

**WILSON SABURO HONDA**

**ATRIBUTOS QUE CONDICIONAM O DESENVOLVIMENTO DE LOTEAMENTOS  
RESIDENCIAIS FECHADOS**

Dissertação apresentada ao Departamento de Engenharia de Construção Civil e Urbana da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção de Título de Mestre em Engenharia.

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra Eliane Monetti**

São Paulo

2008

**WILSON SABURO HONDA**

**ATRIBUTOS QUE CONDICIONAM O DESENVOLVIMENTO DE LOTEAMENTOS  
RESIDENCIAIS FECHADOS**

Dissertação apresentada ao Departamento de Engenharia de Construção Civil e Urbana da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obtenção de Título de Mestre em Engenharia.

**Área de Concentração:** Engenharia de Construção Civil e Urbana

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra Eliane Monetti**

São Paulo

2008

Este exemplar foi revisado e alterado em relação à versão original, sob responsabilidade única do autor e com a anuência de seu orientador.

São Paulo, 01 de setembro de 2008.

Assinatura do autor \_\_\_\_\_

Assinatura do orientador \_\_\_\_\_

## FICHA CATALOGRÁFICA

Honda, Wilson Saburo

Atributos que condicionam o desenvolvimento de loteamentos residenciais fechados / W.S. Honda. -- ed.rev. -- São Paulo, 2008.

152 p.

Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil.

1.Loteamento urbano 2.Planejamento territorial 3.Empreendimentos imobiliários 4.Urbanização I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Construção Civil II.t.

*À minha esposa Eliana pelo apoio, paciência e  
compreensão para a realização deste trabalho.*

*Ela é a fonte de inspiração para minha vida.*

*Aos meus pais e irmãos grandes incentivadores  
em todas as etapas da minha vida.*

## **AGRADECIMENTOS**

À Professora Dra. Eliane Monetti pela sua dedicada orientação e constante estímulo para o desenvolvimento desta dissertação, aos Professores Dr. João da Rocha Lima Jr., Dr. Cláudio Tavares de Alencar e Dr. Sérgio Alfredo Rosa pelos conhecimentos transmitidos.

À Takaoka pelo incentivo, oportunidade e compreensão no desenvolvimento deste trabalho, em especial aos amigos Marcelo Vespoli Takaoka, Antonio Carlos de Abreu Sodré, Paola Torneri Porto, Gláucia Esther Sato e Felipe Rodrigues de Camargo.

Ao amigo Fernando Bontorim Amato pelo incentivo ao curso e constantes recomendações.

Aos especialistas que transmitiram conhecimentos fundamentais para estruturação das pesquisas de campo.

Aos meus amigos que sempre apoiaram, incentivaram e compreenderam a importância deste projeto.

*Tudo o que somos é resultado de nossos pensamentos.*

*(Buda)*

## RESUMO

Abrir mão do conceito de centralidade, da proximidade aos centros comerciais, de serviços e culturais para morar em locais mais distantes provoca maiores deslocamentos para o trabalho, estudo e demais atividades rotineiras. Porém, percebe-se que a ocorrência de bairros residenciais nos arredores das metrópoles é um fenômeno mundial, como as *gated communities* nos Estados Unidos da América e os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS no Brasil, que podem oferecer condições de moradias mais espaçosas, dotadas de áreas livres e jardins, condições de segurança e privacidade, com menor preço da terra, demandadas sobretudo pelas camadas de renda mais altas da população.

Esta rotina de deslocamentos pelo público que mora em um município e trabalha e/ou estuda em outro provoca o que se denomina de MOVIMENTO PENDULAR. A incidência do fluxo de MOVIMENTOS PENDULARES na população de alta renda foi atestada a partir de tabulações realizadas pelo autor utilizando o Microdados da Amostra dos Censos Demográficos (MICRODADOS), elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O objetivo da dissertação é a elaboração e hierarquização de ATRIBUTOS que mais influenciam na motivação deste público, em abrir mão do conceito de centralidade e ir residir nestes empreendimentos. Os atributos foram hierarquizados de acordo com o método *Analytic Hierarchy Process* (AHP) por especialistas que atuam neste segmento de mercado imobiliário nos municípios de Barueri, Santana de Parnaíba, Cotia e Arujá.

