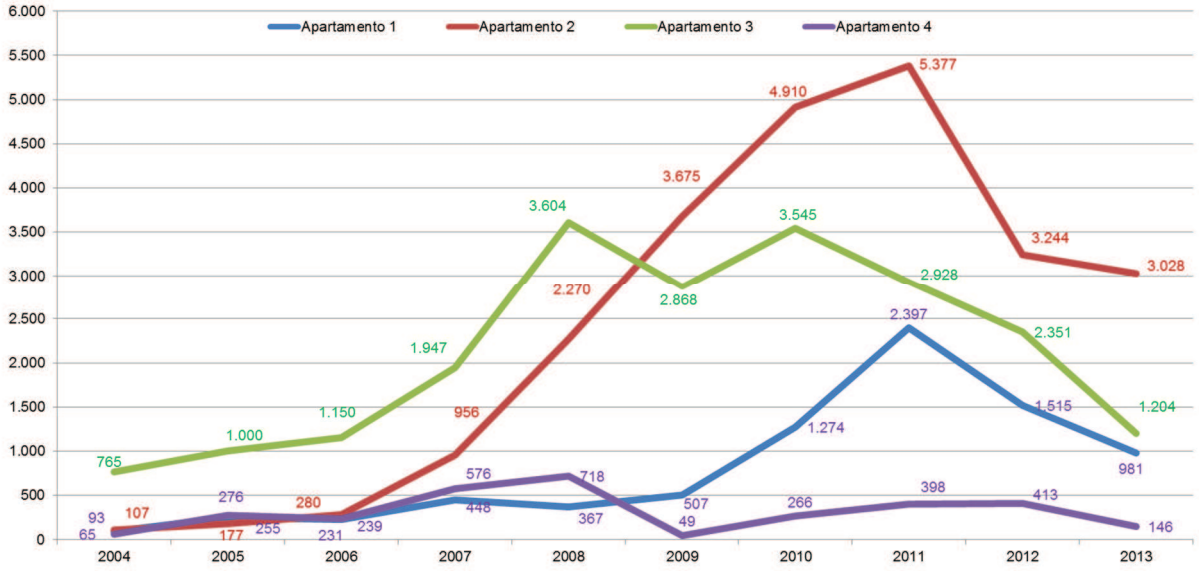
Tipo / Ano	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Apartamento 1	93	255	231	448	367	507	1.274	2.397	1.515	981	7.975
Representatividade	9%	15%	12%	11%	5%	7%	13%	22%	20%	18%	14%
Apartamento 2	107	177	280	956	2.270	3.675	4.910	5.377	3.244	3.028	23.917
Representatividade	10%	10%	15%	24%	33%	52%	49%	48%	43%	57%	43%
Apartamento 3	765	1.000	1.150	1.947	3.604	2.868	3.545	2.928	2.351	1.204	20.597
Representatividade	74%	59%	61%	50%	52%	40%	35%	26%	31%	22%	37%
Apartamento 4	65	276	239	576	718	49	266	398	413	146	3.081
Representatividade	6%	16%	13%	15%	10%	1%	3%	4%	5%	3%	6%
Total	1.030	1.708	1.900	3.927	6.959	7.099	9.995	11.100	7.523	5.359	55.570

Fonte: Instituto BRIDI e SINDUSCON, 2014

O problema é que o próprio mercado de 3 dormitórios diminuiu de tamanho na cidade, em detrimento não apenas do mercado de 2 dormitórios mas muito devido ao enorme aumento do total de imóveis tipo quitinetes e 1 dormitório que entraram no mercado. Entre 2004 e 2007, 12% do mercado de Curitiba eram compostos por esse tipo de imóvel, enquanto entre 2010 e 2013 essa participação chegou a 18% do total, com um pico de 22% em 2011, justamente o ano recorde em termos absolutos do mercado de Curitiba. No Gráfico 12, é facilmente percebido esse movimento, observando-se o aumento da participação do imóvel de 1 dormitório na barra vertical mais próxima do eixo x. No mesmo gráfico, é possível perceber o quase desaparecimento da barra superior, que representa os apartamentos de 4 dormitórios. Essa queda pode ser explicada pelo forte aumento de preços por que passou o

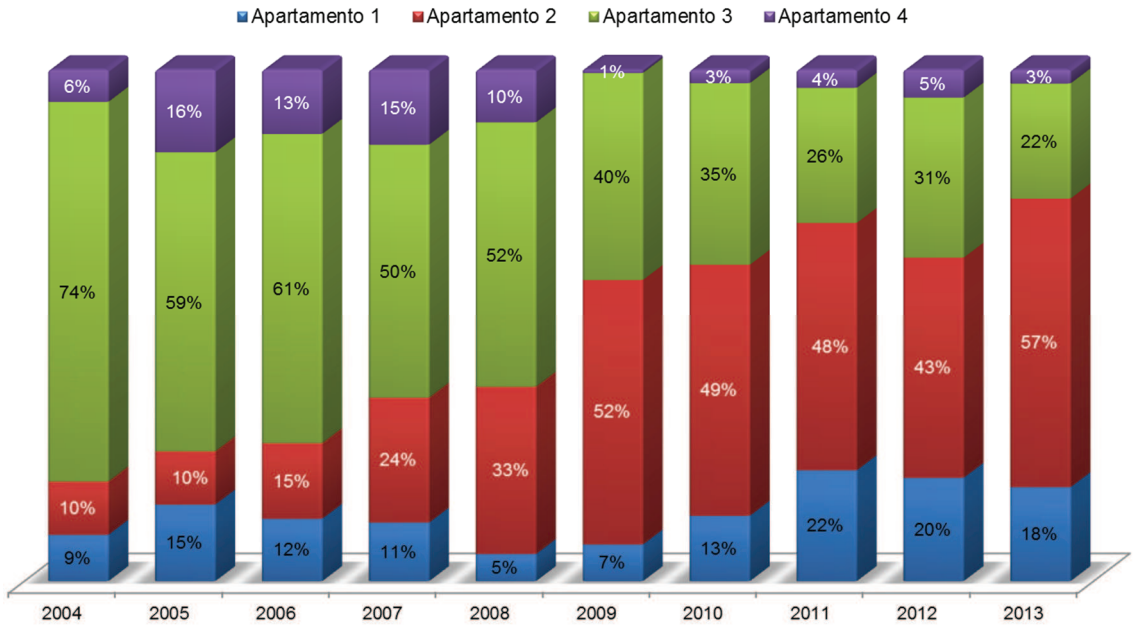
mercado, que elevou o preço absoluto desse tipo de imóvel para, em geral, mais de R$ 1 milhão em Curitiba, como será possível perceber mais adiante.

Gráfico 11 - Lançamentos verticais em unidades por tipo de apartamento: 2004 a 2013



Fonte: Instituto BRIDI e SINDUSCON, 2014

Gráfico 12 - Participação relativa nos lançamentos por tipo de apartamento em Curitiba – 2004 a 2013



Fonte: Instituto BRIDI e SINDUSCON, 2014

3.1.3 Evolução dos preços por m² de área total em Curitiba – 2004 a 2013

Avaliando, na Tabela 13, os preços médios por área total nos imóveis novos na cidade, verificam-se crescimentos significativos em todos os tipos, na média 199% em 10 anos, sendo 180% para apartamentos de 1 dormitório, 219%, 234% e 143% para apartamentos de 2, 3 e 4 dormitórios, respectivamente. O menor aumento em apartamentos de 4 dormitórios decorre do maior preço desse tipo de imóvel, que atingiu R$ 3.964,00/m² de área total em 2013, contra uma média de R$ 3.227,00 e R$ 3.278,00 para apartamentos de 2 e 3 dormitórios, respectivamente. Ou seja, mesmo subindo menos, os apartamentos de 4 dormitórios possuem preço médio 22% acima do registrado em apartamentos de 2 e 3 dormitórios.

Tabela 13 - Preço médio (R$/área total construída) dos apartamentos novos ofertados, segundo o número de dormitórios, para venda em Curitiba

Ano/Tipo	Apartamento 1	Var.	Var. Acum.	Apartamento 2	Var.	Var. Acum.	Apartamento 3	Var.	Var. Acum.	Apartamento 4	Var.	Var. Acum.
2004	1.353	-	-	1.013	-	-	981	-	-	1.630	-	-
2005	2.208	63%	63%	1.670	65%	65%	1.553	58%	58%	2.597	59%	59%
2006	1.471	-33%	9%	1.298	-22%	28%	1.455	-6%	48%	1.758	-32%	8%
2007	1.838	25%	36%	1.548	19%	53%	1.622	12%	65%	1.978	13%	21%
2008	1.964	7%	45%	1.821	18%	80%	1.805	11%	84%	2.146	8%	32%
2009	2.702	38%	100%	1.987	9%	96%	2.006	11%	104%	2.305	7%	41%
2010	3.101	15%	129%	2.497	26%	147%	2.549	27%	160%	3.086	34%	89%
2011	3.366	9%	149%	2.608	4%	157%	2.680	5%	173%	3.220	4%	98%
2012	3.731	11%	176%	2.982	14%	194%	2.925	9%	198%	3.570	11%	119%
2013	3.787	2%	180%	3.227	8%	219%	3.278	12%	234%	3.964	11%	143%

Fonte: Instituto BRIDI e SINDUSCON, 2014

3.2 DISTRIBUIÇÃO DOS APARTAMENTOS EM CURITIBA SEGUNDO ZONEAMENTO

Após descrever a evolução do mercado imobiliário residencial de Curitiba entre 2004 e 2013, evidenciando o momento de ruptura de 2007 para 2008, com o forte crescimento e mudança de perfil a partir daquele ano, esta seção busca destacar como esse mercado se comportou segundo os setores do zoneamento de uso e ocupação do solo de Curitiba entre os anos de 2008 e 2013.

Como é possível ver na Tabela 14, nesse período, Curitiba houve um total de 58.209 apartamentos lançados[34]. De 2008 a 2011, o número de lançamentos na

[34] Lembrando que imóveis da COHAB e do Programa Minha Casa Minha Vida faixa 1, que não são comercializados, não foram incluídos nesta análise justamente por não representarem parâmetros

cidade de Curitiba teve um aumento crescente, chegando a 16.615 unidades residenciais lançadas. De 2011 a 2013, o número começou a cair, saindo de 16.615 em 2011 para 5.574 em 2013, uma queda de mais de 60%[35].

Os setores SE de 1 a 5 representaram 21,5% dos apartamentos colocados no mercado entre 2008 e 2013 em Curitiba (eram 7% dos domicílios ocupados da cidade). Nos 5 setores ZR4 selecionados, a participação nos apartamentos à venda no mesmo período atingiu 32,1% do total da cidade, quase três vezes superior a sua participação no total de domicílios (12%). O Centro apresentou a maior diferença proporcional, com 2,2% dos domicílios até então e tendo representado 9,8% do total de novos apartamentos de Curitiba entre 2008 e 2013 - quase cinco vezes mais.

Destacam-se os dois setores Linha Verde, norte e sul, que eram muito pouco representativos e passaram a participar mais ativamente do desenvolvimento imobiliário da cidade. Na Linha Verde 1, na região sul da cidade, em 2014 ela representava 0,7% dos domicílios ocupados de Curitiba, mas deteve 4,9% dos novos apartamentos construídos e em construção desde 2008, sete vezes sua participação no total da cidade. E na Linha Verde 2, na região norte, a proporção foi de 3 para 1 (0,4% dos domicílios e 1,5% dos novos apartamentos).

Neste ponto é possível perceber como mudanças urbanas alteram o mercado imobiliário, especialmente, num primeiro momento, pelo lado da oferta. O primeiro fator a provocar esta mudança nas regiões LV foi a mudança do zoneamento de uso e ocupação do solo, quando em 2004 foi criado o Setor Especial do Eixo Metropolitano. O segundo fator transformador da região foi a mudança urbana de fato, com a transformação da antiga BR 116 em Linha Verde, tornando-a em novo eixo de transporte público e privado de Curitiba (e maior em termos de número total de pistas), de modo similar as evidências descobertas por Knaap, Ding, e Hopkins (2001) da atratividade dos eixos de transporte e, mais especificamente, das estações de transporte coletivo (estações de metrô ou no caso específico do eixo LV, das estações tubo dos ônibus biarticulados).

No total, os 13 setores selecionados representaram 70% de todos os 58,2 mil apartamentos lançados no mercado desde o início de 2008, o que tenderá a aumentar

---

mercadológicos e, portanto, estes não foram escolhidos pelos consumidores e sim os receberam por meio de inscrições nos programas governamentais.

[35] Assim como os movimentos de alta foram decorrentes de movimentos macroeconômicos (crescimento do PIB, do emprego e da renda e aumento do crédito) nacionais, o movimento de baixa segue a mesma lógica, não sendo, por isso, foco de explicação nesta dissertação.

a participação dessa região no total da população de Curitiba, bem como acelerar o processo de verticalização dessas regiões, que já são as mais verticalizadas.

Tabela 14 - Oferta de apartamentos por ano de lançamento e setores selecionados: 2008 a 2013

Ano / Zoneamento	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	Total	% Part.
SE 1	415	4,7%	689	7,7%	971	8,0%	2.168	13,0%	678	11,2%	177	3,2%	5.098	8,8%
SE 2	0	0,0%	143	1,6%	0	0,0%	248	1,5%	0	0,0%	0	0,0%	391	0,7%
SE 3	48	0,5%	694	7,7%	128	1,1%	877	5,3%	179	3,0%	358	6,4%	2.284	3,9%
SE 4	0	0,0%	302	3,4%	19	0,2%	330	2,0%	168	2,8%	0	0,0%	819	1,4%
SE 5	1.615	18,2%	748	8,3%	886	7,3%	639	3,8%	0	0,0%	51	0,9%	3.939	6,8%
Subtotal SE	**2.078**	**23,5%**	**2.576**	**28,8%**	**2.004**	**16,5%**	**4.262**	**25,7%**	**1.025**	**16,9%**	**586**	**10,5%**	**12.531**	**21,5%**
ZR4 1	1.238	14,0%	2.071	23,1%	875	7,2%	1.165	7,0%	449	7,4%	1.349	24,2%	7.147	12,3%
ZR4 2	671	7,6%	250	2,8%	502	4,1%	327	2,0%	84	1,4%	349	6,3%	2.183	3,8%
ZR4 3	1.304	14,7%	474	5,3%	1.072	8,8%	1.597	9,6%	970	16,0%	633	11,4%	6.050	10,4%
ZR4 4	349	3,9%	333	3,7%	741	6,1%	679	4,1%	218	3,6%	130	2,3%	2.450	4,2%
ZR4 5	0	0,0%	180	2,0%	216	1,8%	192	1,2%	190	3,1%	48	0,9%	826	1,4%
Subtotal ZR4	**3.562**	**40,2%**	**3.308**	**36,9%**	**3.406**	**28,0%**	**3.960**	**23,8%**	**1.911**	**31,6%**	**2.509**	**45,0%**	**18.656**	**32,1%**
LV 1	196	2,2%	236	2,6%	1.022	8,4%	1.424	8,6%	0	0,0%	0	0,0%	2.878	4,9%
LV 2	0	0,0%	0	0,0%	657	5,4%	184	1,1%	24	0,4%	0	0,0%	865	1,5%
Subtotal LV	**196**	**2,2%**	**236**	**2,6%**	**1.679**	**13,8%**	**1.608**	**9,7%**	**24**	**0,4%**	**0**	**0,0%**	**3.743**	**6,4%**
Centro	765	8,6%	202	2,3%	1.118	9,2%	2.165	13,0%	681	11,3%	773	13,9%	5.704	9,8%
Outros	2.256	25,5%	2.638	29,4%	3.946	32,5%	4.620	27,8%	2.409	39,8%	1.706	30,6%	17.575	30,2%
Total	**8.857**	**100%**	**8.960**	**100%**	**12.153**	**100%**	**16.615**	**100%**	**6.050**	**100%**	**5.574**	**100%**	**58.209**	**100%**

Fonte: ADEMI e Brain, 2014

Algo interessante de perceber é como o potencial construtivo mais favorável dos Setores Especiais do zoneamento de uso e ocupação do solo de Curitiba promove empreendimentos com mais unidades habitacionais por empreendimento colocado no mercado. Na Tabela 15, é possível ver que o total de 12.531 apartamentos nos SE 1 a 5 representara 21,5% dos 58,2 mil apartamentos novos de Curitiba no período analisado; porém esses imóveis estavam distribuídos em apenas 108 empreendimentos, que correspondiam a 17,6% dos novos prédios da cidade, uma diferença de 22% e uma média de 116 unidades por condomínio. Na mesma análise dos 5 setores ZR4 avaliados, a média foi de 70 apartamentos por empreendimento, uma diferença de 64%.

Já no Centro, em que o zoneamento também favorece as construções residenciais, foram 32 novos condomínios com 5.704 apartamentos, uma média de 178 unidades para cada condomínio. Finalmente, nos 2 setores Linha Verde, de

menor renda, como já observado na seção anterior, a média de apartamentos foi de 350 por condomínio, caracterizando grandes condomínios populares, como será possível verificar adiante ao constatar a grande diferença de preços entre essas regiões, sendo as mais baixas justamente nas da Linha Verde. No Mapa 13, pode-se facilmente perceber como a concentração de condomínios verticais dá-se nos setores selecionados e como os pontos em azul, vermelho e preto, de maior metragem, aparecem nas regiões de maior renda.

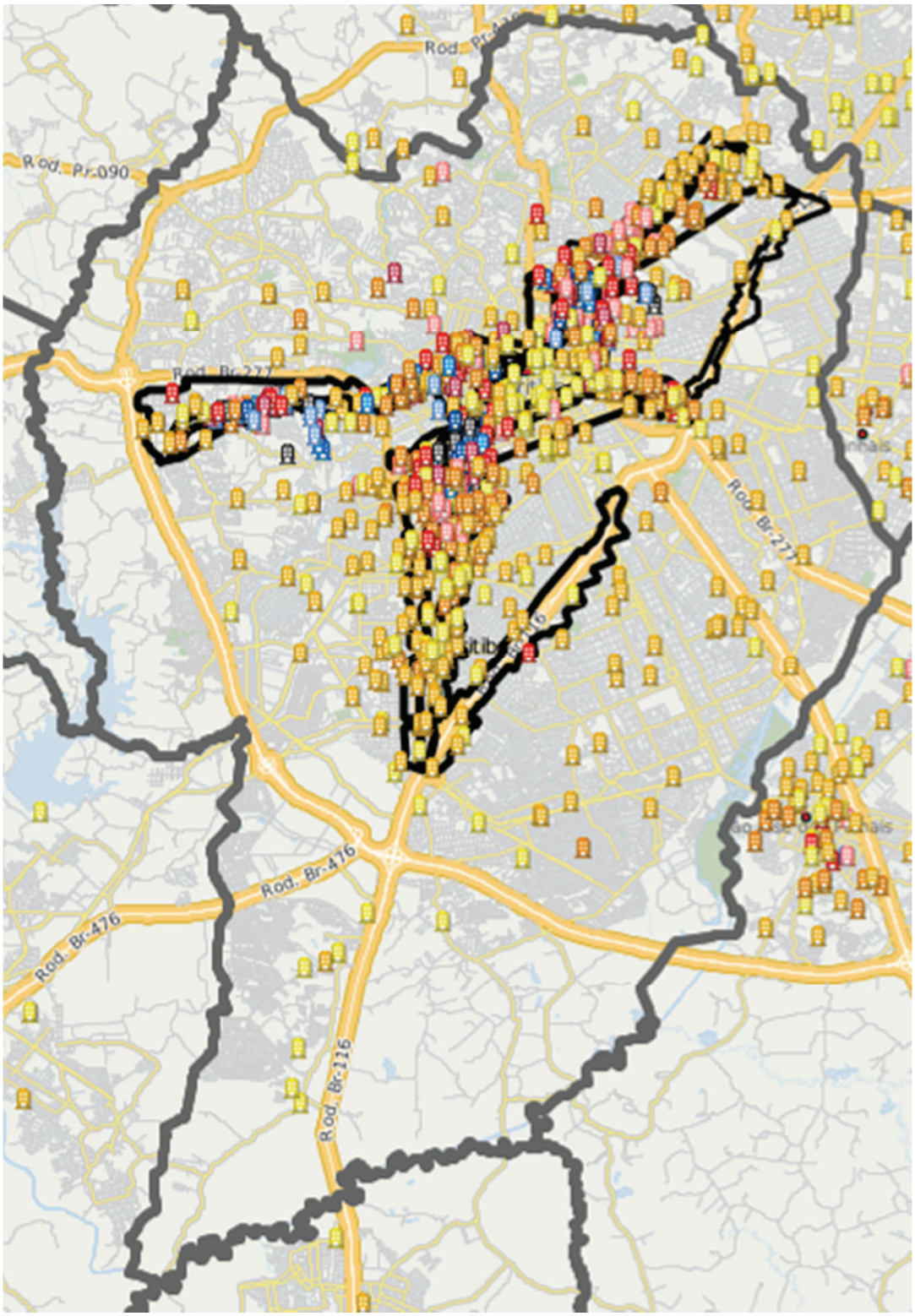
Como comentado na seção 2.2, a economia urbana tradicional baseia-se num modelo de cidade circular com um único centro de negócios responsável por todo o emprego local, como nos trabalhos de Alonso (1964), Mills (1972) e Wheaton (1974). Nestes trabalhos, o valor do aluguel (e, portanto, dos imóveis) e a densidade estrutural da cidade são funções negativas da distância ao centro de negócios. Como a região da LV é a mais afastada do Centro, principal região de negócios (mais de 20% da força de trabalha esta no bairro), era de se esperar que fosse a de perfil mais econômico dentre as analisadas. Mesmo nas teorias mais modernas, de Sinai (2007), Kauko (2003), entre outros, a LV ainda seria considerada uma região de empreendimentos direcionados às rendas mais baixas, pois a região ainda não se tornou um “centro de bairro”, o que também é corroborado pela baixa oferta proporcional de polos geradores de tráfego (tabela 4).

Tabela 15 - Oferta de apartamentos por ano de lançamento e setores selecionados: 2008 a 2013

Zoneamento	Nº de Empreend.	(%)	Oferta Inicial	(%)	Oferta Atual	(%)
SE 1	38	6,2%	5.098	8,8%	786	11,6%
SE 2	6	1,0%	391	0,7%	34	0,5%
SE 3	21	3,4%	2.284	3,9%	307	4,5%
SE 4	9	1,5%	819	1,4%	83	1,2%
SE 5	34	5,6%	3.939	6,8%	300	4,4%
Subtotal SE	**108**	**17,6%**	**12.531**	**21,5%**	**1.510**	**22,3%**
ZR4 1	84	13,7%	7.147	12,3%	797	11,8%
ZR4 2	23	3,8%	2.183	3,8%	150	2,2%
ZR4 3	106	17,3%	6.050	10,4%	772	11,4%
ZR4 4	45	7,4%	2.450	4,2%	245	3,6%
ZR4 5	7	1,1%	826	1,4%	123	1,8%
Subtotal ZR4	**265**	**43,3%**	**18.656**	**32,1%**	**2.087**	**30,8%**
LV 1	7	1,1%	2.878	4,9%	246	3,6%
LV 2	3	0,5%	865	1,5%	125	1,8%
Subtotal LV	**10**	**1,6%**	**3.743**	**6,4%**	**371**	**5,5%**
Centro	32	5,2%	5.704	9,8%	1.371	20,2%
Outros	197	32,2%	17.575	30,2%	1.440	21,2%
Total	**612**	**100%**	**58.209**	**100%**	**6.779**	**100%**

Fonte: ADEMI e Brain, 2014

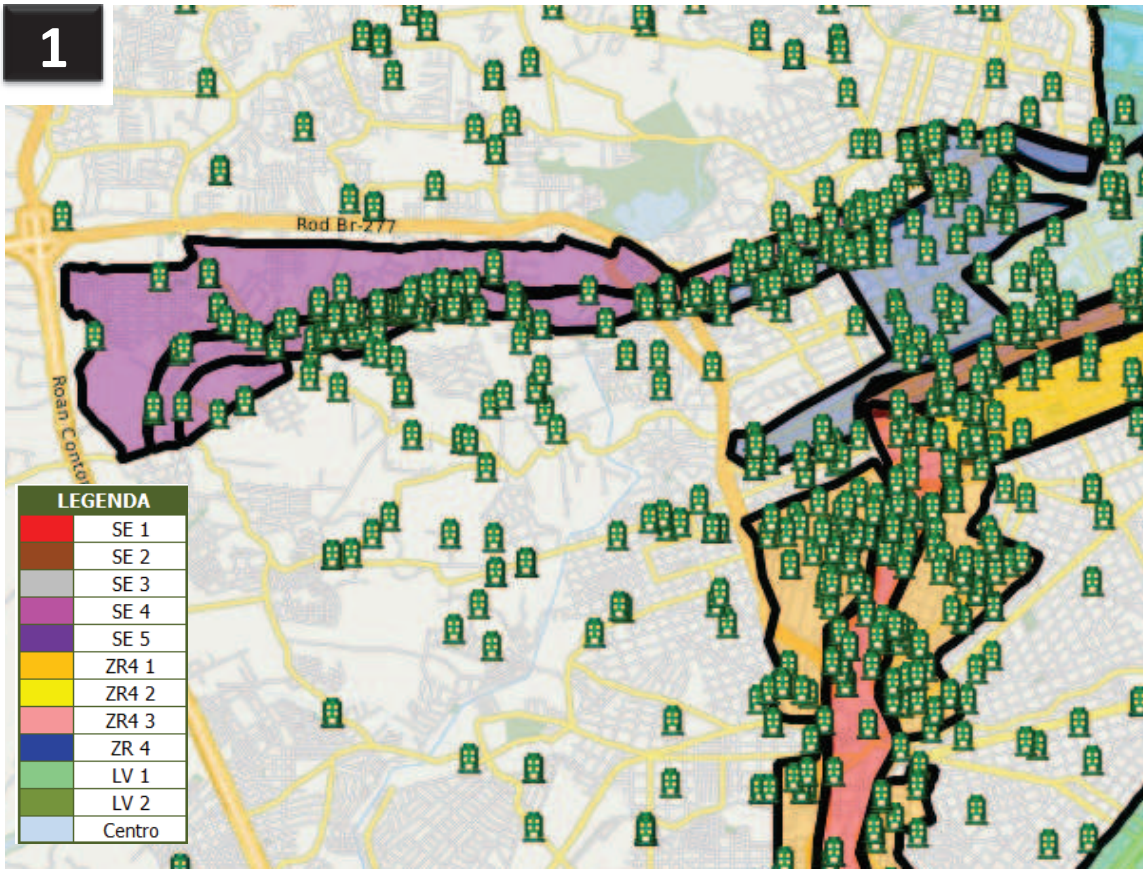
Mapa 13 - Empreendimentos verticais comercializados em Curitiba entre 2008 a 2013



Fonte: Adaptado pelo autor do sistema *onmaps* a partir dos dados da BRAIN e da ADEMI, 2015.

No Mapa 14, percebe-se com mais facilidade a distribuição na região oeste da cidade, ao longo dos bairros Mercês, Bigorrilho, Campina do Siqueira, Mossunguê e Campo Comprido (estes dois últimos conhecidos pela população como Ecoville). Embora seja possível perceber pontos verdes fora das áreas pintadas (os pontos verdes representam empreendimentos verticais), é muito clara a grande concentração ao longo dos eixos estruturais, em especial na região do Bigorrilho.

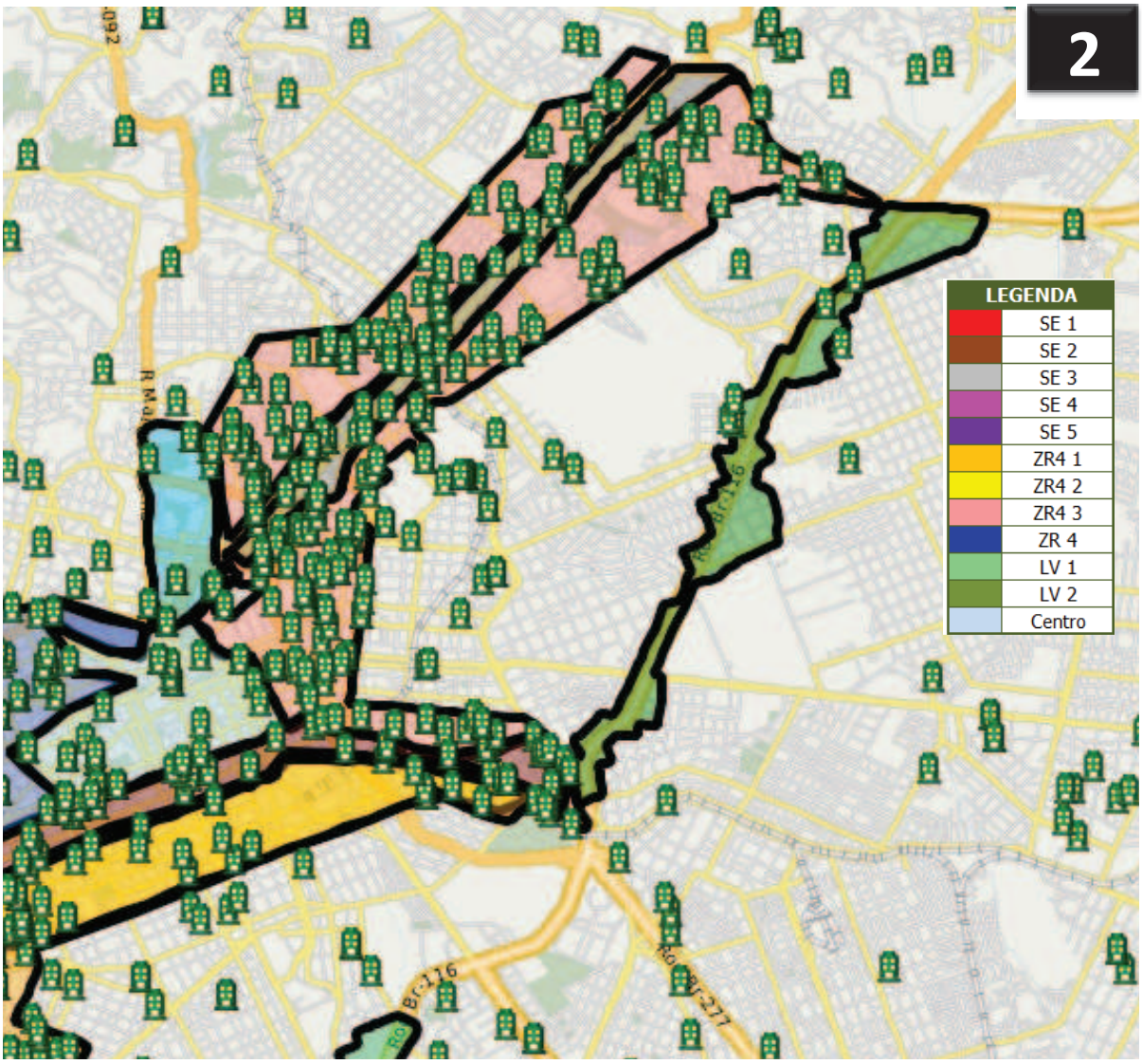
Mapa 14 - Empreendimentos nos Setores Selecionados da Região Norte de Curitiba



Fonte: Adaptado pelo autor do sistema *onmaps* a partir dos dados da BRAIN e da ADEMI, 2015.

Já na região norte da cidade, com início no Cristo Rei, passando pelo Cabral, Juvevê, Ahú, Bacacheri, Boa Vista, Santa Cândida e terminando no Atuba, ocorre o mesmo fenômeno de concentração ao longo do eixo estrutural, como é percebível no Mapa 15.

Mapa 15 - Empreendimentos nos setores selecionados da região norte de Curitiba



Fonte: Adaptado pelo autor do sistema *onmaps* a partir dos dados da BRAIN e da ADEMI, 2015.

Num recorte por número de dormitórios, as tipologias 2 e 3 dormitórios foram as predominantes com 25.193 e 22.224 unidades, respectivamente. A tipologia de 1 dormitório teve participação de 15% no mesmo período, enquanto os apartamentos com 4 ou mais dormitórios foram apenas 3,8% do total.

É possível observar as nuances nos diferentes setores. O Centro da cidade representou 9,8% do total de novos apartamentos, mas 45,7% dos apartamentos com no máximo 1 dormitório colocados à venda estavam neste bairro. As duas regiões Linha Verde somadas representaram 6,4% do total de apartamentos, mas apenas 5% dos apartamentos de 3 dormitórios e nenhuma unidade de 4 dormitórios, e, por outro lado, representam 10,4% do total de unidades de 2 quartos. Já os SE que detiveram 21,5% dos apartamentos novos entre 2008 e 2013 representaram 44,4% de todos os

apartamentos de 4 dormitórios e apenas 16,2% das unidades de 2 quartos colocadas no mercado no período, o que condiz com a renda observada nessas regiões. Já os setores ZR4 foram mais equilibrados na distribuição por dormitórios, com 38% do total de apartamentos de 3 quartos e 37,5% dos de 4 dormitórios mas também com 29,7% dos de 2 quartos.

Tabela 16 - Oferta por número de dormitórios: 2008 A 2013

Ano / Zoneamento	1 Dormitório	%	2 Dormitórios	%	3 Dormitórios	%	4 ou + Dormitórios	%	Total / Zoneamento	% Part.
SE 1	715	8,4%	1.983	7,9%	2.016	9,1%	384	17,1%	**5.098**	8,8%
SE 2	120	1,4%	129	0,5%	142	0,6%	0	0,0%	**391**	0,7%
SE 3	587	6,9%	870	3,5%	747	3,4%	80	3,6%	**2.284**	3,9%
SE 4	192	2,2%	257	1,0%	328	1,5%	42	1,9%	**819**	1,4%
SE 5	118	1,4%	851	3,4%	2.476	11,1%	494	22,0%	**3.939**	6,8%
Subtotal SE	**1.732**	**20,3%**	**4.090**	**16,2%**	**5.709**	**25,7%**	**1.000**	**44,4%**	**12.531**	**21,5%**
ZR4 1	334	3,9%	3.527	14,0%	3.107	14,0%	179	8,0%	**7.147**	12,3%
ZR4 2	336	3,9%	474	1,9%	1.074	4,8%	299	13,3%	**2.183**	3,8%
ZR4 3	393	4,6%	2.086	8,3%	3.303	14,9%	268	11,9%	**6.050**	10,4%
ZR4 4	832	9,7%	990	3,9%	530	2,4%	98	4,4%	**2.450**	4,2%
ZR4 5	0	0,0%	395	1,6%	431	1,9%	0	0,0%	**826**	1,4%
Subtotal ZR4	**1.895**	**22,2%**	**7.472**	**29,7%**	**8.445**	**38,0%**	**844**	**37,5%**	**18.656**	**32,1%**
LV 1	16	0,19%	1.998	7,9%	864	3,9%	0	0,0%	**2.878**	4,9%
LV 2	0	0,0%	625	2,5%	240	1,1%	0	0,0%	**865**	1,5%
Subtotal LV	**16**	**0,2%**	**2.623**	**10,4%**	**1.104**	**5,0%**	**0**	**0,0%**	**3.743**	**6,4%**
Centro	3.905	45,7%	1.624	6,4%	175	0,8%	0	0,0%	**5.704**	9,8%
Outros	994	11,6%	9.384	37,2%	6.791	30,6%	406	18,0%	**17.575**	30,2%
Total	**8.542**	**100%**	**25.193**	**100%**	**22.224**	**100%**	**2.250**	**100%**	**58.209**	**100%**

Fonte: ADEMI e Brain, 2014

Na Tabela 17 são facilmente percebidas as grandes diferenças sociais nos condomínios ao longo dos Setores Especiais e das ZR4 selecionadas para este estudo. Enquanto na LV1, na região sul da cidade, o preço absoluto médio de um apartamento foi de R$ 269 mil, no SE 5, na região do Ecoville, os preços alcançam R$ 1,9 milhão. Já em relação à metragem, o Centro apresenta apartamentos com uma média de apenas 49 m^2 privativos, enquanto o SE 5 no Ecoville a média foi de 179m^2 privativos.

Em relação ao preço por m^2 privativo (área interna do apartamento, incluindo paredes), o mais baixo também ocorre na LV1, com R$ 4.635,00[36] por m^2; enquanto

[36] Os preços aqui descritos referem-se todos ao ano de 2013.

o mais alto ocorreu no SE 4, na região do Mercês e Bigorrilho, com R$ 8.482,00 o metro privativo. No Gráfico 13 é possível perceber que apenas 5 regiões, dentre as selecionadas, apresentam preço abaixo da média de R$ 6.260,00 por m^2 privativo, sendo as duas mais baixas as da Linha Verde norte e sul.

Esta avaliação de preços reforça a evidência teórica tanto da distância dos principais centros de negócios quanto da região ainda não ter, ela própria, se transformado em um centro de negócios. Por outro lado, demonstra como duas mudanças nos fatores urbanos claramente impactaram rapidamente nas decisões locacionais em Curitiba, seja diretamente agindo sobre a oferta (mudança do zoneamento), seja agindo indiretamente sobre a demanda e a oferta (implantação do eixo de transporte da Linha Verde) e reforça o aspecto original do Plano Diretor de Curitiba de buscar o policentrismo, o adensamento, a adequação de áreas verdes, a caracterização de áreas de domínio de pedestres e criação de uma paisagem urbana própria (MONTEIRO, 2005). Entretanto, não se pode deixar de considerar o estímulo econômico do período, verificado pelo forte crescimento do mercado imobiliário, em especial de incorporação vertical, após 2008, justamente no momento da implantação da LV.

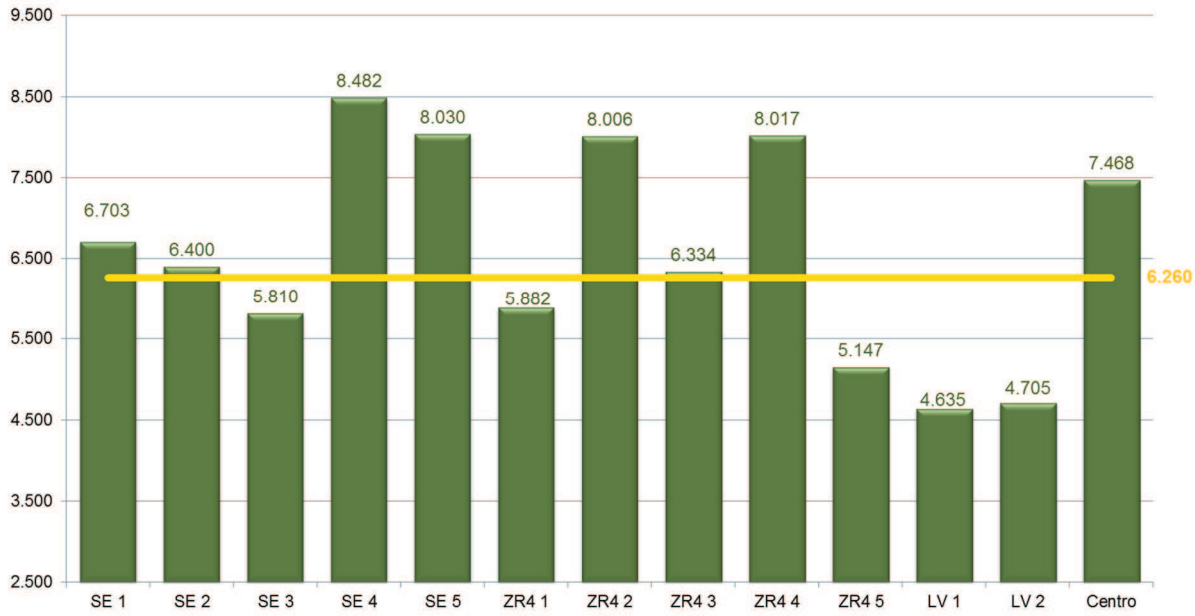
Um outro aspecto teórico a ser considerado é a lógica de vizinhança (KAUKO, 2003), em que preços se comportam de forma similar conforme o pertencimento a uma mesma localização. Isto pode ser percebido pela proximidade dos preços entre os SE e seus ZR contíguos, onde a diferença de preços varia de 6% a 20% nas regiões 1, 2, 3 e 4; sendo realmente elevada apenas na relação SE5 e ZR4 5, que atinge 56% e pode ser parcialmente explicada pelo fato do eixo estrutural ter sido o último desenvolvido e no sentido do luxo, enquanto ele cruzava uma área de menor renda, por estar localizada no bairro Cidade Industrial de Curitiba. Reforça a análise de vizinhança o fato das duas LV possuírem a menor diferença de preços entre todas as regiões, apenas 1,5%.

Tabela 17 - Preço médio por setor dos imóveis em comercialização em dezembro de 2013

Tipo Imóvel	Preço Médio	Área Priv. Média	Área T. Média	R$/m² Privativa	R$/m² Total
SE 1	613.902	82	151	6.703	3.749
SE 2	372.500	58	90	6.400	4.112
SE 3	487.005	80	138	5.810	3.384
SE 4	1.010.550	117	216	8.482	4.692
SE 5	1.894.175	179	314	8.030	4.491
ZR4 1	459.576	75	128	5.882	3.418
ZR4 2	938.664	106	196	8.006	4.268
ZR4 3	682.293	100	182	6.334	3.502
ZR4 4	759.442	90	163	8.017	4.419
ZR4 5	343.229	67	110	5.147	3.128
LV 1	269.354	58	97	4.635	2.769
LV 2	279.223	59	96	4.705	2.897
Centro	367.139	49	84	7.468	4.458
Média Geral	**456.513**	**83**	**146**	**6.260**	**3.605**

Fonte: ADEMI e Brain, 2014

Gráfico 13 - Preço médio do m² privativo – apartamentos em comercialização em dezembro de 2013



Fonte: ADEMI e Brain, 2014

Avaliando os dados do mercado imobiliário entre 2008 e 2013, segundo os 13 setores selecionados para o estudo, fica clara a tendência crescente de maior adensamento e verticalização nessas regiões, com as diferenças entre eles situando-se mais na tipologia (tamanho e número de quartos e vagas de garagem) e nos preços

(absoluto e por m^2) do que no processo de verticalização em si. Além disso, é facilmente perceptível como os eixos de transporte, com indução de implantação de ampla rede de varejo e prestação de serviços ao longo desses eixos, colabora para a atração de moradores nessas regiões. Ou seja, de um lado, o zoneamento do uso e ocupação do solo favorece a oferta e, de outro, a ampla presença de fatores urbanos nessas regiões favorece a demanda.

3.3 ANÁLISE DOS FATORES DETERMINANTES DA DECISÃO LOCACIONAL DO IMÓVEL: A VISÃO DO CONSUMIDOR E DOS OFERTANTES DE IMÓVEIS

Como descrito nos procedimentos metodológicos, a presente pesquisa foi realizada com 2.010 mil consumidores de imóveis e com 604 corretores e incorporadores imobiliários (ofertantes de imóveis) e foi realizada nos meses de setembro de 2013 e de 2014 durante a Feira de Imóveis do Paraná. Neste item 3.3 demonstra-se o quanto os fatores urbanos influenciam a escolha locacional do imóvel residencial, tanto na visão dos consumidores, quanto na dos ofertantes.

3.3.1 Perfil dos consumidores entrevistados

Antes de apresentar os resultados da análise fatorial, será descrito o perfil dos respondentes da pesquisa, com o objetivo de explicar os critérios de segmentação das análises por classe de renda, faixa etária e meio de transporte principal utilizado ao longo da semana, bem como permitir ao leitor o entendimento do público pesquisado.

Em relação à faixa etária[37], como pode ser visto no gráfico 14, 38% dos entrevistados[38] possuíam idade entre 21 e 29 anos, outros 32% estavam na faixa entre 30 e 39 anos, enquanto as faixas entre 40 e 49 anos e acima de 50 anos responderam por 19% e 10% dos respondentes, respectivamente. Desta forma, optou-se por dividir

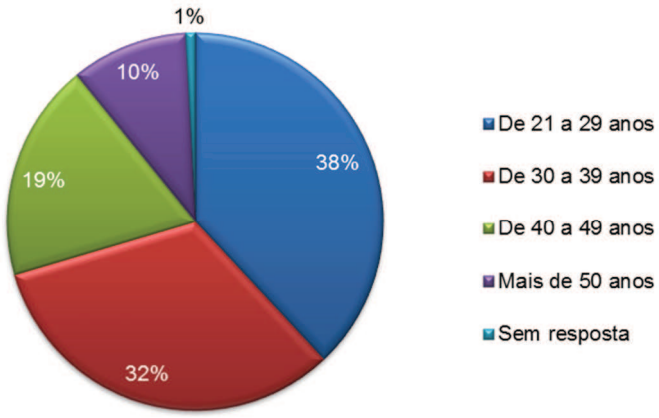
---

[37] A idade mínima para responder à pesquisa era de 21 anos, com o objetivo de ouvir a opinião de pessoas com maior probabilidade de adquirir um imóvel.

[38] Segundo a Caixa Econômica Federal, que respondeu por 69% do crédito imobiliário em 2013, pouco mais de 35% do seu financiamento naquele ano foi concedido para pessoas com no máximo 30 anos. Para avaliação adicional ver: http://www1.caixa.gov.br/imprensa/noticias/asp/popup_box.asp?codigo=7013483

a análise por faixa etária em 3 classes: até 29 anos, entre 30 e 39 anos e acima de 40 anos, com 38%, 32% e 29% dos respondentes, respectivamente.

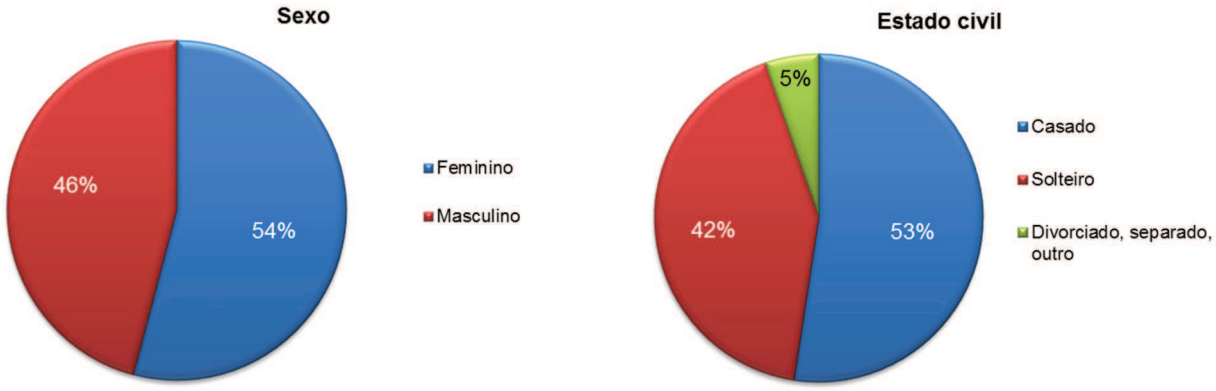
Gráfico 14 - Amostra por faixa etária



Fonte: O autor, 2015
Nota: Elaborado em parceria com ADEMI, 2013, 2014

No Gráfico 15, é possível observar a distribuição da amostra por sexo e estado civil. Do ponto de vista da amostra por sexo, houve um equilíbrio entre homens e mulheres, com 46% dos respondentes sendo do sexo masculino e 54% do feminino. Já na avaliação segundo estado civil, enquanto 53% dos respondentes eram casados, 42% eram solteiros, e apenas 5% se classificaram como divorciados, separados ou com outras respostas, como união estável, etc. Ainda que não tenham sido realizadas análises específicas por sexo e estado civil, o objetivo aqui é demonstrar que se deu um equilibrio de respondentes no corpo amostral, o que diminuiu a possibilidade da pesquisa incorrer em riscos de viés por ouvir estratos da população excessivamente concentratos em um ou poucos perfis, o que poderia ocorrer no caso, por exemplo, de proporções de 80% de homens e apenas 20% de mulheres.

Gráfico 15 - Amostra por sexo e estado civil

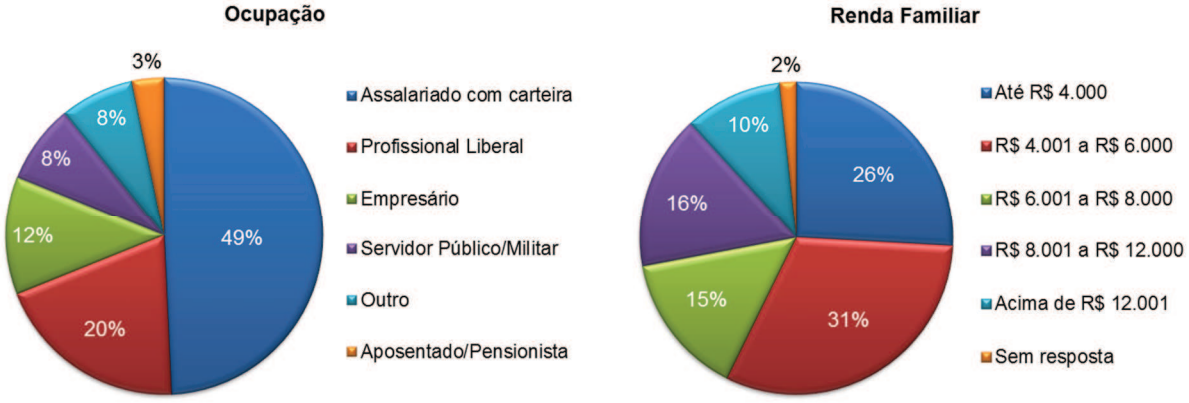


Fonte: O autor, 2015
Nota: Elaborado em parceria com ADEMI, 2013, 2014

Em relação à ocupação e à renda familiar, no Gráfico 16 é possível observar que 49% dos entrevistados eram empregados com carteira assinada, outros 20% eram profissionais liberais, 12% empresários e 8% eram funcionários públicos ou militares. Já em relação à renda familiar mensal (um dos critérios para análise específica), 26% possuíam renda entre R$ 3 mil[39]e R$ 4 mil; 31% possuíam renda entre R$ 4 mil e R$ 6 mil; 15% com renda entre R$ 6 e R$ 8 mil e 26% com renda acima de R$ 8 mil. Aqui se deu a maior dificuldade em estabelecer as classes de análise. Enquanto as duas primeiras faixas claramente possuíam um percentual significativo de participação na amostra, nas demais três faixas isso não ocorreu. Se as três fossem consideradas em grupo, o percentual passaria dos 40% do total da amostra, então se optou por segmentar em 4 faixas, com uma com menor representatividade (entre R$ 6 e R$ 8 mil) sozinha, por estar próxima da faixa anterior e somar as duas faixas no topo da pirâmide e que somadas possuíam o mesmo percentual (26% do total acima de R$ 8 mil) de respondentes da faixa de renda mais baixa (até R$ 4 mil).

[39] R$ 3.000,00 foi a renda familiar mínima exigida para responder à pesquisa, pois é o mínimo necessário para adquirir um imóvel com utilização de financiamento por conta própria.

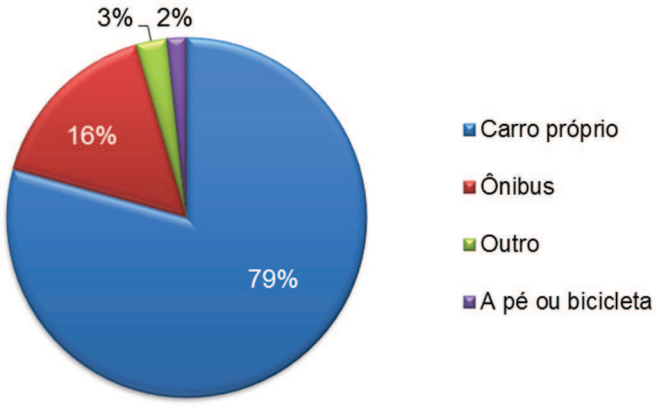
Gráfico 16 - Amostra por ocupação e renda familiar



Fonte: O autor, 2015
Nota: Elaborado em parceria com ADEMI, 2013, 2014

Como se observa no Gráfico 17, a grande maioria dos entrevistados que possuem interesse na aquisição de um imóvel residencial utilizam como meio de transporte principal o automóvel. Isso era esperado dada a renda necessária para adquirir um imóvel em uma cidade como Curitiba — ao redor de R$ 3.500,00 por mês para um apartamento na faixa 3 do MCMV. Apenas 2% utilizam bicicleta ou se locomovem a pé para a maior parte de suas atividades semanais.