Os ATRIBUTOS hierarquizados consideram que a LOCALIZAÇÃO e as CARACTERÍSTICAS DO LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, bem como as necessidades e preferências do público alvo, que estão associadas conforme o estágio nos CICLOS de VIDA FAMILIAR e PROFISSIONAL, podem condicionar estratégias competitivas quanto à seleção de terrenos para desenvolvimento de empreendimentos dessa tipologia.

## ABSTRACT

*Giving up the idea of centrality, that is, living near commercial, service and cultural centers to go live in distant places results in longer journeys to work, study and other routine activities. However, it can be noticed that residential neighborhoods in the outskirts of the big cities is a worldwide phenomenon, like the gated communities in the United States and the LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS in Brazil, with their spacious houses, free areas and gardens, security and privacy, at a lower cost for the plots which are sought mainly by the higher income population.*

*Such routine of coming and going by the people living in a given municipality and working and / or studying in another brings about the so-called Pendulum Movement. The incidence of the Pendulum Movement flow among the high-income population was attested by tabulations carried out by the author using Microdata from the Demographic Census Sample (MICRODADOS) prepared by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE).*

*The thesis objective is the development and ranking of ATTRIBUTES that most influence the motivation of the public in abdicating the concept of centrality and going live in these residential. The ATTRIBUTES were ranked according to the Analytic Hierarchy Process (AHP) by specialists working in this segment of the real state market in the municipalities of Barueri, Santana de Parnaíba, Cotia and Arujá.*

*The above ranked ATTRIBUTES consider that LOCATION and CHARACTERISTICS OF LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, as well as the needs and the preferences of the target public associated according to their stage in the FAMILY and PROFESSIONAL LIFE CYCLES might determine the competitive strategies regarding the site selection to develop ventures of this typology.*

# SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	<b>I</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>II</b>
<b>SUMÁRIO</b> .....	<b>III</b>
<b>FIGURAS</b> .....	<b>V</b>
<b>TABELAS</b> .....	<b>VII</b>
<b>GRÁFICOS</b> .....	<b>VIII</b>
<b>EQUAÇÕES</b> .....	<b>X</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	<b>XI</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
1.1 Justificativa.....	1
1.2 Objetivo.....	5
1.3 Metodologia.....	6
<b>2 DESENVOLVIMENTO URBANO</b> .....	<b>10</b>
2.1 Transformações na Qualidade de Vida da População Urbana.....	12
2.2 Expansão Horizontal dos Centros Urbanos.....	15
2.3 Acessibilidade.....	23
2.4 Movimentos Pendulares.....	26
2.5 Novas Centralidades.....	32
2.6 Movimentos Pendulares nas Micro Regiões Pesquisadas.....	33
<b>3 LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS</b> .....	<b>47</b>
3.1 Loteamento Residencial Fechado ou Condomínio Residencial Horizontal?.....	48
3.1.1 Localização.....	51
3.2 Nichos de Mercado.....	54
3.3 O Público Alvo.....	56
3.3.1 <i>Necessidades e Preferências do Público Alvo</i> .....	59
3.4 Os Loteamentos Residenciais Fechados nas Micro Regiões Pesquisadas.....	63
3.4.1 <i>Barueri</i> .....	64
3.4.2 <i>Santana de Parnaíba</i> .....	69
3.4.3 <i>Cotia</i> .....	74
3.4.4 <i>Arujá</i> .....	79
<b>4 ESTRUTURAÇÃO DOS ATRIBUTOS</b> .....	<b>84</b>
4.1 Processo de Análise Hierárquica.....	86
4.1.1 <i>As etapas para aplicação do AHP</i> .....	87
<b>5 METODOLOGIA PARA HIERARQUIZAÇÃO DOS ATRIBUTOS</b> .....	<b>93</b>
5.1 Atributos.....	94
5.2 Seleção dos participantes.....	96
5.2.1 <i>Tamanho da amostra</i> .....	96
5.2.2 <i>Perfil dos Especialistas</i> .....	97
5.3 Julgamento dos atributos.....	100
5.4 Interpretação dos Resultados.....	101
5.5 Consistência dos Atributos.....	101
5.6 Hierarquia dos Atributos.....	108
5.6.1 <i>Nível dos Critérios</i> .....	108
5.6.2 <i>Nível das Alternativas</i> .....	110