Gráfico 17 - Meio de transporte principal

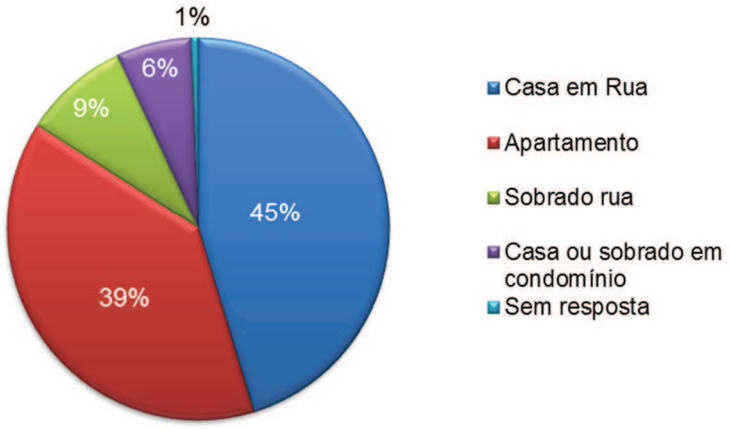


Fonte: O autor, 2015
Nota: Elaborado em parceria com ADEMI, 2013, 2014

Nos gráficos 18 e 19 estão indicados o perfil do imóvel atual dos entrevistados, o qual, como se pode perceber, é bem diversificado. Em relação ao perfil da residência atual, há um equilíbrio entre moradores de apartamentos (45% do total) e de residências horizontais, como casas e sobrados, de rua ou condomínio fechado (55% do total). Em relação ao número de quartos, 12% dos entrevistados residem em

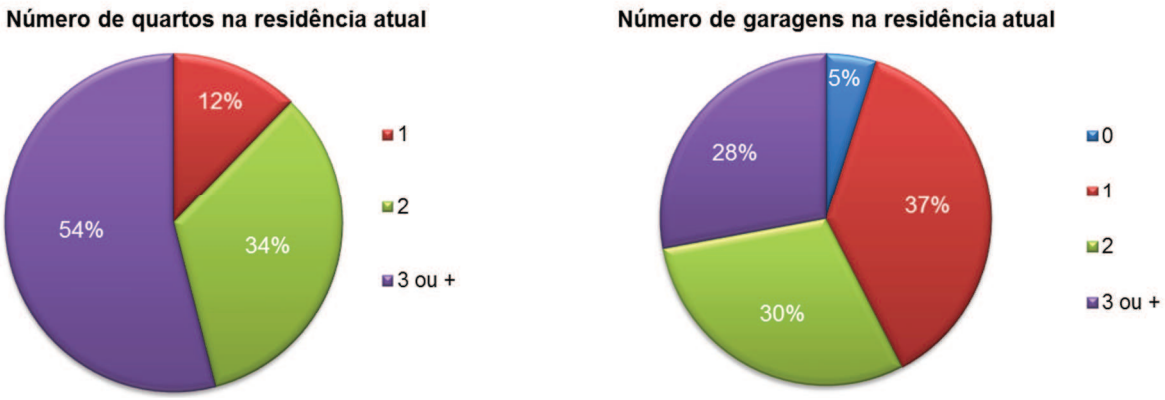
imóveis com no máximo 1 dormitório, 34% com dois quartos e 54% com um mínimo de 3 dormitórios. Já em relação às vagas de garagem, 5% dos imóveis são sem vaga, 37% e 30% com 1 e 2 vagas, respectivamente, e 28% com no mínimo 3 vagas de garagem.

Gráfico 18 - Tipo de residência atual



Fonte: O autor, 2015
Nota: Elaborado em parceria com ADEMI, 2013, 2014

Gráfico 19 - Número de quartos e de vagas de garagem na residência atual



Fonte: O autor, 2015
Nota: Elaborado em parceria com ADEMI, 2013, 2014

3.3.2 Análise da importância dos fatores urbanos na decisão locacional para os consumidores

Os entrevistados tiveram que responder a questões, nas quais tinham que avaliar a importância de alguns fatores na hora de adquirir um imóvel. Para tal

avaliação, foi utilizada uma escala Likert de cinco pontos para o público demandante de imóveis. Ao todo, foram 17 fatores cujos resultados são mostrados a seguir. Para o público geral, os fatores com maior importância (maior soma de respostas Importante e Muito Importante para a decisão de compra do imóvel), foram: Preço do Imóvel (91,24%), Segurança do Imóvel (89,85%), Segurança do Bairro (88,56%), Bairro (87,76%) e Condição de Pagamento (86,97%).

Aqui, vale a pena ressaltar que os fatores estão sendo vistos apenas de forma individual, ou seja, não se leva em conta as inter-relações entre os fatores. Por exemplo, o fato de o critério morar próximo da família aparecer nas últimas colocações na tabela acima não implica que esse fator não tenha importância na hora de adquirir um imóvel, pois ele pode ter forte relação com outros fatores, o que pode torná-lo importante no resultado final. Inclusive, uma das vantagens da análise fatorial que será descrita ao final desta seção é justamente a de detectar variáveis importantes mediante sua inter-relação com as demais variáveis, o que geralmente não é visível sem o auxílio de uma técnica multivariada como esta.

Ainda assim, os resultados da pesquisa parecem demonstrar que os fatores ligados ao imóvel são condicionantes das escolhas locacionais, não por se relacionarem à localização em si, mas por determinarem primeiro a escolha do imóvel. Ainda que não tenha sido realizada uma pesquisa qualitativa diretamente com o público pesquisado, é possível inferir que antes de escolher o local, o consumidor escolhe o tipo de imóvel que deseja e quanto pode pagar por ele, por isso a importância relativa de itens como preço e condição de pagamento e de número de quartos e tamanho do imóvel. Determinado o tipo e o preço do bem, é que entram os fatores urbanísticos que acabam por selecionar a região (localização) do imóvel.

Tabela 18 - *Ranking* dos fatores individuais segundo percentual de notas 4 e 5 na decisão de compra de um imóvel

Ordem	**Geral (N= 2.010)**		
	Variável	**Soma**	**Notas 4+5 em %**
1º	Preço do imóvel	1.834	91,24
2º	Segurança do imóvel	1.806	89,85
3º	Segurança do bairro	1.780	88,56
4º	Bairro	1.764	87,76
5º	Condição do pagamento	1.748	86,97
6º	Número de quartos	1.638	81,49
7º	Tamanho do imóvel	1.618	80,50
8º	Localização específica do terreno	1.578	78,51
9º	Existência de comércio e serviços	1.446	71,94

Ordem	Geral (N= 2.010)		
	Variável	Soma	Notas 4+5 em %
10º	Número de vagas na garagem	1.388	69,05
11º	Ser perto do ponto de ônibus	1.104	54,93
12º	Construtora	1.084	53,93
13º	Ser perto do trabalho	1.058	52,64
14º	Ser perto da escola dos filhos	906	45,07
15º	Opções de lazer	888	44,18
16º	Ser perto da residência atual	688	34,23
17º	Ser perto da família	668	33,23

Fonte: O autor, 2015
Nota: Resultados da pesquisa produzida em parceria com ADEMI, 2013, 2014

Na Tabela 19, estão descritos os resultados completos da escala de valor de 5 pontos, porém com os fatores agrupados segundo os critérios de relação com o imóvel (intrínsecos ao imóvel), com a cidade (externos urbanísticos) ou com a personalidade da pessoa (externos pessoais). Observado esta tabela fica ainda mais claro como os fatores internos ao imóvel (I) parecem realmente condicionar a escolha do consumidor, pois dos 7 fatores, em 3 casos (preço do imóvel, condição de pagamento e segurança do imóvel) mais de 50% das respostas foram notas 5 (muito importante) e apenas em 3 casos (vagas de garagem, construtora e opção de lazer) menos de 20% das respostas foram notas 5.

Por outro lado, apenas um dos 5 fatores externos urbanístico obteve mais de 50% de nota 5 (bairro); e em dois fatores o peso 5 ficou abaixo dos 20% das respostas. Já para os fatores externos pessoais, nenhum dos 3 atingiu mais de 50% de peso 5 e em dois casos (morar perto da família e da residência atual) o maior número de respostas foi no peso 3, ou seja, apenas média importância.

Daí o porquê, para compreender a importância do fator urbano na escolha locacional, ser fundamental “isolar” o fator imóvel e é isto que a análise fatorial permite, na medida em que evidencia a inter-relação das variáveis (no caso dos fatores urbanos). Isso guarda relação com o proposto por Ingram (1977), cuja teoria em que apontava a localização mais “como um contexto que um fato”, motivo pelo qual os consumidores valorizam qualidades como: tipo de estrutura, número de quartos e banheiros, *layout* e tamanho da unidade e o estado de conservação da unidade, incorporando, portanto, o capital social à localização como um ativo.

Tabela 19 - Avaliação completa da importância na compra de um imóvel na visão dos consumidores

Fatores Agrupados	Fatores Individuais	Respostas (N = 2.010)											
		Nada Importante		Pouco Importante		média importân-cia		Importante		Muito Importante		Sem resposta	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Internos do Imóvel (I)	Número de quartos	26	1,30	78	3,90	164	8,2	1196	**59,50**	442	22,00	104	5,20
	Tamanho do imóvel	14	0,70	72	3,60	198	9,9	1122	**55,80**	496	24,70	108	5,40
	Preço do imóvel	4	0,20	22	1,10	44	2,2	730	36,30	1104	**54,90**	106	5,30
	Condição do pagamento	14	0,70	22	1,10	120	6,00	742	36,90	1006	**50,10**	106	5,30
	Número de vagas na garagem	24	1,20	138	6,90	350	17,40	1062	**52,80**	326	16,20	110	5,50
	Opções de lazer	144	7,20	256	12,70	608	30,30	722	**35,90**	166	8,30	114	5,70
	Construtora	88	4,40	176	8,80	554	27,60	746	**37,10**	338	16,80	108	5,40
	Segurança do imóvel	18	0,90	22	1,10	58	2,90	842	41,90	964	**48,00**	106	5,30
Externos e Urbanísti-cos	Segurança do bairro	18	0,90	18	0,90	88	4,40	902	**44,90**	878	43,70	106	5,30
	Existência de comércio e serviços	36	1,80	106	5,30	318	15,80	1006	**50,10**	440	21,90	104	5,20
	Ser perto do ponto de ônibus	132	6,60	154	7,70	512	25,50	888	**44,20**	216	10,80	108	5,40
	Ser perto da escola dos filhos	330	16,40	136	6,80	522	26,00	698	**34,70**	208	10,40	116	5,80
	Bairro	8	0,40	20	1,00	102	5,10	864	43,00	900	**44,80**	116	5,80
	Localização específica do terreno	30	1,50	92	4,60	208	10,40	966	**48,10**	612	30,50	102	5,10
Externos Pessoais (EP)	Ser perto da residência atual	240	11,90	278	13,80	694	**34,50**	516	25,7	172	8,60	110	5,50
	Ser perto da família	238	11,80	284	14,10	710	**35,30**	520	25,9	148	7,40	110	5,50
	Ser perto do trabalho	118	5,90	178	8,90	546	27,20	796	**39,6**	262	13,00	110	5,50

Fonte: O autor, 2015

3.4 PESQUISA COM CORRETORES

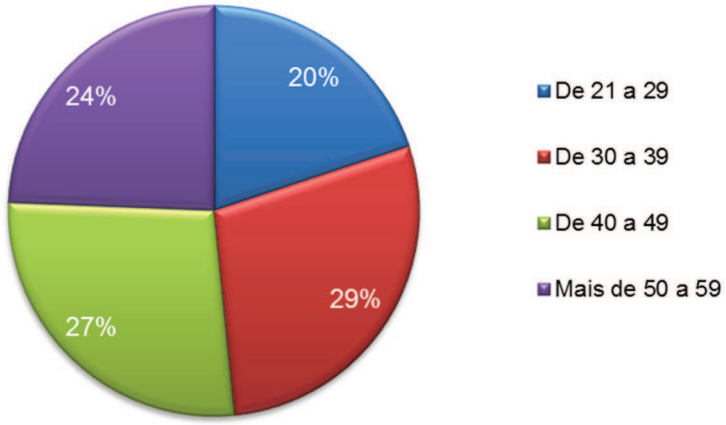
Antes de apresentar os resultados da análise fatorial com os ofertantes de imóvel, será descrito o perfil dos respondentes da pesquisa, com o objetivo de evidenciar tal perfil.

3.4.1 Perfil dos ofertantes de imóvel que compuseram a amostra pesquisada

Quanto à faixa etária, há boa distribuição dos respondentes. No Gráfico 20, é possível ver que 20% dos entrevistados possuíam entre 21 e 29 anos de idades; 29%

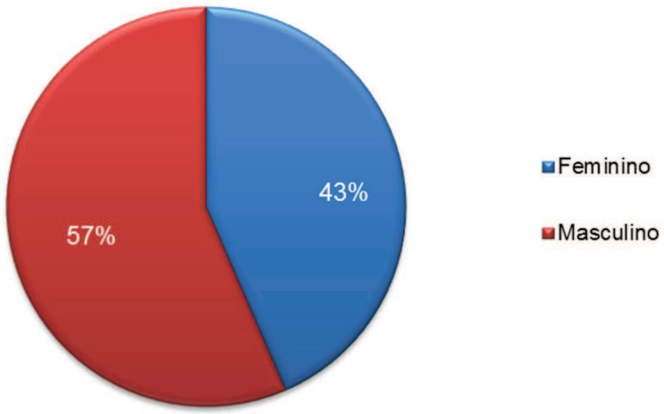
entre 30 e 39 anos; 27% entre 40 e 40 anos e outros 24% possuíam entre 50 e 59 anos de idade. Já quanto ao gênero, há uma leve inversão em relação aos consumidores respondentes — 43% dos operadores de mercado imobiliário que participaram da entrevista são mulheres e 57% são homens.

Gráfico 20 - Faixa etária dos ofertantes de imóvel



Fonte: O autor, 2015
Nota: Elaborado em parceria com ADEMI, 2013, 2014

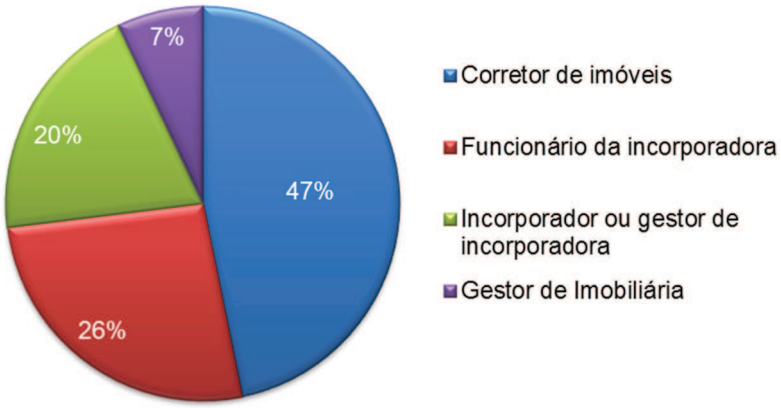
Gráfico 21 - Gênero dos ofertantes de imóvel



Fonte: O autor, 2015
Nota: Elaborado em parceria com ADEMI, 2013, 2014

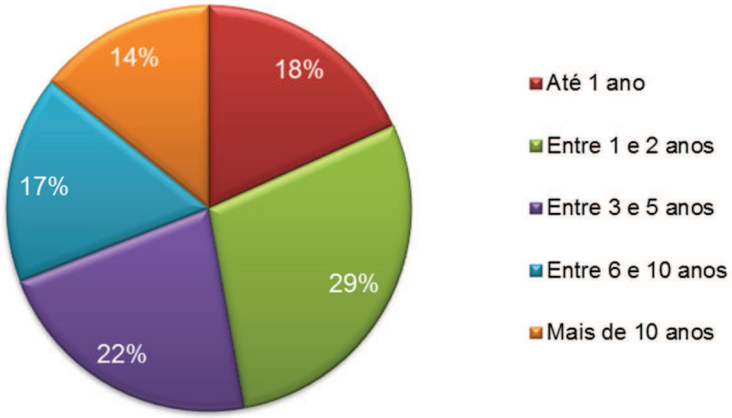
Quanto à atividade e o tempo de atividade dos ofertantes de imóvel (Gráficos 22 e 23), quase metade deles é de corretores (47%), e outros 7% são gestores ou sócios de imobiliárias, o que significa 53% dos respondentes. No lado dos incorporadores e construtores, os reais ofertantes, 26% da amostra foi composta de funcionários, e 20%, de gestores ou proprietários dessas empresas. Pouco mais de um terço da amostra (37%) trabalhava no setor há no máximo 2 anos, outros 22% trabalhavam entre 3 e 5 anos, e 31% atuavam há mais de 5 anos no setor.

Gráfico 22 - Atividade profissional dos ofertantes de imóvel



Fonte: O autor, 2015
Nota: Elaborado em parceria com ADEMI, 2013, 2014

Gráfico 23 - Tempo de atividade profissional na área imobiliária



Fonte: O autor, 2015
Nota: Elaborado em parceria com ADEMI, 2013, 2014

3.4.2 Fatores determinantes na compra do imóvel na visão dos ofertantes

De forma similar aos consumidores, os corretores e incorporadores tiveram de responder a questões em que avaliavam a importância de alguns fatores na hora de adquirir um imóvel. A diferença para os consumidores é que a escala Likert utilizada foi de quatro, ou seja, sem o ponto intermediário. Essa diferença decorreu da necessidade de adequação de encadeamento histórico com as pesquisas anteriores da ADEMI. Entretanto, como a escala utilizada foi psicométrica e não numérica, avaliou-se que o desvio para a análise dos consumidores nãos seria grande, e isso pode ser demonstrado pela soma de respostas importante e muito importante ser

muito próxima (em torno de 10%, na média dos fatores) entre os consumidores e os ofertantes de imóvel.

Dentre os 17 fatores analisados individualmente, na ordem dos 5 mais importantes, quatro deles (preço do imóvel, bairro, segurança do imóvel e segurança do bairro) apareceram como os mais importantes tanto para consumidores como para ofertantes, porém, a ordem não foi exatamente a mesma. A Tabela 20 mostra que o preço do imóvel foi o primeiro fator para ambos os grupos, com 96,75% dos ofertantes tendo respondido este ser um item importante ou muito importante para a aquisição do imóvel (91,24% para os consumidores). Em seguida, apareceu número de quartos, com 95,93% de relevância, fator que aparece apenas em sexto lugar no *ranking* de importância dos consumidores. Os demais quatro fatores — bairro, segurança do bairro e condição de pagamento — são os outros três fatores que se destacam para os dois grupos pesquisados. Já item segurança do imóvel apareceu entre os cinco mais importantes para os consumidores e ficou apenas na sexta posição para os corretores e incorporadores.

Aqui, do mesmo modo que na análise inicial dos consumidores, ressalta-se que os fatores estão sendo vistos apenas de forma individual, ou seja, ainda não foram consideradas as inter-relações entre os fatores.

Tabela 20 - Ranking dos fatores individuais segundo percentual de notas 4 e 5 na decisão de compra de um imóvel

Ordem	**Corretores e Incorporadores (N = 604)**		
	Variável	**Soma**	**%**
1º	Preço do imóvel	584	96,75%
2º	Número de quartos	579	95,93%
3º	Bairro	575	95,12%
4º	Condição do pagamento	567	93,90%
5º	Segurança do imóvel	557	92,28%
6º	Segurança do bairro	557	92,28%
7º	Tamanho do imóvel	545	90,24%
8º	Número de vagas na garagem	530	87,80%
9º	Localização específica do terreno	523	86,59%
10º	Existência de comércio e serviços	496	82,11%
11º	Ser perto do trabalho	462	76,42%

Ordem	Corretores e Incorporadores (N = 604)		
	Variável	Soma	%
12º	Ser perto da escola dos filhos	447	73,98%
13º	Construtora	439	72,76%
14º	Ser perto do ponto de ônibus	381	63,01%
15º	Opções de lazer	351	58,13%
16º	Ser perto da família	317	52,44%
17º	Ser perto da residência atual	268	44,31%

Fonte: O autor, 2015
Nota: Resultados da pesquisa produzida em parceria com ADEMI, 2013, 2014

Separando os 17 fatores avaliados nos três grupos segundo a relação com o imóvel (internos), a cidade (externos urbanísticos) e pessoais (externos pessoais); e, evidenciando todas as respostas nas escalas 1 a 4, sendo um nada importante e 4 muito importante, percebe-se que a maior concentração de percentuais muito importante ocorre mais nos fatores internos do imóvel, como: preço do imóvel (68,4% muito importante), condição de pagamento (58,7%) e segurança do imóvel (48,2%). Nos fatores externos urbanísticos, os dois principais fatores foram bairro (60,7% de muito importante) e segurança do bairro (46,6%); as variáveis perto da escola e perto do ponto de ônibus são consideradas importantes, mas não muito importantes, com 14,2% de muito importante e 59,5% de importante para ser perto da escola e apenas 10,1% de muito importante e 52,6% importante ser perto do ponto de ônibus.

Os fatores externos e pessoais são os de menor importância relativa nesta avaliação individual dos fatores por parte dos ofertantes de imóvel. Ser perto do trabalho ainda possui importância relativa, com 18,2% de muito importante e 57,9% de importante; porém, ser perto da residência atual apresentou apenas 5,3% de avaliação muito importante (a mais baixa entre os 17 fatores) e 38,9% de conceito importante; enquanto ser perto da família apresentou apenas 8,5% de avaliação muito importante (a segunda mais baixa, em conjunto com opções de lazer) e 43,7% importante. Entretanto, como será evidenciado no item 3.5, com os resultados da análise fatorial, será possível perceber que tanto morar perto da residência atual quanto da família estão entre os fatores que mais explicam as decisões locacionais do imóvel residencial.

Embora na fundamentação teórica não tenha sido descrito nenhum estudo teórico ou empírico sobre a visão dos ofertantes acerca do papel dos fatores urbanos nas escolhas locacionais, o presente estudo evidenciou que, na cidade de Curitiba, na pesquisa realizada entre 2013 e 2014, a visão dos ofertantes, incorporadores e

corretores, não apresentou significativa diferença em relação aos consumidores de imóveis no que tange o grau de importância de cada um dos 17 fatores pesquisados.

Tabela 21 - Avaliação completa da importância na compra de um imóvel na visão dos ofertantes

Fatores Agrupados	Fatores Individuais	Respostas (N = 604)									
		Nada Importante		Pouco Importante		Importante		Muito Importante		Sem resposta	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Internos do Imóvel (I)	Número de quartos	2	0,8%	5	2,0%	147	59,5%	89	36,0%	4	1,6%
	Tamanho do imóvel	4	1,6%	16	6,5%	139	56,3%	83	33,6%	5	2,0%
	Preço do imóvel	2	0,8%	2	0,8%	69	27,9%	169	68,4%	5	2,0%
	Condição de pagamento	2	0,8%	10	4,1%	86	34,8%	145	58,7%	4	1,6%
	Número de vagas na garagem	4	1,6%	23	9,3%	134	54,3%	82	33,2%	4	1,6%
	Opções de lazer	19	7,7%	82	33,2%	122	49,4%	21	8,5%	3	1,2%
	Construtora	10	4,1%	53	21,5%	113	45,8%	66	26,7%	5	2,0%
	Segurança do imóvel	0	0,0%	14	5,7%	108	43,7%	119	48,2%	6	2,4%
Externos e Urbanísticos (EU)	Segurança do bairro	0	0,0%	15	6,1%	112	45,3%	115	46,6%	5	2,0%
	Existência de comércio e serviços	4	1,6%	36	14,6%	144	58,3%	58	23,5%	5	2,0%
	Ser do ponto de ônibus	18	7,3%	69	27,9%	130	52,6%	25	10,1%	5	2,0%
	Ser perto da escola dos filhos	14	5,7%	45	18,2%	147	59,5%	35	14,2%	6	2,4%
	Bairro	2	0,8%	6	2,4%	84	34,0%	150	60,7%	5	2,0%
	Localização específica do terreno	7	2,8%	23	9,3%	122	49,4%	91	36,8%	4	1,6%
Externos Pessoais (EP)	Ser perto da residência atual	32	13,0%	101	40,9%	96	38,9%	13	5,3%	5	2,0%
	Ser perto da família	23	9,3%	92	37,3%	108	43,7%	21	8,5%	3	1,2%
	Ser perto do trabalho	14	5,7%	40	16,2%	143	57,9%	45	18,2%	5	2,0%

Fonte: O autor, 2015

Nota: Resultados da pesquisa produzida em parceria com ADEMI, 2013, 2014

3.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS COMPARADOS DA PESQUISA

Nesta seção são apresentados os resultados finais da análise fatorial. Optou-se pela apresentação em formato de quadro resumo com o objetivo de facilitar a análise, na medida em que os resultados finais aparecem em conjunto (24 resultados no total)[40]. As informações mais importantes evidenciadas nos dois quadros resumo

[40] Os resultados das análises específicas estão apresentados nos Apêndices D e E deste trabalho.

são: 1) quantidade de grupo de fatores em que as variáveis são combinadas capazes de explicar as decisões locacionais do imóvel residencial; 2) variância explicada pelo grupo de fatores em percentual, ou seja, o quanto o conjunto de fatores é capaz de explicar as decisões locacionais — quanto mais próximo de 100%, maior a capacidade de explicação do fenômeno estudado; 3) Comunalidade dos fatores, que indica o percentual de importância do fator na capacidade de explicação do fenômeno estudado.

Foram desenvolvidos dois quadros resumos (quadro 1 na p. 123 e quadro 2 na p. 125). O primeiro apresenta todos os resultados das análises individuais dos 17 fatores pesquisados, quais sejam: a) avaliação geral dos consumidores; b) dos ofertantes; c) dos consumidores por faixa etária; d) dos consumidores por faixa de renda familiar; e, e) dos consumidores por meio de transporte principal. O quadro 2 apresenta os resultados segundo o agrupamento dos 17 fatores nos 3 conjuntos segundo a relação do fator com a cidade ou o imóvel, quais sejam: a) fatores externos urbanos; b) fatores externos pessoais; c) fatores internos ou intrínsecos ao imóvel.

Com relação aos resultados alcançados, dos 12 conjuntos de dados obtidos na avaliação dos fatores individuais, em apenas um caso (recorte para consumidores com renda familiar entre R$ 6.000,00 e R$ 8.000,00) a variância explicada ficou abaixo de 60% (58,44%), o que evidencia a grande capacidade de explicação quanto aos fatores determinadores das decisões locacionais residenciais.

Comparando os resultados dos consumidores com os dos corretores e incorporadores (ofertantes), o segundo apresentou maior coeficiente de explicação 66,4% (com 6 grupos de fatores[41]) contra 62,3% (com 5 grupos de fatores), respectivamente. Já em relação à ordem de importância das variáveis (fatores locacionais) para a explicação, dentre os 5 mais importantes, 4 são os mesmos tanto para consumidores quanto para ofertantes. Na percepção dos consumidores, morar perto da casa atual é um dos cinco mais importantes fatores na escolha locacional, enquanto para os ofertantes condição de pagamento é um dos cinco mais relevantes.

Os demais 4 fatores, apresentados no Quadro 1, foram: segurança do imóvel (74,33% em primeiro lugar para consumidor e 79,44% em segundo lugar para ofertantes); segurança do bairro (71,55% em terceiro lugar para consumidor e 81,25%

---

[41] Aqui grupo de fatores se refere aos resultados obtidos na análise fatorial e não diretamente aos 17 fatores analisados ou aos 3 grupos: I, EU e EP.

em primeiro lugar para ofertantes); preço (73,58% em segundo lugar para consumidor e 72,11% em quinto lugar para ofertantes); e, ser próximo da família (70,57% para consumidores e 73,55% para ofertantes, ambos em quarto lugar). Um primeiro aspecto a destacar nesses resultados é que tanto a variância explicada quanto a comunalidade (grau de importância da variável para a explicação) foram sempre maiores para os ofertantes. Isso pode ter ocorrido, entre outros motivos, tanto pelo fato de ser um grupo mais homogêneo quanto por serem “profissionais”, ou seja, tendem a serem “treinados em pensar como o consumidor decide a compra do imóvel”.