<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>114</b>
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>119</b>
<b>8</b>	<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.....</b>	<b>126</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>127</b>
<i>ANEXO 1</i>	<i>Lista de Especialistas que Participaram do AHP.....</i>	<i>128</i>
<i>ANEXO 2</i>	<i>Ciclo de Vida Familiar: Resultado do AHP das Alternativas .....</i>	<i>129</i>
<i>ANEXO 3</i>	<i>Ciclo de Vida Profissional: Resultado do AHP das Alternativas.....</i>	<i>131</i>
<i>ANEXO 4</i>	<i>Localização: Resultado do AHP das Alternativas .....</i>	<i>133</i>
<i>ANEXO 5</i>	<i>Características do Loteamento Residencial Fechado: Resultado do AHP das Alternativas.....</i>	<i>138</i>
<i>ANEXO 6</i>	<i>Tabulações do Município de Barueri.....</i>	<i>140</i>
<i>ANEXO 7</i>	<i>Tabulações do Município de Santana de Parnaíba .....</i>	<i>141</i>
<i>ANEXO 8</i>	<i>Tabulações do Município de Cotia .....</i>	<i>142</i>
<i>ANEXO 9</i>	<i>Tabulações do Município de Arujá.....</i>	<i>143</i>
<i>ANEXO 10</i>	<i>As Questões dos Censos Demográficos Utilizadas nas Tabulações .....</i>	<i>144</i>
<i>ANEXO 11</i>	<i>Técnicas Estatísticas para a Interpretação dos Resultados .....</i>	<i>145</i>

## FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Metodologia de Pesquisa.....	7
<b>Figura 2</b>	Uso do solo no centro expandido do Município de São Paulo .....	17
<b>Figura 3</b>	Saldo Migratório RMSP: 1970 -1980 .....	18
<b>Figura 4</b>	Saldo Migratório RMSP: 1980-1991 .....	19
<b>Figura 5</b>	Saldo Migratório da RMSP: 1991-2000 .....	19
<b>Figura 6</b>	Modelo de Burgess.....	20
<b>Figura 7</b>	Modelo de Hoyt.....	20
<b>Figura 8</b>	Expansão horizontal dos centros urbanos no Estado de São Paulo .....	22
<b>Figura 9</b>	Expansão horizontal urbana rarefeita ao longo das principais rodovias que passam pelo município de São Paulo .....	25
<b>Figura 10</b>	Mapa das Micro Regiões Pesquisadas .....	34
<b>Figura 11</b>	Proporção da PEA que exercia o MOVIMENTO PENDULAR na RMSP em 1987 .....	37
<b>Figura 12</b>	Proporção da PEA que exercia o MOVIMENTO PENDULAR na RMSP em 1997 .....	37
<b>Figura 13</b>	Atividades das pessoas de acordo com seus CICLOS DE VIDA FAMILIAR E PROFISSIONAL.....	60
<b>Figura 14</b>	Classificação sistemática das mudanças residenciais .....	62
<b>Figura 15</b>	Loteamentos Residenciais Fechados em Barueri e Santana de Parnaíba destinados à camada de renda mais alta da população.....	66
<b>Figura 16</b>	Loteamentos Residenciais Fechados na região de Cotia.....	75
<b>Figura 17</b>	Loteamentos Residenciais Fechados em Cotia destinados à camada de renda mais alta da população .....	76
<b>Figura 18</b>	Loteamentos Residenciais Fechados em Arujá destinados à camada de renda mais alta da população .....	80
<b>Figura 19</b>	Elementos básicos de uma estrutura hierárquica do método AHP .....	88
<b>Figura 20</b>	Etapas da elaboração e validação dos Atributos .....	94
<b>Figura 21</b>	Faixa Etária dos Especialistas .....	98
<b>Figura 22</b>	Formação dos Especialistas.....	98
<b>Figura 23</b>	Cargo dos Especialistas.....	99
<b>Figura 24</b>	Tempo de Experiência dos Especialistas .....	99
<b>Figura 25</b>	Tempo de Atuação das Empresas onde os Especialistas Trabalham .....	100