Um segundo aspecto é que nos resultados dos consumidores aparecem dois fatores internos do imóvel, enquanto no resultado dos ofertantes são três fatores internos ao imóvel os mais importantes na explicação dos fatores locacionais. Entretanto, essa aparente menor importância dada aos fatores internos ao imóvel dada pelos consumidores pode ser contraposta ao fato dos dois mais importantes dentre os cinco, são justamente variáveis ligadas ao imóvel (segurança do imóvel e preço). Finalmente, um último destaque desta comparação é que para ambos os grupos, apareceu apenas um fator externo urbanístico, segurança do bairro.

Em relação ao recorte por faixa etária, destaca-se para o grupo mais jovem, até 29 anos, o único caso em que os 3 fatores externos pessoais apareceram entre os 5 mais importantes, enquanto no grupo com idade entre 30 e 39 anos o que prepondera são os aspectos ligados ao imóvel (segurança do imóvel, preço e tamanho do imóvel nas três primeiras posições, respectivamente); e, no grupo com mais de 40 anos há maior equilíbrio entre os fatores, com os externos urbanos (bairro e existência de comércio e serviços) ocupando duas posições entre os mais importantes, e os internos ao imóvel (condição de pagamento e preço), outras duas posições.

No recorte por faixa de renda, a variância explicada foi maior nos dois grupos de menor renda média familiar (63,99% renda até R$ 4 mil e 63,42% renda entre R$ 4 e R$ 6 mil), enquanto a menor variância explicada se deu no grupo com renda entre R$ 6 mil e R$ 8 mil, com 58,44%. A variável de maior importância foi a existência de comércio e serviços na região, com 79,35% de importância no recorte para famílias com renda até R$ 4 mil e a menor ser perto da residência atual, com 62,08%, para o grupo com renda entre R$ 6 e R$ 8 mil.

Dentre os 20 fatores que apareceram entre os 5 mais importantes em cada um dos 4 grupos de renda familiar, 14 estavam relacionados a fatores externos ao imóvel,

sendo 8 urbanísticos e 6 pessoais, enquanto outros 6 fatores eram intrínsecos ao imóvel. Proporcionalmente, os fatores externos pessoais foram os mais significativos, pois é o menor grupo, com apenas três variáveis e apareceu em metade das respostas possíveis para seu subgrupo. Nenhum fator apareceu nos 4 grupos de renda e apenas um — ser perto da residência atual — apareceu em 3 (justamente um fator no subgrupo externo pessoal). Outros 5 fatores aparecem ao menos em dois grupos: 3 externos urbanísticos (bairro, segurança do bairro e existência de comércio e serviços); 1 intrínseco ao imóvel (condição de pagamento); e 1 externo pessoal (morar perto da família).

No último recorte analítico, segundo meio de transporte, a maior variância explicada ficou justamente no grupo com menor número de respondentes — o de pessoas que utilizam prioritariamente bicicleta ou locomovem-se a pé, com 74,45% de explicação. Enquanto isso, o recorte de pessoas que se locomovem de carro foi o com menor variância de explicação, com 61,2%, resultado muito próximo de quem se locomove prioritariamente de ônibus (62,98%). Comparando os 12 resultados possíveis, o de maior capacidade de explicação ocorreu justamente no grupo de usuários de bicicleta ou a pé.

De maneira oposta aos recortes por faixa de renda, em que as variáveis destaque estavam concentradas nos fatores externos ao imóvel, no caso do recorte por meio de transporte, o destaque ficou por conta dos fatores ligados ao imóvel, com 8 das 15 variáveis possíveis entre as mais importantes (outras 4 ligadas aos fatores externos pessoais e 3 aos externos urbanos). Nenhum fator apareceu entre os cinco mais importantes para os 3 subgrupos, e 6 apareceram ao menos duas vezes: 3 intrínsecos ao imóvel (segurança do imóvel, número de quartos e preço); 2 pessoais (morar perto da família e perto do imóvel atual); e, 1 urbanístico (segurança do bairro). No recorte de usuários de bicicleta e a pé, todos os 5 fatores importantes apresentaram importância acima de 80% para a explicação da decisão de compra do imóvel residencial.

Nas 12 análises realizadas nos diferentes recortes, era possível aparecerem 60 variáveis (fatores urbanos) e, em 25 situações, fatores ligados ao imóvel despontaram, com os fatores externos pessoais tendo surgido 19 vezes, e os externos urbanos outras 16. Proporcionalmente ao número de oportunidades possível de aparecer, entre os mais importantes ficaram os fatores pessoais, ao passo que os fatores urbanos externos apresentaram a menor relação.

Quadro 1 - *Ranking* dos fatores determinantes da escolha locacional segundo análise individual dos fatores

QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DA ANÁLISE FATORIAL PARA FATORES INDIVIDUAIS						
Ordem importância	CONSUMIDORES - GERAL			OFERTANTES - GERAL		
	5 fatores (variância explicada de 62,27%)			6 fatores (variância explicada de 66,42%)		
	Variáveis	Com. (%)	GRUPO	Variáveis		GRUPO
1º	Segurança do Imóvel	74,33	I	Segurança do Bairro	81,25	EU
2º	Preço	73,58	I	Segurança do Imóvel	79,44	I
3º	Segurança do Bairro	71,55	EU	Condição de Pagamento	76,97	I
4º	Morar próximo da família	70,57	EP	Morar próximo da família	73,55	EP
5º	Ser perto da residência atual	68,13	EP	Preço	72,11	I
	CONSUMIDORES ATÉ 29 ANOS			CONSUMIDORES ENTRE 30 e 39 ANOS		
	6 fatores (variância explicada de 64,17%)			5 fatores (variância explicada de 60,75%)		
1º	Ser perto do trabalho	75,97	EP	Segurança do imóvel	73,58	I
2º	Existência de comércio e serviços	73,93	EU	Preço	73,42	I
3º	Ser perto da residência atual	72,41	EP	Tamanho do imóvel	71,37	I
4º	Segurança do Imóvel	65,45	I	Ser perto do trabalho	69,54	EP
5º	Morar próximo da família	64,37	EP	Ser perto da residência atual	68,00	EP
	CONSUMIDORES ACIMA DE 39 ANOS			CONSUMIDORES RENDA ATÉ R$ 4.000,00		
	6 fatores (variância explicada de 68,16%)			6 fatores (variância explicada de 63,99%)		
1º	Bairro	90,05	EU	Existência de comércio e serviços	79,35	EU
2º	Ser perto do trabalho	72,48	EP	Ser perto do trabalho	72,73	EP
3º	Existência de comércio e serviços	71,93	EU	Condição de Pagamento	71,98	I
4º	Condição de pagamento	71,80	I	Morar próximo da família	70,64	EP
5º	Preço	71,55	I	Bairro	68,87	EU
	CONSUMIDORES R$ 4.000,00 A R$6.000,00			CONSUMIDORES R$ 6.000,00 A R$8.000,00		
	5 fatores (variância explicada de 63,42%)			4 fatores (variância explicada de 58,44%)		
1º	Morar próximo da família	76,96	EP	Segurança do Imóvel	75,49	I
2º	Preço	76,78	I	Opções de lazer	70,44	I
3º	Segurança do Bairro	71,56	EU	Existência de comércio e serviços	64,33	EU
4º	Ser perto da residência atual	71,43	EP	Segurança do bairro	63,92	EU
5º	Condição de Pagamento	71,20	I	Ser perto da residência atual	62,08	EP
	CONSUMIDORES ACIMA DE R$ 8.000,00			CONSUMIDORES C/ CARRO, MOTO E CARONA		
	5 fatores (variância explicada de 60,9%)			5 fatores (variância explicada de 61,2%)		
1º	Segurança do Bairro	76,72	EU	Segurança do imóvel	72,55	I
2º	Localização específica do terreno	72,26	EU	Morar próximo da família	72,19	EP
3º	Tamanho do imóvel	70,05	I	Preço	71,55	I
4º	Bairro	69,88	EU	Segurança do Bairro	70,81	EU
5º	Ser perto da residência atual	69,65	EP	Ser perto da residência atual	69,13	EP
	CONSUMIDORES DE ÔNIBUS			CONSUMIDORES A PÉ + BICICLETA		
	5 fatores (variância explicada de 62,98%)			5 fatores (variância explicada de 74,45%)		
1º	Segurança do imóvel	85,77	I	Número de quartos	90,78	I
2º	Segurança do Bairro	82,15	EU	Ser perto da residência atual	89,30	EP
3º	Construtora	79,91	I	Morar próximo da família	88,52	EP
4º	Número de quartos	70,80	I	Tamanho do imóvel	84,80	I
5º	Preço	69,97	I	Ser perto do ponto de ônibus	81,98	EU

Fonte: O autor, 2015

Embora na análise individual dos fatores os de maior destaque relacionavam-se ao imóvel ou aos aspectos externos pessoais, na análise agrupada, o grande destaque fica justamente pelos fatores urbanísticos (Quadro 2). O principal motivo desta mudança da análise dos fatores individuais para os agrupados, e que será melhor detalhado nas considerações finais, é que enquanto os fatores ligados ao

imóvel (I) condicionam a escolha pelo imóvel, os fatores urbanos “apenas” influenciam nesta escolha.

A variância explicada nas 12 análises possíveis é sempre menor em cada recorte do que a verificada com as variáveis individuais. Isso se dá, principalmente, pelo fator de que, enquanto no primeiro caso a análise utiliza uma matriz de 3 colunas por 3 linhas, no segundo, a matriz é composta de 17 linhas e colunas, ou seja, o conjunto de dados e relações é muito maior. Por outro lado, ao agrupar os fatores em três grupos (I, EU e EP), a análise fatorial gerou apenas um fator[42] explicativo e não mais 4 a 6, como no caso das variáveis isoladas, ou seja, embora na análise individual a explicação total seja maior, na análise agrupada a explicação concentra-se em um único fator explicativo, que isoladamente, possui grande capacidade de explicação.

Das 12 análises possíveis nos recortes por consumidor e ofertante por faixa etária, de renda e de meio de transporte, uma não foi possível gerar resultados adequados (consumidor que utiliza prioritariamente bicicleta e a pé) devido à baixa amostragem. Nas demais, em apenas 1 (um) caso os fatores externos urbanísticos não ficaram em primeiro lugar (consumidores até 29 anos), caso em que os fatores externos pessoais foram o mais importante. Em relação à comunalidade, a mais baixa ocorreu para consumidores com renda até R$ 4 mil (51,69%) e a mais elevada para consumidores entre 30 e 39 anos (69,21%); na média os fatores externos apresentaram importância de 63,45% nas decisões de locacionais do imóvel residencial. Os fatores pessoais terem aparecido como os mais importantes para pessoas com até 29 anos pode decorrer da maior probabilidade de aquisição do primeiro imóvel nessa faixa etária, momento da saída da casa do pais, situação em que *morar perto da família* e *morar perto da casa atual* se confundem, pois podem significar a mesma coisa, amplificando a importância desse fator na decisão.

Os dois únicos casos em que os fatores internos do imóvel aparecem ao menos em segundo lugar na importância são para consumidores que utilizam ônibus como principal meio de transporte e com renda familiar até R$ 4 mil. Destaca-se, primeiro, que tais grupos se confundem, dada a correlação entre usuários de transporte coletivo e menor renda média; e, em segundo lugar, devido à maior limitação da renda, é possível que fatores internos como preço, condições de pagamento, entre outros,

---

[42] Aqui fator não se refere a qualquer dos 17 fatores analisados, mas ao resultado da análise fatorial.

assumam maior peso nas decisões locacionais. Assim, justamente para os entrevistados de menor renda é que, mesmo na análise agrupada, os fatores internos do imóvel são proporcionalmente mais relevantes, o que corrobora a percepção de que os condicionantes estão ligados ao imóvel e, como visto, entre estes, preço e condição de pagamento estão entre os 3 mais importantes dentre os 17 fatores pesquisados. Ou seja, na medida em que a renda diminuiu, o peso do preço condiciona mais a escolha locacional em detrimento dos fatores urbanísticos, como se este consumidor tivesse “menos poder de escolha” sobre em que região deseja morar.

Quadro 2 - *Ranking* dos fatores determinantes da escolha locacional segundo análise agrupada dos fatores

QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DA ANÁLISE FATORIAL PARA FATORES AGRUPADOS				
Ordem importância	**CONSUMIDORES - GERAL**		**OFERTANTES - GERAL**	
	1 fator (variância explicada de 54,01%)		**1 fator (variância explicada de 52,04%)**	
	Variáveis	**Com. (%)**	**Variáveis**	**Com. (%)**
1º	Fatores externos e urbanísticos	63,63	Fatores externos e urbanísticos	64,26
2º	Fatores externos e pessoais	53,65	Fatores externos e pessoais	51,86
3º	Fatores internos ou intrínsecos ao imóvel	45,94	Fatores internos ou intrínsecos ao imóvel	40,00
	CONSUMIDORES ATÉ 29 ANOS		**CONSUMIDORES ENTRE 30 e 39 ANOS**	
	1 fator (variância explicada de 51,31%)		**1 fator (variância explicada de 58,51%)**	
1º	Fatores externos e pessoais	56,10	Fatores externos e urbanísticos	69,21
2º	Fatores externos e urbanísticos	55,09	Fatores externos e pessoais	55,84
3º	Fatores internos e intrínsecos ao imóvel	42,75	Fatores internos e intrínsecos ao imóvel	50,49
	CONSUMIDORES ACIMA DE 39 ANOS		**CONSUMIDORES RENDA ATÉ R$ 4.000,00**	
	1 fator (variância explicada de 54,25%)		**1 fator (variância explicada de 49,70%)**	
1º	Fatores externos e urbanísticos	66,91	Fatores externos e urbanísticos	51,69
2º	Fatores externos e pessoais	51,52	Fatores internos e intrínsecos ao imóvel	51,56
3º	Fatores internos e intrínsecos ao imóvel	44,32	Fatores externos e pessoais	45,87
	CONSUMIDORES R$ 4.000,00 A R$6.000,00		**CONSUMIDORES R$ 6.000,00 A R$8.000,00**	
	1 fator (variância explicada de 54,01%)		**1 fator (variância explicada de 61,03%)**	
1º	Fatores externos e urbanísticos	63,63	Fatores externos e urbanísticos	70,94
2º	Fatores externos e pessoais	53,65	Fatores externos e pessoais	61,57
3º	Fatores internos ou intrínsecos ao imóvel	45,94	Fatores internos e intrínsecos ao imóvel	50,61
	CONSUMIDORES ACIMA DE R$ 8.000,00		**CONSUMIDORES C/ CARRO, MOTO E CARONA**	
	1 fator (variância explicada de 57,59%)		**1 fator (variância explicada de 55,80%)**	
1º	Fatores externos e urbanísticos	65,34	Fatores externos e urbanísticos	66,66
2º	Fatores externos e pessoais	57,52	Fatores externos e pessoais	54,80
3º	Fatores internos e intrínsecos ao imóvel	49,93	Fatores internos e intrínsecos ao imóvel	45,95
	CONSUMIDORES DE ÔNIBUS		**CONSUMIDORES A PÉ + BICICLETA**	
	1 fator (variância explicada de 51,55%)		**Amostra imprópria para análise**	
1º	Fatores externos e urbanísticos	60,55	-	-
2º	Fatores internos e intrínsecos ao imóvel	48,07	-	-
3º	Fatores externos e pessoais	46,05	-	-

Fonte: O autor, 2015

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo central deste trabalho foi compreender os fatores determinantes nas decisões de compra e escolha locacional de um imóvel por parte do consumidor. Estes fatores foram separados em 3 grupos, os internos ou intrínsecos ao imóvel (I); os externos pessoais (EP) e os externos urbanos (EU).

É senso comum a importância da localização para os consumidores e incorporadores imobiliários como fator isolado de maior relevância nas decisões de escolhas do imóvel residencial. Como visto, tal fato é tão presente na lógica das relações de consumo do produto imobiliário que uma simples verificação em anúncios publicitários atesta a dimensão do atributo localização na promoção de um empreendimento. De modo geral, este atributo é conceitualmente concebido como um fator externo. Para Rossi e Hansberg (2012), as externalidades acrescentam ou diminuem valor a uma transação conforme o contexto dela e, nesse sentido, a localização pode ser considerada uma externalidade ao imóvel, tomado como produto intrínseco, pois acrescenta ou diminui valor ao produto, impactando inclusive ao longo do tempo o valor do imóvel, conforme essa localização como externalidade contribua positiva ou negativamente para o seu valor à medida que ela melhore (com a passagem de uma nova linha de metrô, por exemplo) ou piore (com a implantação de um viaduto que passe ao lado da entrada de sua residência).

Tal fato, obviamente, ao mesmo tempo aponta como a ação do governo e de políticas públicas são externalidades que, ao apontarem, por exemplo, para determinado uso da legislação de uso e ocupação do solo, ou políticas de ocupação urbana, acabam por afetar positiva ou negativamente os imóveis, cuja relação de valor pode ser medida pela valorização e desvalorização dos ativos ao longo do tempo. Assim, recuperando a noção pioneira de Von Thünen, os corredores viários, os eixos de deslocamento, os modais facilitados de transporte têm sido os elementos de localização que mais afetam os imóveis (KILPATRICK *et al.*, 2007). Curiosamente, no que pareceria uma contradição, sistemas de transporte afetam os valores das propriedades de duas maneiras principais: positivamente, por meio da maior acessibilidade que eles fornecem, e negativamente, devido a fatores negativos associados com o fato de estar perto deles, ou seja, um fator locacional não é, em absoluto, positivo ou negativo.

Observando essas análises, ao evidenciar a grande expansão imobiliária que se seguiu, primeiro à mudança no zoneamento de uso e ocupação do solo urbano na região da Linha Verde e, em seguida, à implantação do novo eixo de transporte, público e privado, é possível inferir que, no longo prazo, na medida em que a região se consolide como uma região mista residencial e comercial, os preços dos imóveis também se valorizem, diminuindo a distância verifica no estudo para os outros SE de Curitiba. Como o *boom* do mercado imobiliário deu-se apenas após 2008 e o objetivo de pesquisa não era avaliar o impacto das mudanças mencionadas sobre a LV, não é possível afirmar com certeza, mas é provável que a mudança efetiva na paisagem urbana com a implantação *de fato* do corredor de transporte e o plano de parque linear (pós 2008) tenha sido mais importante que a mudança no zoneamento em si (aprovada em 2004). Com os dados existentes é possível realizar esta pesquisa, separando os efeitos do *boom* das mudanças urbanas na região, e aqui reside uma primeira sugestão de trabalhos futuros.

Como afirmam Smith, Rosen e Fallis (1988), ainda que o mercado imobiliário seja especial, como em qualquer mercado, o preço de um imóvel de alguma maneira também está submetido às relações de escassez relativa de oferta e níveis de demanda habitacional. Dado que quanto mais escassos forem os terrenos e unidades habitacionais disponíveis para venda ou locação em determinada localização, mantendo ela uma demanda potencial por crescimento imobiliário ou ciclo de vida familiar, é forçoso concluir que esse fator externo implicará valorização imobiliária (mantido tudo o mais constante). Consoante e Sinai (2007), duas medidas relacionadas à intensidade da procura de habitação urbana são os preços das casas e a taxa de crescimento dos preços das casas. Em algumas cidades, a habitação apresenta um nível não elástico de oferta porque há pouca ou nenhuma terra disponível, e os regulamentos locais ou restringem o desenvolvimento ou o tornam proibitivamente caro ou lento. Nesse caso, a procura de um local leva o preço oferecido pela terra a aumentar, a fim de equilibrar a demanda habitacional com a oferta disponível (SINAI, 2007). Com relação à preferência para formação de aglomerações, as famílias dispostas a pagar são aquelas que compartilham as mesmas preferências. Se tal classificação leva em conta o nível de renda, o aumento dos preços das casas pode levar a uma homogeneidade de alta renda, que se torna uma área mais desejável para os moradores de alta renda (GLAESER E GYOURKO,

2005). Assim, tanto a escassez de terrenos[43] verificada nas regiões SE e ZR4 (mais nas SE), quanto a maior renda média dessas regiões, tendem a criar um círculo (virtuoso?) em que a atração de pessoas de maior renda eleva a demanda por produtos de maior metragem e preço, levando os incorporadores a aceitar pagar mais caro pelos terrenos (que em outras regiões), aumentando a escassez local e dando novamente força ou aumento de preços. Como visto na análise, a menor diferença de preços entre uma ZR4 e SE e a LV é de 25%, e chega a quase 100% em 3 das 10 regiões SE e ZR4. Como ressaltado por Glaeser e Gyouko (2005), essa dinâmica implica que determinados mercados urbanos irão evoluir para áreas de luxo, com um crescimento de preços (e de oferta de imóveis) cada vez mais inacessível para as famílias de classe média. Isso ajuda a entender porque enquanto os 5 setores especiais destacados respondiam por apenas 7% dos domicílios da cidade em 2014, eles representavam 22% dos domicílios de classe A, com renda superior a R$ 9.067,00, um pouco mais de 3 vezes sua participação total da cidade. O mesmo fenômeno ocorre nas ZR4 selecionadas e no Centro, ainda que com menor intensidade. E aqui entra uma segunda possibilidade de estudos futuros, ao evidenciar a dinâmica imobiliária das regiões de maior renda e avaliar instrumentos (cotas sociais por exemplo ou diferentes incentivos de potencial construtivo para imóveis mais populares) que possibilitem essas regiões manterem-se acessíveis às outras classes sociais.

Foi Pollakovski (1982) quem indicou que o preço de uma localização não poderia ser dado apenas por sua acessibilidade, mas deveria levar em conta todos os atributos, por assim dizer, ambientais da localização. Esses fatores ambientais seriam a existência de parques, amenidades urbanas, níveis e segurança da vizinhança e qualidade da infraestrutura os quais possuiriam grande peso nas decisões de escolha do imóvel residencial. Desta forma, considera-se que a própria localização — como termo que poderia também ser comutado por proximidade e acessibilidade (FANNING; STEPHEN, 1994), fazendo-se portanto, a relação necessária com as

[43] Embora não tenha sido tratada de maneira específica sobre a escassez de área disponíveis para construção em nenhuma das regiões selecionadas, é possível estimar que sejam proporcionalmente as mais escassas, basta perceber que o nível de verticalização das regiões é superior a 65% em 9 das 10 SE e ZR4 analisadas, sendo superior a 90% em 2 áreas e superior a 80% em outras 4 regiões. Além disso, estão mais próximas do Centro, sendo, portanto, de mais antigo povoamento, bem como as primeiras a serem estimuladas pelo Plano Diretor de 1966.

teorias de deslocamento — deve ser avaliada como um conjunto múltiplo de atributos: isto é, a própria localização contém seus subfatores que afetam a decisão de escolha do imóvel residencial e seu nível de preços.

Assim, os efeitos da vizinhança e localização no valor das propriedades têm sido sistematicamente examinados por vários pesquisadores. Nesses estudos, é geralmente aceito que a escolha da localização residencial é largamente o resultado de efeitos combinados das externalidades da infraestrutura urbana e da vizinhança. Ou seja, a localização não é um fato em si, mas a relação da unidade habitacional com o seu entorno (oferta de serviços públicos e privados, varejo, parques e praças, meios de transporte, etc.). Um problema das teorias de localização residencial poderia ser chamado de interdependência na localização; ou seja, a decisão de localização de um agregado familiar pode depender direta ou indiretamente das escolhas de localização de outros familiares. Essa relação pode ser observada mais fortemente na pesquisa justamente nos entrevistados com até 30 anos, em que os fatores morar perto da família e morar perto da residência atual foram mais significativos.

Para Sallem (2006), o Plano Diretor de Curitiba procurou definir a legislação de uso do solo a partir da adaptação aos hábitos locais, tentando sublinhar características que enriqueçam a vida urbana. O plano não considerou as zonas residenciais como meras áreas de abrigos domésticos, entendendo que a função habitar implicava a complementação da residência por meio de um complexo conjunto de equipamentos sociais. Assim, as zonas residenciais foram distribuídas de forma contínua, evitando ilhamentos forçosos, definidas em função da ocupação do solo, do índice de construção permissível e da utilização do solo.

A grande verticalização induzida pelo Plano Diretor ao longo do Eixo Estrutural permitiu que em uma área de 2,2% do total de Curitiba (soma dos 5 setores SE analisados) residissem 7% das famílias da cidade em 2013, ou seja, uma proporção 3 vezes maior de famílias por m^2 que sua participação em área. O mesmo se deu nas ZR4 selecionadas, ainda que com uma proporção um pouco menor, de 2 para 1. No Centro, com apenas 0,5% da área da cidade, residiam 2,2% das famílias, sendo proporcionalmente o bairro com maior densidade por quilometro quadrado de Curitiba. Em relação ao número de trabalhadores, o Centro apresentava quase 8 vezes o total de sua população (16%), enquanto os SE possuíam 10,6% dos trabalhadores e os ZR4 21,7%.

Evidentemente que o desenvolvimento imobiliário e, portanto, social, não ocorreu de maneira linear ao longo do setor especial, ou seja, ainda que o zoneamento do uso e ocupação do solo fosse o mesmo ao longo de todo o Eixo Estrutural, tanto a verticalização quanto a concentração de oferta de varejo e serviços, quanto a renda familiar foram maiores quanto mais próximo do Centro e menores à medida que se afastavam do Centro, o que parece corroborar as teorias monocrêntricas (ou poli centricas, na medida em que o zoneamento criou pequenos centros ao longo dos eixos estruturais) e mesmo as ideias precursoras de Von Thünen. Outra teoria que guarda relação é a Fanning e Stephen (1994), em que a localização, segundo esses autores, é percebida como um conjunto de distâncias-tempo, em um contexto comunitário, que permitem aos moradores acessar seus destinos e realizar seus usos, quer seja para trabalho, educação (própria ou dos filhos) como para lazer ou compras.

No total, os 5 setores SE possuíam 16,3% dos polos geradores da cidade, e os ZR4 outros 21,2%. Assim, os 13 setores analisados representam no somatório 49,6% de todos os polos geradores de tráfego nas categorias analisadas. À exceção do setor de educação, que claramente está pulverizado em toda a cidade, as demais categorias (alimentação; higiene e cuidados pessoais; instituições financeiras e, mesmo hospitais) sempre possuíam maior concentração nas regiões selecionadas. Além disso, apenas 1 de todos os *shopping centers* em atividade na cidade não estava na região compreendida pelos 13 setores pesquisados.

Tanto o conjunto de dados sociodemográficos quanto de oferta de comércio e serviços permite avaliar que o Plano Diretor de 1966 atendeu, ainda que não em toda sua extensão, seus objetivos principais. E o *boom* imobiliário pós 2008 veio a reforçar isso. Com relação à liberação de alvarás de construção em unidades, indicador importante para medir a intenção de construção, verificou-se que a mudança de patamar teve início em 2008, quando a variação comparada a 2007 foi de um aumento de 68%, saindo de 12.638 para 21.193 unidades habitacionais. Avaliando períodos, entre 2004 e 2007 a média de liberação de unidades residenciais passou de 10.372 por ano para 24.070 unidades entre 2008 e 2013, um aumento de 132%. Já a média de apartamentos liberados para construção em Curitiba passou de 4.176 para 14.684 nos mesmos períodos de comparação — um aumento de 252% —, reforçando o processo de verticalização. Esse novo processo de verticalização e adensamento deu-se justamente ao longo do Eixo Estrutural. Os setores SE de 1 a 5 representaram 21,5% dos apartamentos colocados no mercado entre 2008 e 2013 em Curitiba (eram

7% dos domicílios ocupados da cidade). Nos 5 setores ZR4 selecionados, a participação nos apartamentos à venda no mesmo período atingiu 32,1% do total da cidade, quase 3 vezes superior à sua participação no total de domicílios (12%). O Centro apresentou a maior diferença proporcional, sendo 2,2% dos domicílios até então e tendo representado 9,8% do total de novos apartamentos de Curitiba entre 2008 e 2013 — quase cinco vezes mais, enquanto o novo eixo, a Linha Verde, norte e sul, que eram muito pouco representativos, passaram a participar mais ativamente do desenvolvimento imobiliário da cidade. Na Linha Verde 1, na região sul da cidade, em 2014 ela representava 0,7% dos domicílios ocupados de Curitiba, mas deteve 4,9% dos novos apartamentos construídos e em construção desde 2008, sete vezes sua participação no total da cidade. E na Linha Verde 2, na região norte, a proporção foi de 3 para 1 (0,4% dos domicílios e 1,5% dos novos apartamentos). No total, os 13 setores selecionados representaram 70% de todos os 58,2 mil apartamentos lançados no mercado desde o início de 2008.

O aspecto de atração das famílias de maior renda para as regiões mais homogêneas é percebido para além do aspecto preço, já comentado. Por meio das características dos apartamentos colocados no mercado em cada uma dessas regiões, num recorte por número de dormitórios, é possível observar os nuances nos diferentes setores. O Centro da cidade representou 9,8% do total de novos apartamentos, mas 45,7% dos apartamentos com no máximo 1 dormitório colocados à venda estavam neste bairro. As duas regiões Linha Verde somadas representaram 6,4% do total de apartamentos, mas apenas 5% dos apartamentos de 3 dormitórios e nenhuma unidade de 4 dormitórios, enquanto somaram 10,4% do total de unidades de 2 quartos. Já os SE que detiveram 21,5% dos apartamentos novos entre 2008 e 2013, representaram 44,4% de todos os apartamentos de 4 dormitórios e apenas 16,2% das unidades de 2 quartos colocadas no mercado no período, o que condiz com a renda observada nessas regiões. Já os setores ZR4 foram mais equilibrados na distribuição por dormitórios, com 38% do total de apartamentos de 3 quartos e 37,5% dos de 4 dormitórios, mas também com 29,7% dos de 2 quartos. Essas configurações reforçam cada uma das teorias analisadas, quer fale-se em distâncias, poli centros, vizinhança, transporte, amenidades urbanas ou elitização de determinada região

Para Ingram (1977) é importante considerar o que ele chama de “capital social duradouro”, pois no caso das decisões acerca das decisões de compra de imóveis

existe a preocupação com as características das estruturas residenciais além da simples localização e tamanho do lote. O consumidor valoriza qualidades como: tipo de estrutura, número de quartos e banheiros, *layout* e tamanho da unidade e o estado de conservação da unidade. Note-se que esse capital social é incorporado na localização como um ativo. Além disso, a localização, para Ingram deve ser considerada um contexto mais que um fato, motivo pelo qual torna-se difícil efetuar análises diretas de causalidade ou mesmo agregação de índices, sendo em muitos casos utilizados até 30 atributos ligados à localização.

Desta forma, a presente pesquisa avaliou 17 fatores, separando-os em 3 grupos: intrínsecos ao imóvel, por considerar fundamental o conceito de capital social; externos urbanos, de diferentes maneiras ligados ao conceito localização contextual; e externos pessoais, externos ao imóvel, mas cuja relação é mais forte com o pessoal do que com o contexto localização, ainda que, de alguma maneira, também se relacione com ela.

Para tanto foram entrevistados 2.010 consumidores e 604 ofertantes de imóveis, cujos resultados foram tratados por meio de uma análise fatorial, técnica de análise exploratória de dados que tem por objetivo descobrir e analisar a estrutura de um conjunto de variáveis inter-relacionadas de modo a construir uma escala de medida para fatores (intrínsecos) que de alguma forma (mais ou menos explícita) controlam as variáveis originais.

Ainda antes da análise fatorial, uma análise estatística descritiva permitiu perceber que os fatores internos ao imóvel (I) parecem condicionar a escolha do imóvel. Dos 7 fatores deste grupo, em 3 casos (preço do imóvel, condição de pagamento e segurança do imóvel) mais de 50% das respostas foram notas 5 (muito importante para escolha do imóvel) e apenas em 3 casos (vagas de garagem, construtora e opção de lazer) menos de 20% das respostas foram notas 5. Por outro lado, apenas 1 dos 5 fatores externos urbanístico apresentou mais de 50% de nota 5, justamente para bairro, o mais genérico dos atributos de localização, por acabar “resumindo” o contexto localização de maneira intuitiva por parte do consumidor, na possível percepção de que é difícil separar existência de comércio de acessibilidade, de segurança ou de qualquer outro item deste contexto.

Já para os fatores externos pessoais, nenhum dos 3 atingiu mais de 50% de peso 5 nas respostas e em dois casos (morar perto da família e da residência atual) o maior número de respostas foi no peso 3, ou seja, apenas média importância.

Daí o porquê, para compreender a importância do fator urbano na escolha locacional, é importante “isolar” o fator imóvel e, é isto que a análise fatorial permite, na medida em que evidencia a inter-relação das variáveis (no caso, dos fatores urbanos e destes com o imóvel). Com relação aos resultados alcançados, dos 12 conjuntos de dados obtidos na avaliação dos fatores individuais (com os 17 isoladamente), em apenas um caso a variância explicada ficou abaixo de 60% (58,44%), o que evidencia a grande capacidade de explicação quanto aos fatores que determinam as decisões locacionais residenciais. O resultado mais significativo é que os fatores ligados ao imóvel aparecem com maior nível de importância para a escolha e decisão de compra do imóvel residencial, tanto para consumidores quanto para ofertantes. A variância explicada para os ofertantes foi um pouco maior que a verificada no grupo de consumidores, e isso pode ter ocorrido tanto por uma maior homogeneidade do grupo pesquisado, quanto pelo maior grau de conhecimento técnico quanto ao funcionamento do mercado.

Ao avaliar a inter-relação dos dados, mesmo nos fatores isolados, os resultados mudam um pouco da análise descritiva. Os fatores ligados ao imóvel ainda possuem grande peso, porém os fatores externos já começam a se tornar importantes. Dentre os 5 fatores mais importantes para a explicação das decisões locacionais, 4 foram iguais para os 2 grupos (ofertantes e consumidores): segurança do imóvel (74,33% em primeiro lugar para consumidor e 79,44% em segundo lugar para ofertantes); segurança do bairro (71,55% em terceiro lugar para consumidor e 81,25% em primeiro lugar para ofertantes); preço (73,58% em segundo lugar para consumidor e 72,11% em quinto lugar para ofertantes); e, ser próximo da família (70,57% para consumidores e 73,55% para ofertantes, ambos em quarto lugar). Ou seja, para os consumidores, na análise fatorial, dos 5 fatores mais importantes, 2 são intrínsecos ao imóvel, 1 é externo urbano e 2 são externos pessoais, justamente os que na estatística descritiva estavam como menos importantes. Para os ofertantes, 3 fatores intrínsecos estão entre os 5 mais importantes, o que é natural, na medida em que os ofertantes tendem a dar maior importância para seu próprio produto que aos fatores externos na comparação com os consumidores, e isto tende a ocorrer na grande maioria dos segmentos e mercados.

Em relação ao recorte por faixa etária, destaca-se o grupo mais jovem, até 29 anos, como único caso em que os 3 fatores externos pessoais apareceram entre os 5 mais importantes; enquanto no grupo com idade entre 30 e 39 anos o que prepondera

são os aspectos ligados ao imóvel (segurança do imóvel, preço e tamanho do imóvel nas três primeiras posições, respectivamente); e, no grupo com mais de 40 anos há maior equilíbrio entre os fatores, com os externos urbanos (bairro e existência de comércio e serviços) ocupando duas posições entre os mais importantes, e os internos ao imóvel (condição de pagamento e preço), outras duas posições.

No recorte por faixa de renda, dentre os 20 fatores que apareceram entre os 5 mais importantes em cada um dos 4 grupos de renda familiar, 14 estavam relacionados a fatores externos ao imóvel, sendo 8 urbanísticos e 6 pessoais; enquanto outros 6 fatores eram intrínsecos ao imóvel. Proporcionalmente, os fatores externos pessoais foram os mais significativos, pois é o menor grupo, com apenas 3 variáveis e apareceu em metade das respostas possíveis para seu subgrupo. Nenhum fator apareceu nos 4 grupos de renda e apenas um — ser perto da residência atual — apareceu em 3 (justamente um fator no subgrupo externo pessoal). Outros 5 fatores aparecem ao menos em dois grupos: 3 externos urbanísticos (bairro, segurança do bairro e existência de comércio e serviços); 1 intrínseco ao imóvel (condição de pagamento); e, 1 externo pessoal (morar perto da família).

De maneira oposta aos recortes por faixa de renda, em que as variáveis destaque estavam concentradas nos fatores externos ao imóvel, no caso do recorte por meio de transporte, o destaque ficou por conta dos fatores ligados ao imóvel, com 8 das 15 variáveis possíveis entre as mais importantes (outras 4 ligadas aos fatores externos pessoais e 3 aos externos urbanos). No recorte de usuários ônibus, 4 dos 5 fatores que mais explicam a escolha do consumidor são intrínsecos ao imóvel e 1 é externo e urbano, a generalidade “bairro”, ou seja, corrobora a teoria, na medida em que este consumidor, mesmo eventualmente ser atraído pelas regiões “mais famosas” da cidade, acaba tendo que optar pelas regiões em que existe oferta disponível capaz de atender suas necessidades. Este resultado reforça a percepção de que os fatores intrínsecos ao imóvel são condicionantes da escolha do imóvel e da localização do imóvel.

Embora na análise individual dos fatores, os de maior destaque se relacionavam ao imóvel ou aos aspectos externos pessoais; na análise agrupada, o grande destaque fica justamente pelos fatores urbanísticos. Das 12 análises possíveis nos recortes por consumidor e ofertante, por faixa etária, de renda e de meio de transporte, em apenas 1 caso os fatores externos urbanísticos não ficaram em primeiro lugar (consumidores até 29 anos), caso em que os fatores externos pessoais

foram o mais importante. Os fatores pessoais terem aparecido como os mais importantes para pessoas com até 29 anos pode decorrer da maior probabilidade de aquisição do primeiro imóvel nessa faixa etária, momento da saída da casa dos pais, situação em que *morar perto da família* e *morar perto da casa atual* se confundem, pois podem significar a mesma coisa, amplificando a importância desse fator na decisão. Os dois únicos casos em que os fatores internos do imóvel aparecem ao menos em segundo lugar na importância são para consumidores que utilizam ônibus como principal meio de transporte e para os que possuem renda familiar de até R$ 4 mil. Destaca-se, primeiro, que tais grupos se confundem, dada a correlação entre usuários de transporte coletivo e menor renda média; e, em segundo lugar, devido à maior limitação da renda, é possível que fatores internos como preço, condições de pagamento, entre outros, assumam maior peso nas decisões locacionais.

Assim, conquanto não seja possível identificar, em absoluto, que variáveis isoladamente determinam os motivos que levam os consumidores a escolher uma localização em detrimento de outra, é claramente possível constatar, primeiro, que os fatores intrínsecos ao imóvel são condicionantes das decisões de compra deste; enquanto o contexto localização influencia as decisões de consumo e que, quanto maior a renda menor o peso dos imóveis e maior o peso da cidade, ao menos na cidade de Curitiba para o período analisado. Esta afirmação é possível justamente pela técnica de análise fatorial, em que na identificação dos fatores explicativos na análise individual sobressaem os ligados ao imóvel, mas que quando agrupados, o contexto localização ganha importância. A lógica, portanto, parece ser, primeiro escolhe-se o tipo de imóvel que atende as necessidades e pode-se pagar (tamanho, número de quartos); realizada a “escolha”, inicia-se o processo de procura por este imóvel na “melhor localização possível” que encontre-se este bem pelo preço permissível pela renda familiar.

E aqui reside a importância deste tema para a Gestão Urbana, pois, mesmo que não seja possível determinar as decisões (ao menos em absoluto) locacionais dos indivíduos numa cidade, é possível perceber com grande nível de confiança estatística que dada a realidade socioeconômica de uma pessoa ou família, que condiciona sua escolha; é a cidade que “vende o imóvel”, na medida em que as características urbanas, quer sejam elas os meios de transporte, quer sejam a enorme gama possível de amenidades, que permitem ao consumidor escolher entre dois ou mais imóveis similares. Conhecendo, portanto, a realidade socioeconômica das

diferentes regiões da cidade, é possível alinhar diferentes parâmetros construtivos no zoneamento de uso e ocupação do solo urbano de maneira a estimular ou desestimular o mercado imobiliário de modo a atender da melhor maneira possível os objetivos urbanos e as necessidades de moradia da população. E aqui surge mais uma possibilidade de trabalhos futuros, ao procurar saber exatamente as regiões procuradas por cada extrato social de Curitiba e cruzar esta preferência com a oferta de fatores urbanos, identificando o que ainda é preciso para que determinada região também seja capaz de “se vender”.

REFERÊNCIAS

ABRAMO, Pedro. Quatro notas preliminares sobre a teoria econômica da favela: localização residencial e mercado imobiliário. In: ANPUR, 9, 2001, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Anpur, 2001.

ADEMI; GAZETA DO POVO. **Perfil imobiliário Curitiba.** Curitiba: ADEMI e Gazeta do Povo, 2010.

_____. **Perfil imobiliário Curitiba.** Curitiba: ADEMI e Gazeta do Povo, 2011.

_____. **Perfil imobiliário Curitiba.** Curitiba: ADEMI e Gazeta do Povo, 2012.

_____. **Perfil imobiliário Curitiba.** Curitiba: ADEMI e Gazeta do Povo, 2013.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas, 2012.

ASSOCIAÇÃO DE DIRIGENTES DE EMPRESAS DO MERCADO IMOBILIÁRIO NO ESTADO DO PARANÁ – ADEMI/PR. **Pesquisa Imobiliária**. 2012. Disponível em: <http://www.ademipr.com.br/index.php>. Acesso em: 08 set. 2012.

ALONSO, W. **Locational and land use**. Cambridge: Harvard University Press, 1964.

BACEN. **Resolução 3.347 de 8 de fevereiro de 2006**. Dispõe sobre o direcionamento dos recursos captados em deposito em poupança pelas entidades integrantes do SBPE. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/normativo/detalharNormativo do?N=106034751&method=detalharNormativo>>. Acesso em: 15 out. 2012.

BASU, S.; THIBAUDEAU, T. Analysis of Spatial Autocorrelation in House Prices, **Journal of Real Estate Finance and Economics**, Boston, v. 17, n.1, p.61-85, 1998.

BAYER, Patrick et al. **A dynamic model of the housing market**. Stanford: Stanford University Press, 2007. Disponível em: <http://www.stanford.edu/group/SITE/archive/SITE_2007/segment_5/bayer_dy_dem _paper7_12_07.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2012.

BLANCHARD, Olivier. **Macroeconomia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

BLANK, David M.; WINNICK, Louis. **The structure of the housing market**. Oxford: Oxford University Press, 1953. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1885333>. Acesso em: 22 mai. 2012.

BRAIN, KBM Inteligência Corporativa. **Base de dados de imóveis residenciais verticais**. Curitiba: Brain, 2012. Disponível em: <http://brain.srv.br/web/>. Acesso em: 08 set. 2012.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Emenda constitucional n. 26, de 14 de fevereiro de 2000. Acrescenta artigo referente aos assuntos de inclusão, direitos sociais, cidadão e habitação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc26.htm >. Acesso em: 15 jul. 2013.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO - CBIC. **Lei nº 10.931/2004**: um marco para o mercado imobiliário, 2004. Disponível em: <http://www.gerenciamento.ufba.br/Downloads/Patrim C3 B4nio 20de 20Afeta C3 A7 C3 A3o 20cartilha 20CBIC.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2013.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDUSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Construção Civil**: análise e perspectivas. Brasília:[s.n.], 2010.

CARROL, L.T.; CLAURETIE, T.; JENSEN, J. Living next to godliness: residential property values and churches. **Journal of Real Estate Finance and Economics**, v.12, n. 1, p. 319-330, 1996.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDUSTRIA DE CONSTRUÇÃO - CBIC**. Banco de dados - CBIC**. Brasília: CIBIC, 2012. Disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/home/>. Acesso em: 15 set. 2012.

CHESHIRE, P.; SHEPPARD, S. On the price of land and the value of amenities, **Economica**, v.62, n.1, p. 247-267, 1995.

CONSELHO REGIONAL DE CORRETORES DE IMÓVEIS DO PARANÁ. **Credenciados**. Disponível em: <http://www.crecipr.gov.br/novo/pesquisa-credenciados>. Acesso em:12 ago. 2013.

DEL SANTORO, Roberto Dimas Vasconcellos. **Curitiba, um modelo de evolução**. Curitiba: Foco, 2002.

DELANEY, C.; TIMMONS, D. High voltage power lines: do they affect residential property value? **Journal of Real Estate Research**, v.7, n.3, p. 315-330, 1992.

DIPASQUALE, Denise; WHEATON, William C. The markets for real estate assets and space: a conceptual framework. **Tallahassee Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association.** 1992. Disponível em: <http://www.cepe.ethz.ch/education/UrbanSpatial/wheaton_dipasquale_1992.pdf>.

DO, Quang A.; WILBUR, R.; SHORT, J. An empirical examination of the externalities of neighbourhood churches on housing values. **Journal of Real Estate Finance and Economics**, v. 9, n.2, p.127-137, 1994.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 2001.

FANNING, Stephen. **Market analysis for valuation appraisals**. [s.i.]: Appraisal Institute, 1994.

GALLIMORE, P.; FLETCHER, M.; CARTER, M. Modelling the influence of location on value. **Journal of Property Valuation & Investment**, v. 14, n. 1, p. 6-19, 1996.

GALSTER, G. Nuclear power plants and residential property values: a comment on short-run vs. long-run considerations. **Journal of Regional Science**, v.26, n.4, p. 803-805, 1986.

GEOFUSION. **Sistema de georreferenciamento Onmaps**, 2015. Sistema.

GLAESER, E.; GYOURKO, J. Urban decline and durable housing. **Journal of Political Economy**, v.11, n.3, p.345-375, 2005.

GOODMAN, A.C. Hedonic Prices, Price Indices and Housing Markets. **Journal of Urban Economics**, v.5, n.1, p. 471-484, 1978.

GYOURKO, J.; MAYER, C.; SINAI, T. **Superstar cities**. Pensylvania: Working Paper, 2006.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. et al. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAURIN, D. R.; BRASINGTON, D. School quality and real house prices: inter- and intra-metropolitan effects. **Journal of Housing Economics**, v. 5, p. 351-368, 1996.

HEINECK, Luiz; FREITAS, Ana. Linhas de pesquisa no estudo do comportamento do consumidor: da mobilidade residencial à avaliação pós ocupação. **Antac**, Porto Alegre, v.3, n.1, p. 25-33, 2003.

HERMANN, Bruno M.; HADDAD, Eduardo A. **Mercado imobiliário e amenidades urbanas**: a view through the window. São Paulo: Instituto de Pesquisas Econômicas da FEA-USP, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612005000200001>. Acesso em: 21 ago. 2014.

INGRAM, Gregory K. **Residential location and urban housing markets**. [s.n.]:National Bureau of Economic Research, 1977.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Banco de Dados Agregados (SIDRA)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=3177&z=cd&o=7&i=P>. Acesso em: 07 ago. 2012.

_____. **Contas nacionais trimestrais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/download/estatistica.shtm>. Acesso em: 07 ago. 2012.

I_____. **Pesquisa Anual da Indústria da Construção (PAIC) 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Industria_da_Construcao/Pesquisa_Anual_da_Industria_da_Construcao/2010/paic2010.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2012.

_____. **Produto Interno Bruto dos municípios 2005-2009.** Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pibmunicipios/2005_2009/defaulttab.shtm>. Acesso em: 07 ago. 2012.

_____. **Sistema nacional de índices de preços ao consumidor**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultinpc.shtm>. Acesso em: 07 ago. 2012.

_____. **Banco de dados agregados (SIDRA)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=3177&z=cd&o=7&i=P>. Acesso em: 17 set. 2014.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES,. **Banco de Dados do Estado (BDE web)**. Curitiba: Ipardes, 2012. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/imp/index.php>. Acesso em: 09 out. 2012.

_____. **Pesquisa Mensal do Emprego - PME**. Curitiba: IPARDES, 2012. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&sistemas=1&cod_sistema=3>. Acesso em: 10 out. 2012.

IPPUC – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. **Análise, diagnóstico e diretrizes do plano municipal de desenvolvimento urbano.** PMDU. Curitiba, 1985.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA - IPPUC. **Plano diretor:** Lei n.º 11.266/2004. Curitiba: IPPUC, 2004.

_____. **Plano diretor**: Lei n.º 2.828/66. Curitiba: IPPUC, 1966.

KAUKO, Tom. Residential property values and locational externalities. **Journal of Property Investment & Finance**, v.21, n.3, p.250-270, 2003.

KILPATRICK, John A. *et al*. The impact of transit corridors on residential property values. **Journal of Real Estate Research**, New York, v. 29, n. 3, 2007.

KNAAP, G., DING, C.; HOPKINS, L. Do plans matter? the effects of light rail plans on land values in station areas. **Journal of Planning Education and Research**, v.21, p. 32-39, 2001.

LAPPONI, J.C. T**eoria e pratica da pesquisa aplicada**. Sãlo Paulo: Campus, 2010.

LENTZ, George H.; WANG, Ko. Residential appraisal and the lending process: a survey of issues. **Journal of Real Estate Research**, v. 15, n.1, 1998.

LIMA, Elcio da Rosa. **Metodologia da pesquisa científica II.** Porto Alegre: Universidade do Rio Grande do Sul, 2009.

KRYVOBOKOV, Marko. What location attributes are the most important for market value? **Property Management,** v.25, n.3, p. 257-286, 2005.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de Marketing**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MAROCO, João. **Análise estatística com o SPSS Statistics**. 5.ed. Lisboa: Report Number, 2011.

_____. **Análise estatística com o SPSS Statistic**s. 6.ed. Lisboa: ReportNumber, 2014.

MARVIN, L.W. Empirical study of the relationship between residential lot price, size and view. **Journal of Property Valuation & Investment**, v.15, n. 1, p. 48-57, 1997.

MICELLI, E. **Il mercato immobiliare**. 2000. Disponível em: <http://www.21gradi.it/Public/Mercato 20Immobiliare.pdf>. Acesso em: 21 out. 2012.

MILLS, E. **Studies in the structure of the urban economy.** Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1972.

MONTEIRO, Priscila Zanon. **Os Limites do planejamento urbano: estudo de densidades e carregamentos nos eixos estruturais norte e sul de Curitiba – PR.** 147 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2009.

MUELLBAUER, John; MURPHY, Anthony. **Housing markets and the economy: the assessment**. Oxford: Oxford Review of Economic Policy, 2008. Disponível em: <http://oxrep.oxfordjournals.org/content/24/1/1.short>. Acesso em: 26 abr. 2012.

MUTH, Richard; GOODMAN, Allen C. **The economics of housing market**. Chur: Harwood Academic Publishers, 1989.

OLSEN, Edgar O. **A competitive theory of the housing market.** Lix: American Economic Review, 1969.

_____. The demand and suplly of housing service: a critical survey of the emprirical literature. In: MILLS, E.S. **Handbook of regional and urban economics**. Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1987.

O'SULLIVAN, Tony; GIBB, Kenneth. **Housing economics and public policy**. Oxford: Blackwell Science Ltd, 2003.

PERFIL IMOBILIÁRIO CURITIBA. Curitiba: ADEMI e Gazeta do Povo, 2014.

PINDYCK, Robert S; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

POLLAKOWSKI, H.O. **Urban housing markets and residential location**. Lexington: Heath and Company, 1982.

ROBACK, J. Wages, rents, and the quality of life. **Journal of Political Economy,** v.90, n.1, p.1257-1278, 1982.

ROSEN, Shervin. Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in purê competition. **The Journal of Political Economy**, Chicago, 1974. Disponível em: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/1830899?uid=3737664&uid=2&uid=4&sid=21101343181337>. Acesso em: 21 out. 2012.

ROSSI-HANSBERG, E.; SARTE, P.; OWENS, R. Housing externalities. **Journal of Political Economy**, v.118, n.3, p. 829-858, 2010.

ROSSI-HANSBERG. **Economics of housing externalities**. Princeton: Princeton University, 2012.

SALLEM, Angela Leitão. **Morfologia e desenho urbano na configuração da cidade planejada**: o caso de Curitiba. 2006. 121 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2006.

SEGAL, David. The **Economics of neighborhood**. New York: Academic Press, 1979.

SHEPPARD, S. Hedonic analysis of housing markets. **Handbook of Regional and Urban Economics**, v. 3, n. 1, p. 595-1635, 1999.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL DO PARANÁ (SINDUSCON/PR). **Pesquisa de Mercado**. 2014. Disponível em: <http://www.sinduscon-pr.com.br/principal/home/?sistema=conteudos|conteudo&id_conteudo=14284>. Acesso em: 18 fev. 2014.

SIEGEL, Sidney. **Estatística não- pramétrica para ciências do comportamento**. 2. ed. Porto Alegre : Artmed, 2006.

SIMONS, R.A.; QUERCIA, R.G.; MARIC, I. The value impact of new residential construction and neighborhood disinvestment on residential sales price. **Journal of Real Estate Research**, v.15, n.2, p. 147-161, 1998.

SINAI, Todd. **Urban housing demand**: new palgrave dictionary of economics. Pennsylvania: University of Pennsylvania (Wharton), 2007.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE CONSTRUÇÃO CIVIL DO PARANÁ - SINDUSCON/PR. **Caderno de conjuntura**: construção civil. Curitiba: Sinduscon, 2012. Disponível em: <http://www.sinduscon-pr.com.br/principal/pub/Image/20121016141052Caderno_de_Conjuntura_4_bimestre_2012.pdf>. Acesso em: 09 out. 2012.

_____. **Economia**: pesquisa de mercado. Curitiba: Sinduscon, 2012. Disponível em: <http://www.sinduscon-pr.com.br/principal/home/?sistema=conteudos|conteudo&id_conteudo=292>. Acesso em: 09 out. 2012.

_____. **Economia**: pesquisa de mercado. Curitiba: Sinduscon, 2012. Disponível em: < http://www.sinduscon-pr.com.br/principal/home/?sistema=conteudos|conteudo&id_conteudo=1364>. Acesso em: 12 out. 2012.

SMITH, Lawrence B.; ROSEN, Kenneth T.; FALLIS, Georg. **Recent developments in economic models of housing markets**. Nashville: American Economic

Association, 1988. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2726608>. Acesso em: 10 abr. 2012.

STONE, Ralph T.; BYRNS, Gerald W. **Homework sets T/A microeconomics**. 7.ed. [s.l.]: Addison Wesley, 1997.

WALDFOGEL, J. Preference externalities: an empirical study of who benefits whom in differentiated product markets. **RAND Journal of Economics**, v. 34, p. 557–568, 2003.

WHEATON, W. C. Comparative static analysis of urban spatial structure. **Journal of Economic Theory**, Cambridge, v. 9, p. 223-237, 1974.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO BASE DOS CONSUMIDORES

Data:_____Nome Entrevistador:_____ Nº Questionário:_____

FILTROS DE PESQUISA

Você trabalha em algum dos tipos de empresa abaixo? ENCERRE PARA QUALQUER OPÇÃO	
[1] Imobiliária	[3] Incorporadora
[2] Construtora	[4] Agência de Propaganda/Comunicação

Qual a sua idade?	
[1] Menos de 21 anos **(ENCERRE)**	[4] De 40 a 49
[2] De 21 a 29	[5] De 50 a 59
[3] De 30 a 39	[6] Acima de 60 anos **(ENCERRE)**

Há quanto tempo está procurando um imóvel para compra?	
[1] Não estou procurando **(ENCERRE)**	[3] _____ meses
[2] Comecei agora	[4] _____ anos

BLOCO 1 – INTENÇÃO DE COMPRA

1. Você pretende adquirir um imóvel quando?	
[1] Na Feira	[4] Nos próximos 12 meses
[2] Nos próximos 3 meses	[5] Nos próximos 24 meses
[3] Nos próximos 6 meses	[6] Não há data específica

2. Por quais razões o (a) senhor (a) pretende comprar um imóvel em Curitiba nos próximos meses?		
[1] Para Moradia **(PULE P/ 5)**	[2] Para investimento	[3] Ambos

3. Caso seu interesse seja investimento, qual o objetivo? SOMENTE PARA QUEM RESPONDEU A OPÇÃO 2 ou 3 NA QUESTÃO 2	
[1] Locação	[2] Revenda

4. Seu interesse é por imóvel?		
[1] Residencial	[2] Comercial **(PULAR P/ 7)**	[3] Ambos

5. Por quais razões o (a) senhor (a) pretende comprar um imóvel RESIDENCIAL em Curitiba nos próximos meses?	
[1] Vai se casar	[4] Morar sozinho/sair da casa dos pais
[2] Trocar por uma residência mais nova ou maior	[5] Outro / Não sabe
[3] Para sair do aluguel	

6. Se seu interesse é por imóvel residencial, qual destes tipos de imóvel? **PULE PARA O BLOCO 2 AO FINAL DA RESPOSTA**	
[1] Apartamento	[4] Casa em condomínio fechado
[2] Casa de rua	[5] Terreno em condomínio fechado
[3] Sobrado	[6] Outro / Não sabe

7. Caso tenha interesse em imóvel Comercial, qual seria? SOMENTE PARA QUEM RESPONDEU A OPÇÃO 2 ou 3 NA QUESTÃO 4	
[1] Sala comercial	[4] Barracão
[2] Laje Corporativa	[5] Outro. Qual? _____
[3] Loja	
7.1– Qual a metragem ideal? _____.	
7.2– Qual a região/bairro? Cite até 3.	
[1] _____	[2] _____ [3] _____
7.3– Qual a faixa de preço (TICKET)?	
[1] _____	

BLOCO 2 – PERFIL DO ENTREVISTADO

8. Sexo: (Basta Anotar)!	
[1] Masculino	[2] Feminino

9. Qual seu estado civil?	
[1] Casado	[3] Separado / Divorciado
[2] Solteiro	[4] Outro

10. Qual a sua ocupação atual?	
[1] Assalariado com carteira	[4] Aposentado/Pensionista
[2] Profissional Liberal	[5] Servidor Público/Militar
[3] Empresário	[6] Outro

11. Incluindo o (a) Sr.(a), quantas pessoas moram na sua residência? (Excluindo empregados)		
[1] 1 pessoa	[3] 3 pessoas	[5] 5 pessoas
[2] 2 pessoas	[4] 4 pessoas	[6] 6 ou mais

12. Destas pessoas:		
12.1. Quantas são Crianças? (0 a 12 anos) [1] 0 [2] 1 [3] 2 ou mais	12.2. Quantas são Adolescentes?(13 a 18 anos) [1] 0 [2] 1 [3] 2 ou mais	12.3. Quantas são Adultos? (Acima de 18 anos) [1] 1 [2] 2 [3] 3 ou mais

13. Qual o meio de transporte você mais utiliza? (Até 2 opções)		
[1] Carro próprio/financiado	[3] Ônibus	[5] A pé
[2] Carona de parentes/amigos	[4] Bicicleta	[6] Outro _____

BLOCO 3 – PERFIL DO IMÓVEL ATUAL

13. Em que tipo de imóvel o Sr.(a) mora atualmente?		
[1] Apartamento	[3] Casa em condomínio	[5] Outro _____
[2] Casa em Rua	[4] Sobrado	

14. Quantas vagas de garagem há em sua residência atual?			
[1] Zero	[2] Uma	[3] Duas	[4] Três ou mais

15. Quantos dormitórios (incluindo suítes) há em sua residência atual?			
[1] Um	[2] Dois	[3] Três	[4] Quatro ou mais

16. Quantos banheiros (incluindo suítes) há em sua residência atual?			
[1] Um	[2] Dois	[3] Três	[4] Quatro ou mais

17. A sua residência é:	
[1] Própria Quitada	[3] Alugada **(PULE PARA O BLOCO 4)**
[2] Própria Financiada	[4] Outra Situação (cedida, etc)**(PULE PARA O BLOCO 4)**

18. Pensando em alguns aspectos do seu imóvel, o quanto o(a) sr.(a) diria que está satisfeito (a) com:

Aspectos (LER)	Muito Satisfeito (a)	Satisfeito (a)	Nem muito nem pouco	Pouco Satisfeito(a)	Nada Satisfeito (a)
Tamanho do imóvel	5	4	3	2	1
Infraestrutura de lazer e entretenimento	5	4	3	2	1
Vagas de garagem	5	4	3	2	1
Número de quartos	5	4	3	2	1
Infraestrutura de segurança	5	4	3	2	1
Valores de condomínio (Casa/sobrado de rua não se aplica)	5	4	3	2	1

19. O (A) Sr.(a) possui segundo imóvel?	
[1] Sim	[2] Não **(PULE PARA A 20)**

19.1. Qual tipo de Imóvel em segunda residência (de lazer)?	
[1] Casa de Praia	[4] Chácara
[2] Apartamento na praia	[5] Outro. Qual? _____
[3] Casa de Campo	

20. O (A)Sr.(a) tem interesse em (um novo) imóvel de segunda residência?	
[1] Sim	[2] Não **(PULAR P/ BLOCO 4)**

20.1. Qual tipo de Imóvel?	
[1] Casa de Praia	[3] Chácara
[2] Casa de Campo	[4] Outro. Qual? _____

20.2. Onde procura o imóvel para segunda residência?	
[1] Curitiba	[4] Litoral SC. _____
[2] Região Metr. de Curitiba. Cite _____	[5] Outro, Onde? _____
[3] Litoral PR. _____	

BLOCO 4 – BLOCO IMÓVEL DESEJADO

PARA AQUELES QUE NÃO TÊM INTENÇÃO DE COMPRA/TROCA IMEDIATA, PEDIR PARA O ENTREVISTADO CONSIDERAR A HIPÓTESE DE QUE ELE ESTEJA PENSANDO EM COMPRAR/TROCAR DE RESIDÊNCIA.

21. O (A) Sr. está procurando um imóvel:	
[1] Pronto **(PULE P/ 23)**	[3] Indiferente
[2] Na planta, em construção	

22. Qual o período de entrega desejado?	
[1] 6 meses	[4] 24 meses
[2] 12 meses	[5] 30 meses
[3] 18 meses	[6] 36 meses ou mais

23. Considerando a compra de um novo imóvel RESIDENCIAL, quais seriam os três bairros preferidos de Curitiba?		
[1] _____.	[2] _____.	[3] _____

24. Quantos dormitórios você considera ideal na nova residência?			
[1] Um	[2] Dois	[3] Três	[4] Quatro ou mais

25. Quantos banheiros?			
[1] Um	[2] Dois	[3] Três	[4] Quatro ou mais

26. Quantas vagas de garagem?			
[1] Um	[2] Dois	[3] Três	[4] Quatro ou mais

27. Qual valor você pagaria para um imóvel que atenda às suas necessidades?		
[1] Até 150 mil	[3] Entre 250 mil e 400 mil	[5] Entre 600 mil e 900 mil
[2] Entre 150 mil e 250 mil	[4] Entre 400 mil e 600 mil	[6] Acima de 900 mil

28. Qual valor de entrada você poderia pagar no imóvel?		
[1] À vista **(PULE PARA 30)**	[4] De 25 mil a 50 mil	[6] De 75 mil a 100 mil
[2] Até 15 mil	[5] De 50 mil a 75 mil	[7] Acima de 100 mil
[3] De 15 mil a 25 mil		

29. Quanto você poderia pagar de parcela mensal no imóvel?		
[1] Até 600	[3] De 1.001 a 1.500	[5] De 2.001 a 2.500
[2] De 601 a 1.000	[4] De 1.200 a 2.000	[6] Acima de 2.501

30. Vou ler alguns itens e gostaria de saber qual o grau de importância para o(a) Sr.(a) na decisão de compra de um imóvel:

Aspectos (LER)	Muito Importante	Importante	Média Importância	Pouco Importante	Nada Importante
Bairro	5	4	3	2	1
Localização específica do terreno	5	4	3	2	1
Número de quartos	5	4	3	2	1
Tamanho do imóvel	5	4	3	2	1
Preço do imóvel	5	4	3	2	1
Condição de pagamento	5	4	3	2	1
Número de vagas de garagem	5	4	3	2	1
Opções de lazer	5	4	3	2	1
Construtora	5	4	3	2	1
Segurança do bairro	5	4	3	2	1
Segurança do imóvel	5	4	3	2	1
Existência de comércio e serviços	5	4	3	2	1
Ser perto da residência atual	5	4	3	2	1
Ser perto da família	5	4	3	2	1
Ser perto do trabalho	5	4	3	2	1
Ser perto de ponto de ônibus	5	4	3	2	1
Ser perto da escola dos filhos	5	4	3	2	1

31. ESCOLHA OS 4 PRINCIPAIS FATORES, EM ORDEM DE IMPORTÂNCIA, PARA A COMPRA DO IMÓVEL. Colocar número correspondente ao item do cartão

1°_____. 2°_____. 3°_____. 4°_____.

32. Vou ler alguns itens de lazer e gostaria de saber qual o grau de importância para o (a) Sr.(a):				
Aspectos (LER)	**Muito Importante**	**Importante**	**Pouco Importante**	**Nada Importante**
Piscina Adulta	4	3	2	1
Piscina Infantil	4	3	2	1
Playground	4	3	2	1
Churrasqueiras externas	4	3	2	1
Paisagismo	4	3	2	1
Quadra Poliesportiva	4	3	2	1
Academia	4	3	2	1
Salão de Jogos	4	3	2	1
Espaço Gourmet	4	3	2	1
Salão de Festas	4	3	2	1

BLOCO 5 – HÁBITOS DE MÍDIA

33. Além da feira, que outros meios o(a) Sr.(a) mais utiliza, EM ORDEM DE IMPORTÂNCIA, para procurar imóveis? **Colocar somente: 1º, 2º e 3º dentro dos parênteses.**

[1] Internet (__)
[2] Plantões de Venda (__)
[3] Jornal (classificados) (__)
[4] Placas (__)
[5] Folhetos (__)
[6] Corretores e imobiliárias (__)
[7] Indicação de conhecidos (__)

34. O (a) Sr.(a) visitou algum plantão de vendas nos últimos 6 meses

[1] Sim
[2] Não **(PULE P/ A 36)**

34.1 Como avalia o atendimento do corretor no plantão?	Ruim	Regular	Bom	Excelente

35 Na sua opinião, quais são os principais itens de melhoria para o trabalho do corretor imobiliário?
Colocar somente 1º, 2º e 3º dentro dos parênteses, em ordem de importância.

[1] Conhecimento detalhado do imóvel (__)
[2] Capacidade de negociação (__)
[3] Atendimento personalizado (__)
[4] Empatia e Comunicação pessoal (__)
[5] Atenção e Interesse pelo cliente (__)

36. Cite o nome de até 4 imobiliárias que atuam no mercado imobiliário de Curitiba

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

37. Cite o nome de até 4 construtoras que atuam no mercado imobiliário de Curitiba	
1. _____	3. _____
2. _____	4. _____

BLOCO 6 – INFORMAÇÕES ADICIONAIS DO CLIENTE

37. Qual a sua renda familiar? MOSTRAR CARTÃO	
[1] Menos de R$ 4.000	[4] R$ 8.001 a R$ 10.000
[2] R$ 4.001 a R$ 6.000	[5] R$ 10.001 a R$ 12.000
[3] R$ 6.001 a R$ 8.000	[6] Acima de R$ 12.001

38. Em que bairro você reside?
39. CEP:
39. Nome do Entrevistado:
40. Telefone Residencial:
41. Telefone Celular:
42. E-mail:

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO BASE DOS CORRETORES

Data:_____Nome Entrevistador:_____ Nº Questionário:_____

FILTROS DE PESQUISA - CORRETORES

Sua principal ocupação atual é:	
[1] Corretor de imóveis. _____(Nome da Imobiliária)	[3] Outra **(ENCERRE)**

Qual a sua idade?	
[1] Menos de 20 anos **(ENCERRE)**	[4] De 40 a 49
[2] De 21 a 29	[5] De 50 a 59
[3] De 30 a 39	[6] Acima de 60 anos

Há quanto tempo é corretor?	
[1] Comecei agora **(ENCERRE)**	[5] Entre 6 e 10 anos
[2] Menos de 1 ano	[6] Entre 11 e 15 anos
[3] Entre 1 e 2 anos	[7] Mais de 15 anos
[4] Entre 3 e 5 anos	

BLOCO 1 – AVALIAÇÃO DO MERCADO

1. Em relação à oferta de imóveis em Curitiba e Região, como você avalia o mercado, sendo 1 oferta muito baixa de imóveis e 5 oferta excessiva de imóveis:
[1] [2] [3] [4] [5]

2. Com relação ao preço dos imóveis em Curitiba e Região, como você avalia o mercado, sendo 1 preços muito baixos e 5 preços muito altos
[1] [2] [3] [4] [5]

3. Em relação à qualidade geral dos imóveis ofertados, como você avalia o mercado sendo 1 qualidade muito baixa, e 5 qualidade muito alta
[1] [2] [3] [4] [5]

4. Com relação à demanda por imóveis em Curitiba, como você avalia a demanda atual, sendo 1 para Muito Baixa e 5 para Muito Alta:
[1] [2] [3] [4] [5]

5. Na sua opinião, os três tipos de imóveis de maior procura para compra em Curitiba e Região são, por ordem:	
[1] Imóveis Novos na Planta	[5] Terrenos em Condomínio
[2] Imóveis Novos Prontos	[6] Casas ou sobrados na rua
[3] Imóveis usados antigos	[7] Comerciais
[4] Casas ou sobrados em Condomínio	[8] Não sabe

6. No caso de Imóvel comercial, na sua opinião, a maior procura está em:	
[1] Salas comerciais	[4] Barracão
[2] Lajes corporativas	[5] Terrenos
[3] Loja	[6] Outro

BLOCO 2 – PERFIL DO ENTREVISTADO

7. Sexo: (Basta Anotar)!	
[1] Masculino	[2] Feminino

8. Qual seu estado civil?	
[1] Casado	[3] Separado / Divorciado
[2] Solteiro	[4] Outro

9. Qual sua ocupação anterior à corretagem?	
[1] Assalariado com carteira	[4] Aposentado/Pensionista
[2] Profissional Liberal	[5] Servidor Público/Militar
[3] Empresário	[6] Estudante

10. Escolaridade		
[1] Fundamental	[3] Superior incompleto	[5] Pós-Graduação
[2] Médio	[4] Superior completo	

11. Realizou cursos ou treinamentos sobre mercado imobiliário e venda e intermediação de imóveis nos últimos 12 meses		
( ) Não realizei ( ) 1 curso ( ) 2 a 4 cursos ( ) 5 ou mais	O(s) curso foi ministrado por: (mais de uma pode ser utilizada) ( ) Imobiliária ( ) Incorporador ( ) Secovi ( ) Cursos ou instrutores independentes	Os cursos duraram em média: ( ) Até 2 horas ( ) Até 4 horas ( ) Até 8 horas ( ) Mais de 8 horas

12. Na sua opinião, os cursos e treinamentos mais importantes para um corretor são, em ordem de importância:
1) Técnicas de Vendas 2) Conhecimento do Produto 3) Cálculos financeiros 4) Motivacionais 5) Engenharia e Arquitetura 6) Aspectos legais da compra e venda do imóvel 7) Palestras sobre o mercado 8) Economia e investimento 9) Uso de Internet e novas mídias 10) Abordagens de clientes

13. Para a feira imobiliária em si, você recebeu um treinamento específico:

( ) Sim
( ) Não.

14. Sua expectativa em relação à feira é (liste por ordem de prioridade):

( ) Vender imóveis durante a feira
( ) Divulgar os imóveis e a empresa, de forma institucional
( ) Realizar cadastros para vender depois da feira

BLOCO 4 – ASPECTOS CRÍTICOS DO MERCADO

15. Na sua opinião, qual o tempo médio de fechamento de negócios atualmente para os imóveis que você comercializa?

[1] 30 dias
[2] Até 60 dias
[3] Até 90 dias
[4] de 90 a 120 dias
[5] de 120 a 180 dias
[6] Mais de 180 dias

16. Quais as principais dificuldades que você enfrenta na comercialização de imóveis novos?

[1] Oferta/Concorrência
[2] Demanda menor
[3] Renda do comprador
[4] Problemas de cadastro do comprador
[5] Indecisão do cliente
[6] Desconhecimento do produto pelo cliente
[7] Preços mais altos que a média do mercado
[8] Dificuldade de diferenciar o produto
[9] Outros

17. Considerando a compra de um novo imóvel RESIDENCIAL, quais seriam os três bairros preferidos de Curitiba para um cliente de imóvel novo?

[1] _____. [2] _____. [3] _____

18. Quantos dormitórios você considera ideal na nova residência?

[1] Um [2] Dois [3] Três [4] Quatro ou mais

19. Quantos banheiros?

[1] Um [2] Dois [3] Três [4] Quatro ou mais

20. Quantas vagas de garagem?

[1] Um [2] Dois [3] Três [4] Quatro ou mais

21. Qual valor o cliente pagaria para um imóvel que atenda às suas necessidades?

[1] Até 150 mil
[2] Entre 150 mil e 250 mil
[3] Entre 250 mil e 400 mil
[4] Entre 400 mil e 600 mil
[5] Entre 600 mil e 900 mil
[6] Acima de 900 mil

22. Qual valor de entrada ele poderia pagar no imóvel?

[1] À vista **(PULE PARA 30)**
[2] Até 15 mil
[3] De 15 mil a 25 mil
[4] De 25 mil a 50 mil
[5] De 50 mil a 75 mil
[6] De 75 mil a 100 mil
[7] Acima de 100 mil

23. Quanto ele poderia pagar de parcela mensal no imóvel?		
[1] Até 600	[3] De 1.001 a 1.500	[5] De 2.001 a 2.500
[2] De 601 a 1.000	[4] De 1.200 a 2.000	[6] Acima de 2.501

24. Vou ler alguns itens e gostaria de saber qual o grau de importância para o (a) Sr.(a) na decisão de compra de um imóvel pelo seu cliente:

Aspectos (LER)	Muito Importante	Importante	Pouco Importante	Nada Importante
Bairro	4	3	2	1
Localização específica do terreno	4	3	2	1
Número de quartos	4	3	2	1
Tamanho do imóvel	4	3	2	1
Preço do imóvel	4	3	2	1
Condição de pagamento	4	3	2	1
Número de vagas de garagem	4	3	2	1
Opções de lazer	4	3	2	1
Construtora	4	3	2	1
Segurança do bairro	4	3	2	1
Segurança do imóvel	4	3	2	1
Existência de comércio e serviços	4	3	2	1
Ser perto da residência atual	4	3	2	1
Ser perto da família	4	3	2	1
Ser perto do trabalho	4	3	2	1
Ser perto de ponto de ônibus	4	3	2	1
Ser perto da escola dos filhos	4	3	2	1

25. ESCOLHA OS 4 PRINCIPAIS FATORES, EM ORDEM DE IMPORTÂNCIA, PARA A COMPRA DO IMÓVEL. Colocar número correspondente ao item do cartão

1° _____. 2°_____. 3° _____. 4° _____.

26. Vou ler alguns itens de lazer e gostaria de saber qual o grau de importância para o (a) Sr.(a):

Aspectos (LER)	Muito Importante	Importante	Pouco Importante	Nada Importante
Piscina Adulta	4	3	2	1
Piscina Infantil	4	3	2	1
Playground	4	3	2	1
Churrasqueiras externas	4	3	2	1
Paisagismo	4	3	2	1
Quadra Poliesportiva	4	3	2	1
Academia	4	3	2	1
Salão de Jogos	4	3	2	1
Espaço Gourmet	4	3	2	1
Salão de Festas	4	3	2	1

BLOCO 5 – HÁBITOS DE MÍDIA

27. Quais são as melhores mídias para promover um imóvel

[1] Internet (__)	[5] Folhetos (__)
[2] Plantões de Venda (__)	[6] Corretores e imobiliárias (__)
[3] Jornal (classificados) (__)	[7] Indicação de conhecidos (__)
[4] Placas (__)	[8] TV (__)
	[9] Rádio (__)

28. O (A) Sr. (a) realizou algum plantão de vendas nos últimos 3 meses	
[1] Sim	[2] Não

28.1 Como avalia o atendimento de sua imobiliária em plantão?	**Ruim**	**Regular**	**Bom**	**Excelente**

29. Na sua opinião, quais são os principais itens de melhoria para o trabalho do corretor imobiliário? **Colocar somente 1º, 2º e 3º dentro dos parênteses, em ordem de importância.**	
[1] Conhecimento detalhado do imóvel (__)	[4] Empatia e Comunicação pessoal (__)
[2] Capacidade de negociação (__)	[5] Atenção e Interesse pelo cliente (__)
[3] Atendimento personalizado (__)	

30. Cite o nome das 4 principais imobiliárias que atuam no mercado imobiliário de Curitiba, na sua opinião	
1. _____	3. _____
2. _____	4. _____

31. Cite o nome das 4 principais construtoras que atuam no mercado imobiliário de Curitiba, na sua opinião	
1. _____	3. _____
2. _____	4. _____

BLOCO 6 – INFORMAÇÕES ADICIONAIS DO CLIENTE

32. Qual a sua renda familiar? MOSTRAR CARTÃO	
[1] Menos de R$ 4.000	[4] R$ 8.001 a R$ 10.000
[2] R$ 4.001 a R$ 6.000	[5] R$ 10.001 a R$ 12.000
[3] R$ 6.001 a R$ 8.000	[6] Acima de R$ 12.001

33. Em que bairro você reside?
34. CEP:
35. Nome do Entrevistado:
36. Telefone Residencial:
37. Telefone Celular:
38. E-mail:

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO BASE DOS INCORPORADORES

Data:_____Nome Entrevistador:_____ Nº Questionário:_____

FILTROS DE PESQUISA - INCORPORADORES

Sua principal ocupação atual é:	
[1] Incorporador ou gestor de incorporadora	[2] Funcionário da incorporadora
_____(Nome da Incorporadora)	[3] Outra **(ENCERRE)**

Qual a sua idade?	
[1] Menos de 20 anos **(ENCERRE)**	[4] De 40 a 49
[2] De 21 a 29	[5] De 50 a 59
[3] De 30 a 39	[6] Acima de 60 anos

Há quanto tempo é incorporador ou funcionário de incorporadora	
[1] Menos de 6 meses **(ENCERRE)**	[4] Entre 3 e 5 anos
[2] Menos de 1 ano	[5] Entre 6 e 10 anos
[3] Entre 1 e 2 anos	[6] Entre 10 anos

BLOCO 1 – AVALIAÇÃO DO MERCADO

1. Em relação à oferta de imóveis NOVOS em Curitiba e Região, como você avalia o mercado, sendo 1 oferta muito baixa de imóveis e 5 oferta excessiva de imóveis:
[1] [2] [3] [4] [5]

2. Em relação à oferta de imóveis USADOS em Curitiba e Região, como você avalia o mercado, sendo 1 oferta muito baixa de imóveis e 5 oferta excessiva de imóveis:
[1] [2] [3] [4] [5]

3. Com relação ao preço dos imóveis em Curitiba e Região, como você avalia o mercado, sendo 1 preços muito baixos e 5 preços muito altos
[1] [2] [3] [4] [5]

4. Em relação à qualidade geral dos imóveis ofertados, como você avalia o mercado, sendo 1 qualidade muito baixa, e 5 qualidade muito alta
[1] [2] [3] [4] [5]

5. Com relação à demanda por imóveis em Curitiba, como você avalia a demanda atual, sendo 1 para Muito Baixa, e 5 para Muito Alta:
[1] [2] [3] [4] [5]

6. Na sua opinião, os 3 tipos de imóveis de maior procura para compra em Curitiba e Região são, por ordem:	
[1] Imóveis Novos na Planta	[5] Terrenos em Condomínio
[2] Imóveis Novos Prontos	[6] Casas ou sobrados na rua
[3] Imóveis usados antigos	[7] Comerciais
[4] Casas ou sobrados em Condomínio	[8] Não sabe

7. No caso de Imóvel comercial, na sua opinião, a maior procura está em:	
[1] Salas comerciais	[4] Barracão
[2] Lajes corporativas	[5] Terrenos
[3] Loja	[6] Outro
8. Em que regiões	
_____	

BLOCO 2 – PERFIL DO ENTREVISTADO

9. Sexo: (Basta Anotar)!	
[1] Masculino	[2] Feminino

10. Qual seu estado civil?	
[1] Casado	[3] Separado / Divorciado
[2] Solteiro	[4] Outro

11. Escolaridade		
[1] Fundamental	[3] Superior incompleto	[5] Pós-Graduação
[2] Médio	[4] Superior completo	

12. O (A) Sr. (a) proporcionou cursos ou treinamentos sobre mercado imobiliário e venda e intermediação de imóveis nos últimos 12 meses		
( ) Não realizei ( ) 1 curso ( ) 2 a 4 cursos ( ) 5 ou mais	O(s) curso foi ministrado por: (mais de uma pode ser utilizada) ( ) Imobiliária ( ) Incorporador ( ) Secovi ( ) Cursos ou instrutores independentes	Os cursos duraram em média: ( ) Até 2 horas ( ) Até 4 horas ( ) Até 8 horas ( ) Mais de 8 horas

13. Na sua opinião, os cursos e treinamentos mais importantes para um corretor são, em ordem de importância:	
1) Técnicas de Vendas 2) Conhecimento do Produto 3) Cálculos financeiros 4) Motivacionais 5) Engenharia e Arquitetura 6) Aspectos legais da compra e venda do imóvel 7) Palestras sobre o mercado 8) Economia e investimento 9) Uso de Internet e novas mídias 10) Abordagens de clientes	

14. Para a feira imobiliária em si, você recebeu um treinamento específico:

( ) Sim
( ) Não.

15. Sua expectativa em relação à feira é (liste por ordem de prioridade):

( ) Vender imóveis durante a feira
( ) Divulgar os imóveis e a empresa, de forma institucional
( ) Realizar cadastros para vender depois da feira

BLOCO 4 – ASPECTOS CRÍTICOS DO MERCADO

16. Na sua opinião, qual o tempo médio de fechamento de negócios atualmente para os imóveis que você comercializa?

[1] 30 dias
[2] Até 60 dias
[3] Até 90 dias
[4] de 90 a 120 dias
[5] de 120 a 180 dias
[6] Mais de 180 dias

17. Quais as principais dificuldades que você enfrenta na comercialização de imóveis novos? (3 mais importantes)

[1] Oferta/Concorrência
[2] Demanda menor
[3] Renda do comprador
[4] Problemas de cadastro do comprador
[5] Indecisão do cliente
[6] Desconhecimento do produto pelo cliente
[7] Preços mais altos que a média do mercado
[8] Dificuldade de diferenciar o produto
[9] Outros

18. Considerando a compra de um novo imóvel RESIDENCIAL, quais seriam os três bairros preferidos de Curitiba para um cliente de imóvel novo?

[1] _____. [2] _____. [3] _____

19. Quantos dormitórios você considera ideal na nova residência?

[1] Um [2] Dois [3] Três [4] Quatro ou mais

20. Quantos banheiros?

[1] Um [2] Dois [3] Três [4] Quatro ou mais

21. Quantas vagas de garagem?

[1] Um [2] Dois [3] Três [4] Quatro ou mais

22. Qual valor o cliente pagaria para um imóvel que atenda às suas necessidades?

[1] Até 150 mil
[2] Entre 150 mil e 250 mil
[3] Entre 250 mil e 400 mil
[4] Entre 400 mil e 600 mil
[5] Entre 600 mil e 900 mil
[6] Acima de 900 mil

23. Qual valor de entrada ele poderia pagar no imóvel?

[1] A vista **(PULE PARA 30)**
[2] Até 15 mil
[3] De 15 mil a 25 mil
[4] De 25 mil a 50 mil
[5] De 50 mil a 75 mil
[6] De 75 mil a 100 mil
[7] Acima de 100 mil

24. Quanto ele poderia pagar de parcela mensal no imóvel?		
[1] Até 600	[3] De 1.001 a 1.500	[5] De 2.001 a 2.500
[2] De 601 a 1.000	[4] De 1.200 a 2.000	[6] Acima de 2.501

25. Vou ler alguns itens e gostaria de saber qual o grau de importância para o (a) Sr.(a) na decisão de compra de um imóvel pelo seu cliente:

Aspectos (LER)	Muito Importante	Importante	Pouco Importante	Nada Importante
Bairro	4	3	2	1
Localização específica do terreno	4	3	2	1
Número de quartos	4	3	2	1
Tamanho do imóvel	4	3	2	1
Preço do imóvel	4	3	2	1
Condição de pagamento	4	3	2	1
Número de vagas de garagem	4	3	2	1
Opções de lazer	4	3	2	1
Construtora	4	3	2	1
Segurança do bairro	4	3	2	1
Segurança do imóvel	4	3	2	1
Existência de comércio e serviços	4	3	2	1
Ser perto da residência atual	4	3	2	1
Ser perto da família	4	3	2	1
Ser perto do trabalho	4	3	2	1
Ser perto de ponto de ônibus	4	3	2	1
Ser perto da escola dos filhos	4	3	2	1

26. ESCOLHA OS 4 PRINCIPAIS FATORES, EM ORDEM DE IMPORTÂNCIA, PARA A COMPRA DO IMÓVEL. Colocar número correspondente ao item do cartão

1° _____. 2°_____. 3°_____. 4° _____.

27. Vou ler alguns itens de lazer e gostaria de saber qual o grau de importância para o Sr.(a):

Aspectos (LER)	Muito Importante	Importante	Pouco Importante	Nada Importante
Piscina Adulta	4	3	2	1
Piscina Infantil	4	3	2	1
Playground	4	3	2	1
Churrasqueiras externas	4	3	2	1
Paisagismo	4	3	2	1
Quadra Poliesportiva	4	3	2	1
Academia	4	3	2	1
Salão de Jogos	4	3	2	1
Espaço Gourmet	4	3	2	1
Salão de Festas	4	3	2	1

BLOCO 5 – HÁBITOS DE MÍDIA

28. Quais são as melhores mídias para promover um imóvel

[1] Internet (__) [2] Plantões de Venda (__) [3] Jornal (classificados) (__) [4] Placas (__)	[5] Folhetos (__) [6] Corretores e imobiliárias (__) [7] Indicação de conhecidos (__) [8] TV (__) [9] Rádio (__)

29. O (A) Sr. (a) realizou algum plantão de vendas nos últimos 3 meses	
[1] Sim	[2]Não

29.1 Como avalia o atendimento de sua imobiliária/incorporadora em plantão?	**Ruim**	**Regular**	**Bom**	**Excelente**

30. Na sua opinião, quais são os principais itens de melhoria para o trabalho do corretor imobiliário? **Colocar somente 1º, 2º e 3º dentro dos parênteses, em ordem de importância.**	
[1] Conhecimento detalhado do imóvel (__)	[4] Empatia e Comunicação pessoal (__)
[2] Capacidade de negociação (__)	[5] Atenção e Interesse pelo cliente (__)
[3] Atendimento personalizado (__)	

31. Cite o nome das 4 principais imobiliárias que atuam no mercado imobiliário de Curitiba, na sua opinião.	
1. _____	3. _____
2. _____	4. _____

32. Cite o nome das 4 principais construtoras que atuam no mercado imobiliário de Curitiba, na sua opinião.	
1. _____	3. _____
2. _____	4. _____

BLOCO 6 – INFORMAÇÕES ADICIONAIS DO CLIENTE

33. Em que bairro você reside?
34. CEP:
35. Nome do Entrevistado:
36. Telefone Residencial:
37. Telefone Celular:
38. E-mail:

APÊNDICE D - ANÁLISE FATORIAL COMPLETA DOS CONSUMIDORES

1. Análise Fatorial – Fatores individuais com amostra completa

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,77, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada boa. A correlação das variáveis[44] foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 9099,4$; gl=136; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores que influenciam na compra de um imóvel é explicada por cinco fatores latentes, que juntos explicam 60% da variância total. Na tabela 22, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável dos 5 fatores, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o percentual de variância explicada de cada fator.

Em cada um dos fatores, os pesos fatoriais elevados encontram-se em negrito e sublinhados. A coluna *comunalidades* mostra o poder de explicação de cada uma das variáveis sobre os 5 fatores conjuntamente, e os fatores com maior poder de explicação (acima de 65%) encontram-se sublinhados. Com isso, pode-se concluir que as variáveis, Segurança do Imóvel, Preço, Segurança do Bairro, Morar próximo da família e Morar perto da casa atual, nesta ordem, são as variáveis que mais influenciam na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 22 - Pesos fatoriais de cada item nos 5 fatores retidos, valores próprios iniciais e percentual de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.

Variável	Fatores					Comunalidades
	1	2	3	4	5	
Bairro	-0,0016	0,1923	0,6845	-0,0433	0,2286	0,5596
Localização específica do terreno	0,0436	0,0872	0,6942	0,1474	0,2388	0,5703
Número de quartos	0,0231	0,4765	0,4241	0,4510	-0,0622	0,6147
Tamanho do imóvel	0,0561	0,5379	0,4290	0,3903	-0,0669	0,6334

[44] Na descrição da análise fatorial, os 17 *fatores* relacionados às decisões de compra do imóvel residencial são descritos como *variáveis*. Esta "mudança de nomenclatura" deve-se ao fato da análise fatorial resultar em fatores, originados no cruzamento do inter-relacionamento das variáveis estudadas.

Variável	Fatores					Comunalidades
	1	2	3	4	5	
Preço do imóvel	0,0599	0,8155	0,1251	-0,0627	0,2183	0,7358
Condição de pagamento	0,0757	0,7240	0,0661	-0,0791	0,3180	0,6416
Número de vagas de garagem	0,0225	0,1689	0,4278	0,4903	-0,0149	0,4527
Opções de lazer	0,2187	-0,1846	0,1322	0,7170	0,0841	0,6205
Construtora	0,0885	0,0298	-0,0476	0,7318	0,1452	0,5676
Seguranca do bairro	-0,0226	0,3110	0,1510	0,0642	0,7690	0,7155
Seguranca do imóvel	0,0051	0,3178	0,1548	0,0346	0,7856	0,7433
Existência de comércio e serviços	0,3133	-0,1596	0,1365	0,2163	0,5356	0,4759
Ser perto da família	0,6850	-0,1491	0,4295	0,0360	-0,0640	0,6813
Ser perto da residência atual	0,7645	-0,0356	0,3298	0,0302	-0,1010	0,7057
Ser perto do trabalho	0,7040	0,1525	-0,0377	0,0464	0,0777	0,5285
Ser perto de ponto de ônibus	0,6439	0,1211	-0,1891	0,0992	0,2288	0,5272
Ser perto da escola dos filhos	0,5980	0,0352	-0,1958	0,3658	0,0445	0,5331
Valores próprios iniciais	**4,0898**	**2,4395**	**1,5628**	**1,1997**	**1,0147**	
Variância explicada (%)	**24,0576**	**14,3499**	**9,1932**	**7,0570**	**5,9690**	

2. Análise Fatorial – Fatores agrupados com amostra completa

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,608, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada média. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 534,5$; gl=3; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores agrupados que influenciam na compra de um imóvel é explicada por um fator latente, que explica 54,4% da variância total. Na Tabela 23, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o percentual de variância explicada do fator.

No único fator encontrado, os pesos fatoriais elevados encontram-se em negrito e sublinhados. A coluna Comunalidades mostra o poder de explicação de cada uma das variáveis sobre o fator, e os fatores com o maior poder de explicação (acima de 60%) encontram-se sublinhados. Com isso, pode-se concluir que, considerando os fatores agrupados, os fatores externos e urbanísticos são os que mais influenciam na

hora de adquirir um imóvel, embora uma comunalidade de 63,6% seja considerada um poder de explicação médio.

Tabela 23 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e percentual de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.

Variáveis	Fator	Comunalidades
	1	
Fatores internos	0,678	0,459
Fatores externos e urbanísticos	0,798	0,636
Fatores externos e pessoais	0,732	0,537
Valores próprios iniciais	**1,632**	
Variância explicada (%)	**54,410**	

3. Análise Fatorial – Fatores individuais com amostra separada – Idade até 29 anos

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,776, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada boa. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 2987,3$; gl=136; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – Idade até 29 anos que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por 6 fatores latentes, que explicam 68,16% da variância total. Na Tabela 24, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator.

Em cada um dos fatores, os pesos fatoriais elevados encontram-se em negrito e sublinhados. A coluna Comunalidades nos mostra o poder de explicação de cada uma das variáveis sobre os 6 fatores conjuntamente, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 65%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que para as pessoas de com idade de até 29 anos, as variáveis Bairro, Ser perto do trabalho, Existência de Comércio e serviços, Condição de Pagamento, Preço,

Localização, Vagas na garagem e segurança do imóvel, nesta ordem, são as que mais influenciam na hora na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 24 - Pesos fatoriais de cada item nos 6 fatores retidos, valores próprios iniciais e percentual de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.

Variável	Componentes					Comunalidades
	1	2	3	4	5	
Bairro	-0,0333	0,1244	-0,0248	-0,0185	0,7299	0,5503
Localização específica do terreno	0,1698	0,6475	0,0016	-0,0474	0,1211	0,4650
Número de quartos	0,1576	0,6391	0,0441	0,1559	0,0698	0,4645
Tamanho do imóvel	0,0827	0,6167	0,0679	0,1575	-0,3661	0,5506
Preço do imóvel	0,1276	0,7139	0,1596	0,0799	-0,1217	0,5726
Condição de pagamento	0,6430	0,3616	0,0422	-0,2264	-0,0314	0,5983
Número de vagas de garagem	0,7212	0,1487	0,0666	-0,1808	-0,1555	0,6036
Opções de lazer	0,0891	0,3176	0,0957	0,3097	-0,5378	0,5031
Construtora	-0,0846	0,1374	0,2445	0,7190	-0,1730	0,6327
Segurança do bairro	-0,1030	0,3216	-0,0457	0,6607	0,1100	0,5647
Segurança do imóvel	0,7450	0,1941	-0,0667	0,1423	0,0964	0,6437
Existência de comércio e serviços	0,8435	0,0736	-0,0118	0,1407	0,0496	0,7393
Ser perto da família	0,3702	-0,1869	0,1744	0,4968	-0,0726	0,6545
Ser perto da residência atual	-0,0765	0,1665	0,8148	0,0842	-0,1400	0,7241
Ser perto do trabalho	-0,1000	0,1845	0,8440	0,0271	-0,0510	0,7597
Ser perto de ponto de ônibus	0,2467	-0,1062	0,6362	0,1712	0,2176	0,5536
Ser perto da escola dos filhos	0,1928	-0,0908	0,3899	0,2963	0,4905	0,5258
Valores próprios iniciais	**3,5128**	**2,2622**	**1,7650**	**1,1861**	**1,1628**	
Variância explicada (%)	**23,6636**	**14,3068**	**11,3824**	**7,9770**	**6,8401**	

4. Análise Fatorial – Fatores individuais com amostra separada – Idade entre 30 anos e 39 anos

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,773, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada boa. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade

de Bartett ($X^2 \approx 2959,7$; gl=136; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – Idade entre 30 e 39 anos que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por 5 fatores latentes, que explicam 60,75% da variância total. Na Tabela 25, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator.

Em cada um dos fatores, os pesos fatoriais elevados encontram-se em negrito e sublinhados. A coluna Comunalidades nos mostra o poder de explicação de cada uma das variáveis sobre os 5 fatores conjuntamente, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 65%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que para as pessoas com idade entre 30 e 39 anos, as variáveis Segurança do imóvel, Preço e tamanho, nesta ordem, são as que mais influenciam na hora na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 25 - Pesos fatoriais de cada item nos 5 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.

Variável	Fatores					Comunalidades
	1	2	3	4	5	
Bairro	0,0737	0,0301	0,0593	-0,0306	0,6844	0,4792
Localização específica do terreno	0,4399	0,0793	0,2210	0,1876	-0,4680	0,5029
Número de quartos	0,4411	0,1368	0,4843	0,1241	-0,2941	0,5498
Tamanho do imóvel	0,1376	0,0684	0,2245	0,7981	-0,0518	0,7137
Preço do imóvel	0,1608	0,1089	0,1356	0,8230	-0,0265	0,7342
Condição de pagamento	0,6246	0,0811	-0,1879	0,4905	-0,0735	0,6780
Número de vagas de garagem	0,6608	0,0519	-0,0910	0,3379	-0,0837	0,5688
Opções de lazer	0,0994	0,1800	0,5946	0,1586	-0,3296	0,5296
Construtora	-0,1542	0,1986	0,7766	0,0918	0,0611	0,6785
Seguranca do bairro	0,0948	0,0963	0,6267	0,0974	0,3680	0,5559
Seguranca do imóvel	0,8458	0,0200	0,1084	-0,0353	0,0835	0,7358
Existência de comércio e serviços	0,7999	0,0793	0,0465	0,0733	0,1199	0,6681
Ser perto da família	0,2501	0,5547	0,1868	0,0260	0,2512	0,4689
Ser perto da residência atual	-0,0718	0,7312	0,3224	-0,0543	-0,1824	0,6800
Ser perto do trabalho	-0,0289	0,7924	0,1299	0,1000	-0,1994	0,6954
Ser perto de ponto de ônibus	0,0747	0,6982	0,0531	0,0894	-0,0223	0,5044
Ser perto da escola dos filhos	0,1145	0,6688	-0,0206	0,1041	0,3361	0,5846

Valores próprios iniciais	**4,1624**	**2,4399**	**1,4864**	**1,1855**	**1,0536**
Variância explicada (%)	**24,4848**	**14,3526**	**8,7434**	**6,9733**	**6,1979**

5. Análise Fatorial – Fatores individuais com amostra separada – Idade acima de 39 anos

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,776, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada boa. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 2987,3$; gl=136; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – Idade entre 30 e 39 anos que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por 6 fatores latentes, que explicam 68,15% da variância total. Na Tabela 26, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator.

Em cada um dos fatores, os pesos fatoriais elevados encontram-se em negrito e sublinhados. A coluna Comunalidades nos mostra o poder de explicação de cada uma das variáveis sobre os 6 fatores conjuntamente, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 65%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que para, as pessoas com idade acima de 39 anos, as variáveis Bairro, Ser perto do trabalho, Existência de comércio e serviços, Condição de pagamento, Preço, Localização, Nº de vagas na garagem e Segurança do Imóvel, nesta ordem, são as que mais influenciam na hora na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 26 - Pesos fatoriais de cada item nos 6 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método da componentes principais.

Variável	Componentes						Comunalidades
	1	2	3	4	5	6	
Bairro	0,0568	0,0568	0,0176	0,0276	-0,0517	0,9436	0,9005

Variável	Componentes						Comunalidades
	1	2	3	4	5	6	
Localização específica do terreno	0,7594	0,0349	0,1791	-0,1352	0,2914	0,0291	0,7141
Número de quartos	0,8099	0,0645	0,0400	0,0123	0,1299	-0,0239	0,6793
Tamanho do imóvel	0,5905	0,0812	0,3187	0,4005	0,1006	0,1169	0,6411
Preço do imóvel	0,6268	0,0666	0,3424	0,4459	-0,0129	0,0440	0,7155
Condição de pagamento	0,2561	0,0205	0,8005	0,0706	0,0681	0,0402	0,7180
Número de vagas de garagem	0,1299	0,0878	0,8102	0,0058	0,1688	-0,0003	0,7095
Opções de lazer	0,4099	0,0543	0,3241	0,5286	-0,0849	-0,2810	0,6416
Construtora	0,0213	0,1667	-0,1354	0,6909	0,2964	0,0247	0,6124
Seguranca do bairro	-0,0008	0,0771	0,1016	0,7684	0,1297	0,0450	0,6255
Seguranca do imóvel	0,1699	-0,0454	0,4501	0,2508	0,6294	-0,1133	0,7054
Existência de comércio e serviços	0,2043	-0,0258	0,3980	0,1748	0,6899	-0,1097	0,7193
Ser perto da família	0,1468	0,2220	-0,0769	0,1233	0,7244	0,0703	0,6216
Ser perto da residência atual	0,2682	0,7409	-0,1771	-0,0193	0,1524	0,0282	0,6766
Ser perto do trabalho	0,1192	0,8201	-0,0816	0,1356	0,0339	-0,1088	0,7248
Ser perto de ponto de ônibus	-0,0893	0,7160	0,2318	0,1531	-0,1314	0,0285	0,6159
Ser perto da escola dos filhos	-0,0856	0,6298	0,2355	0,0334	0,2389	0,2192	0,5657
Valores próprios iniciais	**4,6832**	**2,1417**	**1,3375**	**1,2281**	**1,1729**	**1,0235**	
Variância explicada (%)	**27,5480**	**12,5985**	**7,8674**	**7,2240**	**6,8992**	**6,0209**	

6. Análise Fatorial – Fatores individuais com amostra separada – Renda até R$ 4.000,00

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,698, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada boa. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 2172,4$; gl=136; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – renda até R$ 4.000,00 que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por 6 fatores latentes, que explicam 63,9% da variância total. Na Tabela 27, resumem-se os pesos fatoriais de cada

variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator.

Em cada um dos fatores, os pesos fatoriais elevados encontram-se em negrito e sublinhados. A coluna Comunalidades nos mostra o poder de explicação de cada uma das variáveis sobre os 6 fatores conjuntamente, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 65%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que para as pessoas com renda de até R$ 4.000,00, as variáveis Existência de comércios e serviços, Ser perto do trabalho, Condição de Pagamento e ser perto da família, nesta ordem, são as que mais influenciam na hora na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 27 - Pesos fatoriais de cada item nos 6 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.

Variável	Componentes						Comunalidades
	1	2	3	4	5	6	
Bairro	-0,1718	-0,0213	-0,0639	0,1343	0,1366	0,7861	0,6887
Localizaçãoespecífica do terreno	0,4582	0,1229	0,2426	-0,3477	-0,0508	0,4326	0,5945
Número de quartos	0,5373	0,1757	0,0768	-0,1158	-0,0824	0,5537	0,6523
Tamanho do imóvel	0,7710	0,1017	0,0574	0,0439	0,0166	-0,0955	0,6194
Preço do imóvel	0,7429	0,1402	0,0934	-0,0051	0,0969	0,1251	0,6054
Condição de pagamento	0,4902	0,3206	-0,1714	-0,5137	0,2887	-0,0078	0,7198
Número de vagas de garagem	0,3825	0,3304	-0,0578	-0,5207	0,2515	-0,1065	0,6045
Opções de lazer	0,6780	-0,0163	0,0873	0,2688	-0,0894	-0,1096	0,5598
Construtora	0,2009	0,1126	0,1908	0,7197	0,0828	-0,0051	0,6143
Segurança do bairro	0,2305	-0,0707	-0,0594	0,6029	0,4403	0,0398	0,6206
Seguranca do imóvel	0,1504	0,7191	-0,1550	-0,0988	0,2243	0,0774	0,6298
Existência de comércio e serviços	0,1847	0,8441	-0,0651	-0,1343	0,1516	0,0404	0,7935
Ser perto da família	-0,0182	0,6826	0,3420	0,1978	-0,1616	-0,0176	0,6487
Ser perto da residência atual	0,1599	-0,0098	0,8117	0,1468	-0,0140	0,0102	0,7064
Ser perto do trabalho	0,0725	-0,0392	0,7946	0,0165	0,2979	-0,0035	0,7273
Ser perto de ponto de ônibus	-0,0395	0,0954	0,4227	0,0293	0,6252	0,0260	0,5818
Ser perto da escola dos filhos	-0,0063	0,1262	0,0542	0,0389	0,6986	0,0587	0,5120
Valores próprios iniciais	**3,6560**	**2,2612**	**1,5750**	**1,2173**	**1,1199**	**1,0494**	
Variância explicada (%)	**21,5059**	**13,3015**	**9,2648**	**7,1605**	**6,5879**	**6,1727**	

7. Análise Fatorial – Fatores individuais com amostra separada – Renda entre R$ 4.000,00 e R$ 6.000,00

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,762, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada boa. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 2661,0$; gl=136; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – renda entre R$ 4.000,00 e R$ 6.000,00 que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por 5 fatores latentes, que explicam 63,42% da variância total. Na Tabela 28, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator.

Em cada um dos fatores, os pesos fatoriais elevados encontram-se em negrito e sublinhados. A coluna Comunalidades nos mostra o poder de explicação de cada uma das variáveis sobre os 6 fatores conjuntamente, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 65%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que para as pessoas com renda entre R$ 4.000,00 e R$ 6.000,00, as variáveis Ser perto da família, Preço, Segurança do Bairro, Ser perto da casa atual e Condição de Pagamento, nesta ordem, são as que mais influenciam na hora na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 28 - Pesos fatoriais de cada item nos 5 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais

Variável	Fatores					Comunalidades
	1	2	3	4	5	
Bairro	0,1529	-0,2425	0,2271	0,6033	0,2865	0,5798
Localização específica do terreno	0,5114	-0,0718	0,0481	0,4136	0,2667	0,5111
Número de quartos	0,7186	0,0463	0,3073	0,0444	0,0734	0,6203
Tamanho do imóvel	0,6829	-0,0464	0,3679	0,0488	0,0572	0,6095
Preço do imóvel	0,0694	0,0498	0,8459	0,2113	-0,0161	0,7678
Condição de pagamento	0,1200	0,0569	0,8012	0,2277	-0,0240	0,7120
Número de vagas de garagem	0,5938	-0,0446	-0,0920	0,2879	0,1763	0,4770
Opções de lazer	0,5971	0,3108	-0,2910	0,0173	0,0992	0,5479
Construtora	0,5751	0,4025	0,0399	-0,0408	-0,2712	0,5696
Seguranca do bairro	0,1067	0,0896	0,4134	0,7002	-0,1870	0,7156
Seguranca do imóvel	0,1002	0,1580	0,3702	0,7057	-0,1584	0,6952
Existência de comércio e serviços	0,0749	0,5311	-0,1431	0,5806	0,0378	0,6467
Ser perto da família	0,1317	0,2187	-0,0537	-0,0134	0,8038	0,7143
Ser perto da residência atual	0,1062	0,2676	-0,0451	-0,0218	0,8272	0,7696
Ser perto do trabalho	0,0266	0,6266	0,2590	0,0564	0,3895	0,6152
Ser perto de ponto de ônibus	-0,0574	0,7318	0,0599	0,1754	0,2076	0,6163
Ser perto da escola dos filhos	0,1875	0,7394	-0,0157	-0,1294	0,1261	0,6147
Valores próprios iniciais	**4,1074**	**2,6450**	**1,6505**	**1,3082**	**1,0715**	
Variância explicada (%)	**24,1609**	**15,5589**	**9,7090**	**7,6953**	**6,3029**	

8. Análise Fatorial – Fatores individuais com amostra separada – Renda entre R$ 6.000,00 e R$ 8.000,00

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,778, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada boa. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 1704,3$; gl=136; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – renda entre R$ 6.000,00 e

R$ 8.000,00 que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por 4 fatores latentes, que explicam 58,44% da variância total. Na Tabela 29, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator.

Em cada um dos fatores, os pesos fatoriais elevados encontram- se em negrito e sublinhados. A coluna Comunalidades nos mostra o poder de explicação de cada uma das variáveis sobre os 4 fatores conjuntamente, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 65%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que, para as pessoas com renda entre R$ 6.000,00 e R$ 8.000,00, as variáveis Segurança do Imóvel e Opções de Lazer, nesta ordem, são as que mais influenciam na hora na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 29 - Pesos fatoriais de cada item nos 4 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.

Variável	Fatores				Comunalidades
	1	2	3	4	
Bairro	0,6702	0,1758	0,0910	0,0656	0,4927
Localização específica do terreno	0,6287	0,1525	0,0860	0,1647	0,4531
Número de quartos	0,5966	0,0441	0,3831	0,1916	0,5414
Tamanho do imóvel	0,6848	0,1625	0,1892	0,0753	0,5368
Preço do imóvel	0,6913	-0,0760	-0,0769	0,2548	0,5545
Condição de pagamento	0,4897	-0,1553	-0,0034	0,5483	0,5646
Número de vagas de garagem	0,4331	0,0722	0,5338	0,0055	0,4778
Opções de lazer	0,0527	0,2538	0,7977	-0,0274	0,7044
Construtora	0,1616	0,1769	0,7276	-0,0179	0,5872
Seguranca do bairro	0,4623	0,0751	-0,0486	0,6461	0,6392
Segurança do imóvel	0,3013	0,0807	-0,0144	0,8108	0,7549
Existência de comércio e serviços	-0,1896	0,2369	0,5081	0,5414	0,6433
Ser perto da família	0,1167	0,7016	0,3162	0,0498	0,6083
Ser perto da residência atual	0,2242	0,7288	0,1985	0,0071	0,6208
Ser perto do trabalho	0,2414	0,7273	0,0243	-0,1693	0,6166
Ser perto de ponto de ônibus	-0,0943	0,7481	-0,0185	0,1873	0,6040
Ser perto da escola dos filhos	0,0036	0,6762	0,2710	0,0748	0,5363
Valores próprios iniciais	**4,8009**	**2,6779**	**1,3082**	**1,1486**	
Variância explicada (%)	**28,2408**	**15,7523**	**7,6954**	**6,7567**	

9. Análise Fatorial – Fatores individuais com amostra separada – Renda acima de R$ 8.000,00

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,735, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada boa. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 2588,8$; gl=136; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – renda acima de R$ 8.000,00 que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por 5 fatores latentes, que explicam 60,9% da variância total. Na Tabela 30, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator.

Em cada um dos fatores, os pesos fatoriais elevados encontram- se em negrito e sublinhados. A coluna Comunalidades nos mostra o poder de explicação de cada uma das variáveis sobre os 5 fatores conjuntamente, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 65%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que, para as pessoas com renda acima de R$ 8.000,00, as variáveis Segurança do Bairro, Localização e Tamanho, nesta ordem, são as que mais influenciam na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 30 - Pesos fatoriais de cada item nos 5 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.

Variável	Fatores					Comunalidades
	1	2	3	4	5	
Bairro	-0,0313	0,1599	0,2604	-0,0179	0,7773	0,6988
Localização específica do terreno	0,1198	0,1147	0,1599	0,1989	0,7937	0,7226
Número de quartos	0,0423	0,0886	0,7900	0,1206	0,1576	0,6732
Tamanho do imóvel	0,1129	0,1435	0,8020	0,0728	0,1366	0,7005
Preço do imóvel	0,1281	0,6047	0,4559	-0,2309	0,1580	0,6682
Condição de pagamento	0,1508	0,7336	0,2011	-0,1233	0,0946	0,6255
Número de vagas de garagem	0,0865	0,1307	0,5306	0,3414	0,0834	0,4296
Opções de lazer	0,2388	0,0196	0,1882	0,7092	0,0501	0,5984

Variável	Fatores					Comunalidades
	1	2	3	4	5	
Construtora	0,0283	0,1120	0,1528	0,6983	0,0671	0,5288
Seguranca do bairro	0,0160	0,8070	-0,0034	0,3235	0,1052	0,7672
Seguranca do imóvel	0,0236	0,7879	0,0732	0,2265	0,0820	0,6847
Existência de comércio e serviços	0,2842	0,1198	-0,0967	0,4675	0,3606	0,4530
Ser perto da família	0,7803	0,0335	0,0811	0,0671	0,0972	0,6305
Ser perto da residência atual	0,8024	0,0045	0,2045	0,0911	0,0503	0,6965
Ser perto do trabalho	0,6833	0,0726	-0,0088	-0,0185	-0,0026	0,4726
Ser perto de ponto de ônibus	0,6372	0,1423	-0,0370	0,1500	0,1291	0,4668
Ser perto da escola dos filhos	0,5981	-0,0069	0,1470	0,3606	-0,1678	0,5376
Valores próprios iniciais	4,4256	2,2326	1,3910	1,2760	1,0294	
Variância explicada (%)	26,0332	13,1326	8,1824	7,5057	6,0553	

10. Análise Fatorial – Fatores individuais com amostra separada – Transporte – Carro, Moto e Carona

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,775, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada boa. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 7352,7$; gl=136; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – transporte Carro, moto e carona que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por 5 fatores latentes, que explicam 61,2% da variância total. Na Tabela 31, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator.

Em cada um dos fatores, os pesos fatoriais elevados encontram- se em negrito e sublinhados. A coluna Comunalidades nos mostra o poder de explicação de cada uma das variáveis sobre os 5 fatores conjuntamente, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 65%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que, para as pessoas que utilizam carro, moto ou carona, as variáveis Segurança do imóvel, Ser perto da Família, Preço e Segurança do Bairro, nesta ordem, são as que mais influenciam na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 31 - Pesos fatoriais de cada item nos 5 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.

Variável	Fatores					Comunalidades
	1	2	3	4	5	
Bairro	0,0315	0,2079	0,2064	-0,0073	0,7330	0,6242
Localizaçãoespecífica do terreno	0,0494	0,1049	0,2096	0,1604	0,7428	0,6349
Número de quartos	0,0636	0,5704	-0,0049	0,4180	0,3025	0,5957
Tamanho do imóvel	0,0711	0,6250	-0,0645	0,3654	0,3141	0,6321
Preço do imóvel	0,0362	0,7869	0,2770	-0,1088	0,0803	0,7155
Condição de pagamento	0,0843	0,6704	0,3922	-0,1213	0,0269	0,6258
Número de vagas de garagem	0,0466	0,2554	-0,0339	0,4818	0,3869	0,4504
Opções de lazer	0,2268	-0,1352	0,0951	0,7243	0,1229	0,6185
Construtora	0,0757	0,0679	0,1095	0,7507	-0,0274	0,5866
Seguranca do bairro	-0,0261	0,2802	0,7742	0,0712	0,1563	0,7081
Seguranca do imóvel	0,0131	0,3010	0,7787	0,0330	0,1648	0,7255
Existência de comércio e serviços	0,3234	-0,1859	0,5343	0,2258	0,1359	0,4940
Ser perto da família	0,7302	-0,0642	-0,0930	0,0283	0,3801	0,6913
Ser perto da residência atual	0,7923	0,0369	-0,1183	0,0384	0,2780	0,7219
Serperto do trabalho	0,6898	0,1362	0,0996	0,0740	-0,0438	0,5117
Ser perto de ponto de ônibus	0,6423	0,0527	0,2770	0,1188	-0,1833	0,5397
Ser perto da escola dos filhos	0,5788	0,0366	0,0689	0,3867	-0,1971	0,5294
Valores próprios iniciais	**4,1967**	**2,4343**	**1,5045**	**1,2187**	**1,0511**	
Variância explicada (%)	**24,6864**	**14,3192**	**8,8499**	**7,1689**	**6,1829**	

11. Análise Fatorial – Fatores individuais com amostra separada – Transporte – ônibus

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,707, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada boa. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 1834$; gl=136; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – transporte ônibus que

influenciam na compra de um imóvel – é explicada por 5 fatores latentes, que explicam 62,98% da variância total. Na Tabela 32, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator.

Em cada um dos fatores, os pesos fatoriais elevados encontram- se em negrito e sublinhados. A coluna Comunalidades nos mostra o poder de explicação de cada uma das variáveis sobre os 5 fatores conjuntamente, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 65%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que, para as pessoas que utilizam ônibus, as variáveis Segurança do imóvel, Segurança do Bairro, Construtora, Número de quarto e Preço, nesta ordem, são as que mais influenciam na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 32 - Pesos fatoriais de cada item nos 5 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.

Variável	Fatores					Comunalidades
	1	2	3	4	5	
Bairro	0,6597	0,2395	-0,0983	0,0399	-0,0215	0,5043
Localização específica do terreno	0,5090	0,4236	0,0141	-0,0673	0,2854	0,5247
Número de quartos	0,3792	0,7450	-0,0537	-0,0690	0,0398	0,7080
Tamanho do imóvel	0,4789	0,6672	0,0293	0,1121	0,0589	0,6913
Preço do imóvel	0,7598	0,0124	0,1378	0,3213	-0,0086	0,6997
Condição de pagamento	0,7610	0,0480	0,0175	0,2900	-0,0858	0,6732
Número de vagas de garagem	0,0957	0,6254	0,1224	0,1636	0,2733	0,5167
Opções de lazer	-0,1645	0,4265	0,2339	-0,0171	0,6455	0,6807
Construtora	0,0580	-0,0008	0,0519	0,1344	0,8803	0,7991
Seguranca do bairro	0,2605	0,0716	-0,0602	0,8561	0,1094	0,8215
Seguranca do imóvel	0,2044	0,1277	-0,0087	0,8925	0,0541	0,8577
Existência de comércio e serviços	-0,1203	0,5353	0,3332	0,3099	-0,1139	0,5210
Ser perto da família	-0,1215	0,4010	0,5742	0,0070	0,0126	0,5055
Ser perto da residência atual	0,0144	0,2040	0,7241	0,0388	0,0547	0,5707
Ser perto do trabalho	0,0073	-0,0726	0,7605	0,1217	-0,0483	0,6008
Ser perto de ponto de ônibus	0,3332	-0,2642	0,6028	-0,0834	0,1426	0,5715
Ser perto da escola dos filhos	-0,0366	0,0959	0,6222	-0,1794	0,1778	0,4614
Valores próprios iniciais	**4,0702**	**2,5561**	**1,6410**	**1,3399**	**1,1005**	
Variância explicada (%)	**23,9425**	**15,0361**	**9,6527**	**7,8817**	**6,4737**	

12. Análise Fatorial – Fatores individuais com amostra separada – Transporte – A pé e bicicleta

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,5, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada média. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 627,5$; gl=136; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – transporte a pé e bicicleta que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por 6 fatores latentes, que explicam 74,45% da variância total. Na Tabela 33, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator.

Em cada um dos fatores, os pesos fatoriais elevados encontram- se em negrito e sublinhados. A coluna Comunalidades nos mostra o poder de explicação de cada uma das variáveis sobre os 6 fatores conjuntamente, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 65%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que, para as pessoas que andam a pé ou de bicicleta, as variáveis Número de quartos, Ser perto da casa atual, Ser perto da família, Tamanho do Imóvel, Ser perto de ponto de ônibus, condição de pagamento e Preço, nesta ordem, são as que mais influenciam na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 33 - Pesos fatoriais de cada item nos 5 fatores retidos, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais

Variável	Componentes						Comunalidades
	1	2	3	4	5	6	
Bairro	0,0424	-0,4791	0,0439	0,4584	-0,1290	-0,1005	0,4701
Localização específica do terreno	0,4034	0,0392	0,2786	0,3367	0,0254	0,5658	0,6760
Número de quartos	-0,0804	-0,0140	0,9240	-0,1473	-0,1501	0,0555	0,9078
Tamanho do imóvel	0,0612	0,2046	0,8710	-0,0772	0,1694	0,0958	0,8480
Preço do imóvel	0,5986	-0,0827	0,2810	0,0877	0,5731	0,0410	0,7819
Condição de pagamento	0,7704	0,0998	-0,3223	-0,1563	0,2652	-0,0599	0,8057

Variável	Componentes						Comunalidades
	1	2	3	4	5	6	
Número de vagas de garagem	0,0453	0,1025	0,3459	-0,1437	-0,0985	0,6898	0,6383
Opções de lazer	-0,1104	0,3821	0,0158	-0,0432	-0,7457	-0,0235	0,7168
Construtora	0,1779	0,2106	0,2938	0,1297	-0,1360	-0,6558	0,6278
Seguranca do bairro	0,7385	-0,0156	0,1587	0,1672	0,2159	0,1155	0,6587
Seguranca do imóvel	0,8795	0,0046	-0,0541	-0,0194	0,0252	-0,0415	0,7792
Existência de comércio e serviços	0,6223	-0,1932	0,0742	0,3426	-0,4487	-0,0264	0,7495
Ser perto da residência atual	0,0925	0,8777	0,2396	0,0390	-0,1974	-0,1276	0,8930
Ser perto da família	-0,0781	0,9371	0,0169	0,0160	0,0012	0,0173	0,8852
Ser perto do trabalho	0,3295	0,2910	-0,0894	0,2546	0,6043	-0,0173	0,6316
Ser perto de ponto de ônibus	-0,0052	0,0721	-0,0497	0,8336	0,3272	0,1009	0,8198
Ser perto da escola dos filhos	0,1042	-0,0225	-0,2180	0,8212	-0,0347	-0,1848	0,7687
Valores próprios iniciais	**3,6250**	**2,7734**	**2,0378**	**1,6632**	**1,4776**	**1,0809**	
Variância explicada (%)	**21,3236**	**16,3140**	**11,9871**	**9,7834**	**8,6916**	**6,3584**	

13. Análise Fatorial Fatores agrupados com amostra separada – Idade – Até 29 anos

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,605, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada média. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 145$; gl=3; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – idade até 29 anos que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por um único fator latente, que explica 51,31% da variância total. Na Tabela 34, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator.

No único fator encontrado, os pesos fatoriais elevados encontram-se em negrito e sublinhados. A coluna Comunalidades nos mostra o poder de explicação de cada uma das variáveis sobre o fator, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 60%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que,

considerando os fatores agrupados para aqueles que têm idade de até 29 anos, os fatores externos e os fatores externos e urbanísticos são os que mais influenciam na hora de adquirir um imóvel, embora uma comunalidade de 56,1% e 55,1% respectivamente seja considerada um poder de explicação de moderado para fraco.

Tabela 34 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais.

Variáveis	Fator 1	Comunalidades
Fatores internos	0,654	0,428
Fatores externos e urbanísticos	0,742	0,551
Fatores externos e pessoais	0,749	0,561
Valores próprios iniciais	**1,539**	
Variância explicada (%)	**51,313**	

14. Análise Fatorial - Fatores agrupados com amostra separada – Idade – Entre 30 e 39 anos

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,616, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada média. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 252,4$; gl=3; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – idade entre 30 e 39 anos que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por um único fator latente, que explica 58,51% da variância total. Na Tabela 35, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator.

No único fator encontrado, os pesos fatoriais elevados encontram-se em negrito e sublinhados. A coluna Comunalidades nos mostra o poder de explicação de cada uma das variáveis sobre o fator, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 60%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que, considerando os fatores agrupados para aqueles que têm idade entre 30 e 39 anos,

os fatores externos e urbanísticos são os que mais influenciam na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 35 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais.

Variáveis	Fator 1	Comunalidades
Fatores internos	0,711	0,505
Fatores externos e urbanísticos	0,832	0,692
Fatores externos e pessoais	0,747	0,558
Valores próprios iniciais	**1,755**	
Variância explicada (%)	**58,512**	

15. Análise Fatorial - Fatores agrupados com amostra separada – Idade – Acima de 39 anos

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,584, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada média. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 158,4$; gl=3; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – idade acima de 39 anos que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por um único fator latente, que explica 54,25% da variância total. Na tabela 36, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator.

No único fator encontrado, os pesos fatoriais elevados encontram-se em negrito e sublinhados. A coluna Comunalidades nos mostra o poder de explicação de cada uma das variáveis sobre o fator, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 60%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que, considerando os fatores agrupados para aqueles que têm idade acima de 39 anos, os fatores externos e urbanísticos são os que mais influenciam na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 36 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais.

Variáveis	Fator 1	Comunalidades
Fatores internos	0,666	0,443
Fatores externos e urbanísticos	0,818	0,669
Fatores externos e pessoais	0,718	0,515
Valores próprios iniciais	**1,627**	
Variância explicada (%)	**54,250**	

16. Análise Fatorial - Fatores agrupados com amostra separada – Renda – Até R$ 4.000,00

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,605, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada média. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 87,2$; gl=3; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – renda até R$ 4.000,00 que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por um único fator latente, que explica 49,7% da variância total. Na Tabela 37, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator.

No único fator encontrado, os pesos fatoriais elevados encontram-se em negrito e sublinhados. A coluna Comunalidades nos mostra o poder de explicação de cada uma das variáveis sobre o fator. Com isso, podemos concluir que, considerando os fatores agrupados para aqueles que têm renda até R$ 4.000,00, os fatores externos e urbanísticos e os fatores internos são os que mais influenciam na hora de adquirir um imóvel, embora uma comunalidade de 51,7% e 51,6% respectivamente seja considerada um poder de explicação baixo.

Tabela 37 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma análise fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.

Variáveis	Fator 1	Comunalidades
Fatores internos	0,718	0,516
Fatores externos e urbanísticos	0,719	0,517
Fatoresexternos e pessoais	0,677	0,459
Valores próprios iniciais	**1,491**	
Variância explicada (%)	**49,707**	

17. Análise Fatorial - Fatores agrupados com amostra separada – Renda – Entre R$ 4.000,00 e R$ 6.000,00

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,561, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada média. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 152,57$; gl=3; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – renda entre R$ 4.000,00 e R$ 6.000,00 que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por um único fator latente, que explica 52,3% da variância total.

Na Tabela 38, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 60%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que, considerando os fatores agrupados para aqueles que têm renda entre R$ 4.000,00 e R$ 6.000,00, os fatores externos e urbanísticos e os fatores internos são os que mais influenciam na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 38 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais.

Variáveis	Fator 1	Comunalidades
Fatores internos	0,616	0,380
Fatores externos e urbanísticos	0,818	0,670
Fatores externos e pessoais	0,721	0,519
Valores próprios iniciais	**1,569**	
Variância explicada (%)	**52,289**	

18. Análise Fatorial - Fatores agrupados com amostra separada – Renda – Entre R$ 6.000,00 e R$ 8.000,00

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,629, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada média. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 137,94$; gl=3; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – renda entre R$ 6.000,00 e R$ 8.000,00 que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por um único fator latente, que explica 61,03% da variância total. Na Tabela 39, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 60%) encontram-se sublinhados.. Com isso, podemos concluir que, considerando os fatores agrupados para aqueles que têm renda entre R$ 6.000,00 e R$ 8.000,00, os fatores externos e urbanísticos são os que mais influenciam na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 39 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais.

Variáveis	Fator 1	Comunalidades
Fatores internos	0,711	0,506
Fatores externos e urbanísticos	0,842	0,709
Fatores externos e pessoais	0,785	0,616
Valores próprios iniciais	**1,831**	
Variância explicada (%)	**61,038**	

19. Análise Fatorial - Fatores agrupados com amostra separada – Renda – Acima de R$ 8.000,00

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,63, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada média. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 180,3$; gl=3; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – renda acima de R$ 8.000,00 que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por um único fator latente, que explica 57,6% da variância total. Na Tabela 40, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 60%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que, considerando os fatores agrupados para aqueles que têm renda acima de R$ 8.000,00, os fatores externos e urbanísticos são os que mais influenciam na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 40 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método dos componentes principais.

Variáveis	Fator	Comunalidades
	1	
Fatores internos	0,707	0,499
Fatores externos e urbanísticos	<u>0,808</u>	<u>0,653</u>
Fatores externos e pessoais	<u>0,758</u>	0,575
Valores próprios iniciais	1,728	
Variância explicada (%)	57,598	

20. Análise Fatorial - Fatores agrupados com amostra separada – Transporte – Carro, moto e carona

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,603, conclui-se que a adequação dos dados à análise

é considerada média. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 495,7$; gl=3; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – transporte carro, moto e carona que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por um único fator latente, que explica 55,8% da variância total. Na Tabela 41, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 60%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que, considerando os fatores agrupados para aqueles que utilizam carro, moto ou carona, os fatores externos e urbanísticos são os que mais influenciam na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 41 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais.

Variáveis	Fator	Comunalidades
	1	
Fatores internos	0,707	0,499
Fatores externos e urbanísticos	<u>0,808</u>	<u>0,653</u>
Fatores externos e pessoais	<u>0,758</u>	0,575
Valores próprios iniciais	**1,728**	
Variância explicada (%)	**57,598**	

21. Análise Fatorial - Fatores agrupados com amostra separada – Transporte – Ônibus

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,597, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada média. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 64,52$; gl=3; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – transporte ônibus que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por um único fator latente, que

explica 51,55% da variância total. Na Tabela 42, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 60%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que, considerando os fatores agrupados para aqueles que utilizam ônibus são os que mais influenciam na hora de adquirir um imóvel.

Tabela 42 - . Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais.

Variáveis	Fator	Comunalidades
	1	
Fatores internos	0,693	0,481
Fatores externos e urbanísticos	0,778	0,606
Fatores externos e pessoais	0,679	0,461
Valores próprios iniciais	**1,547**	
Variância explicada (%)	**51,556**	

22. Análise Fatorial - Fatores agrupados com amostra separada – Transporte – a pé + bicicleta

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,278, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada ruim. Com isso, não há por que ser feita a análise, e a sua inferência não tem validade estatística apropriada.

APÊNDICE E - ANÁLISE FATORIAL COMPLETA DOS OFERTANTES (CORRETORES MAIS INCORPORADORES)

23. Análise Fatorial – Fatores individuais com amostra completa – Corretores e incorporadores

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,673, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada boa. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 1205,6$; gl=136; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra completa – corretores/incorporadores que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por um único fator latente, que explica 66,42% da variância total. Na tabela 43, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 60%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que, para os corretores e incorporadores, as variáveis que mais influenciam para as pessoas adquirirem um imóvel são: Segurança do Bairro, Segurança do Imóvel, Condição de Pagamento, Ser perto da família e Preço.

Tabela 43 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais.

Variável	Fatores						Comunalidades
	1	2	3	4	5	6	
Bairro	-0,0252	0,2783	0,0127	0,2766	-0,0675	0,7122	0,6666
Localização específica do terreno	-0,1079	0,2034	0,4679	0,0253	0,4888	0,2148	0,5577
Número de quartos	0,0212	-0,0112	0,1418	0,8133	0,0807	0,0849	0,6958
Tamanho do imóvel	0,0672	0,0929	0,1663	0,7691	0,1284	-0,0108	0,6489
Preço do imóvel	0,0357	0,1231	-0,1424	0,4874	0,6632	-0,0837	0,7211
Condição de pagamento	0,0313	0,1505	0,0353	0,0612	0,8539	-0,1092	0,7697
Número de vagas de garagem	-0,0049	0,1591	0,3786	0,2674	0,1136	-0,5317	0,5358

Variável	Fatores						Comunali-dades
	1	2	3	4	5	6	
Opções de lazer	-0,0108	0,0027	0,7405	0,1815	-0,0357	-0,1564	0,6071
Construtora	-0,0353	0,3219	0,6460	0,1862	-0,0136	-0,1320	0,5744
Seguranca do bairro	0,0912	0,8728	0,1059	0,0422	0,1645	0,0489	0,8125
Seguranca do imóvel	0,1104	0,8630	0,0484	0,0380	0,1676	0,0747	0,7944
Existência de comércio e serviços	0,4878	0,3314	0,0881	0,1461	-0,1967	-0,3300	0,5246
Ser perto da família	0,4789	-0,2152	0,6049	-0,1116	0,0524	0,1844	0,6907
Ser perto da residência atual	0,7309	-0,1485	0,3797	0,0376	0,0377	0,1794	0,7355
Ser perto do trabalho	0,7380	0,0392	-0,0423	0,2248	-0,1275	0,0174	0,6151
Ser perto de ponto de ônibus	0,7405	0,1316	-0,0537	-0,2668	0,1536	-0,0671	0,6678
Ser perto da escola dos filhos	0,7973	0,1408	-0,0921	0,0511	0,0377	-0,0797	0,6744
Valores próprios iniciais	3,4792	2,5017	1,7249	1,3495	1,1793	1,0575	
Variância explicada (%)	20,4658	14,7160	10,1463	7,9381	6,9373	6,2207	

24. Análise Fatorial – Fatores agrupados com amostra completa- Corretores e incorporadores

Para avaliar a validade da Análise Fatorial, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) com os critérios de classificação definida em Maroco (2014). Tendo-se observado um valor de KMO= 0,578, conclui-se que a adequação dos dados à análise é considerada média. A correlação das variáveis foi verificada pelo teste de Esfericidade de Bartett ($X^2 \approx 58,13$; gl=3; p-valor < 0,001) indicando que as variáveis em estudo estão correlacionadas significativamente.

De acordo com os valores próprios iniciais superiores a um, a estrutura relacional dos fatores individuais com amostra separada – transporte ônibus que influenciam na compra de um imóvel – é explicada por um único fator latente, que explica 52,03% da variância total. Na tabela 44, resumem-se os pesos fatoriais de cada variável do fator, seus valores próprios iniciais, a comunalidade de cada item e o % de variância explicada do fator, e os fatores com os maiores poder de explicação (acima de 60%) encontram-se sublinhados. Com isso, podemos concluir que, para os corretores e incorporadores, as variáveis que mais influenciam as pessoas na hora de adquirirem um imóvel são os fatores externos e urbanísticos.

Tabela 44 - Pesos fatoriais de cada item no único fator retido, valores próprios iniciais e % de variância explicada, após uma Análise Fatorial com extração de fatores pelo método de componentes principais.

Variáveis	Fator	Comunalidades
	1	
Fatores internos	0,632	0,400
Fatores externos e urbanísticos	0,802	0,643
Fatores externos e pessoais	0,720	0,519
Valores próprios iniciais	1,561	
Variância explicada (%)	52,039	