<b>Figura 26</b>	Critério Ciclo de Vida Familiar: inferência da média geral com a média de cada micro região.....	105
<b>Figura 27</b>	Critério Localização: inferência da média geral com a média de cada micro região .....	105
<b>Figura 28</b>	Critério CARACTERÍSTICAS DO LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO: inferência da média geral com a média de cada micro região.....	106
<b>Figura 29</b>	Critério Ciclo de Vida Profissional: inferência da média geral com a média de cada micro.....	106
<b>Figura 30</b>	Atributos: Média Geral e Hierarquia dos Critérios.....	109
<b>Figura 31</b>	Atributos: Média Geral e Hierarquia das Alternativas.....	112
<b>Figura 32</b>	Distribuição Normal padronizada .....	148
<b>Figura 33</b>	Distribuição dos Valores $\bar{x}_1 - \bar{x}_2$ .....	152

## TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Fluxo de Movimentos Pendulares nos Municípios Pesquisados.....	39
<b>Tabela 2</b>	Quadro comparativo entre Condomínio e Loteamento .....	50
<b>Tabela 3</b>	Características do Município de Barueri.....	64
<b>Tabela 4</b>	Características dos Loteamentos Residenciais Fechados em Barueri destinados à camada de renda mais alta da população.....	69
<b>Tabela 5</b>	Características do Município de Santana de Parnaíba .....	70
<b>Tabela 6</b>	Características dos Empreendimentos em Santana de Parnaíba destinados à camada de renda mais alta da população.....	73
<b>Tabela 7</b>	Características do Município de Cotia .....	74
<b>Tabela 8</b>	Características dos Loteamentos Residenciais Fechados em Cotia destinados à camada de renda mais alta da população.....	79
<b>Tabela 9</b>	Características do Município de Arujá.....	80
<b>Tabela 10</b>	Loteamentos Residenciais Fechados em Arujá destinados à camada de renda mais alta da população .....	83
<b>Tabela 11</b>	Julgamento comparativo no Nível dos Critérios e das Alternativas .....	89
<b>Tabela 12</b>	Matriz A: Julgamento dos Atributos .....	89
<b>Tabela 13</b>	Determinação da Matriz de Comparação Paritária para as alternativas .....	90
<b>Tabela 14</b>	Vetor Pesos.....	90
<b>Tabela 15</b>	Valores do Índice de Consistência (ACI).....	91
<b>Tabela 16</b>	Classificação final das alternativas .....	92
<b>Tabela 17</b>	Níveis Hierárquicos dos Atributos .....	94
<b>Tabela 18</b>	Nível dos Critérios .....	95
<b>Tabela 19</b>	Nível dos Critérios e das Alternativas.....	96
<b>Tabela 20</b>	Atributos: Média, <i>S</i> e <i>CV</i> geral .....	102
<b>Tabela 21</b>	Pesos dos Atributos .....	108
<b>Tabela 22</b>	Atributos: Média Geral Hierarquia das Alternativas .....	110
<b>Tabela 23</b>	Distribuição de Valores Críticos .....	151

## GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b>	População Total e Urbana .....	35
<b>Gráfico 2</b>	Crescimento da população com rendimento maior que 20 SM .....	36
<b>Gráfico 3</b>	Fluxo de Movimentos Pendulares .....	41
<b>Gráfico 4</b>	População que exercia o Movimento Pendular com mais de 20 SM .....	42
<b>Gráfico 5</b>	População que exercia o Movimento Pendular para São Paulo com mais de 20 SM .....	43
<b>Gráfico 6</b>	Grau de Instrução da População que exercia o Movimento Pendular para São Paulo com mais de 20 SM .....	44
<b>Gráfico 7</b>	População que exercia o Movimento Pendular para São Paulo e que já residiu em São Paulo .....	45
<b>Gráfico 8</b>	População de Alta Renda e Número de Lotes no município de Barueri .....	67
<b>Gráfico 9</b>	Movimento Pendular e Número de Lotes do município de Barueri .....	67
<b>Gráfico 10</b>	Movimento Pendular da população de alta renda e número de Lotes do município de Barueri .....	68
<b>Gráfico 11</b>	População de Alta Renda e Número de Lotes em Santana de Parnaíba .....	71
<b>Gráfico 12</b>	Movimento Pendular e Número de Lotes em Santana de Parnaíba .....	71
<b>Gráfico 13</b>	Movimento Pendular da população de Alta Renda e Número de Lotes em Santana de Parnaíba .....	72
<b>Gráfico 14</b>	População de alta renda e Número de Lotes em Cotia .....	77
<b>Gráfico 15</b>	Movimento Pendular e Número de Lotes em Cotia .....	77
<b>Gráfico 16</b>	Movimento Pendular da população de Alta Renda e Número de Lotes em Cotia .....	78
<b>Gráfico 17</b>	População de Alta Renda e Número de Lotes em Arujá .....	81
<b>Gráfico 18</b>	Movimento Pendular e Número de Lotes em Arujá .....	82
<b>Gráfico 19</b>	Movimento Pendular da População de Alta Renda e Número de Lotes em Arujá .....	82
<b>Gráfico 20</b>	Avaliação do atributo Ciclo de Vida Familiar pelos 30 especialistas que atuam no mercado de Loteamentos Residenciais Fechados .....	102
<b>Gráfico 21</b>	Avaliação do atributo Localização pelos 30 especialistas que atuam no mercado de Loteamentos Residenciais Fechados .....	103

<b>Gráfico 22</b>	Avaliação do atributo das Características do Loteamento Residencial Fechado pelos 30 especialistas que atuam no mercado...	103
<b>Gráfico 23</b>	Avaliação do atributo Ciclo de Vida Profissional pelos 30 especialistas que atuam no mercado de Loteamentos Residenciais Fechados.....	104
<b>Gráfico 24</b>	Faixa de preço médio ponderado em relação ao número de lotes, por m <sup>2</sup> de lote base janeiro/08, nos municípios de Barueri, Santana de Parnaíba, Cotia e Arujá. ....	117

## EQUAÇÕES

<b>EQ (1)</b>	Vetor Consistência .....	91
<b>EQ (2)</b>	Maior Autovetor .....	91
<b>EQ (3)</b>	Índice de Consistência.....	91
<b>EQ (4)</b>	Taxa de Consistência.....	91
<b>EQ (5)</b>	Desvio padrão.....	146
<b>EQ (6)</b>	Coefficiente de Variação .....	147
<b>EQ (7)</b>	Teste de hipótese para duas médias: amostras independentes .....	150
<b>EQ (8)</b>	Grau de Liberdade.....	151
<b>EQ (9)</b>	Grau de Liberdade simplificado.....	151
<b>EQ (10)</b>	Estimativa de Intervalo de Confiança .....	152

## LISTA DE ABREVIATURAS

AHP	<i>Analytic Hierarchy Process</i> (Processo de Análise Hierárquica)
EUA	Estados Unidos da América
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
Metrô	Companhia do Metropolitano de São Paulo
MICRODADOS	Microdados da Amostra dos Censos Demográficos
PEA	População Economicamente Ativa
PIB	Produto Interno Bruto
PNAD	Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios
RAS	Região Administrativa de Sorocaba
RASJC	Região Administrativa de São José dos Campos
RMBS	Região Metropolitana da Baixada Santista
RMC	Região Metropolitana de Campinas
RMSP	Região Metropolitana de São Paulo
SM	Salário Mínimo
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 JUSTIFICATIVA

O desenvolvimento urbano em função do rápido crescimento industrial, comercial e de serviços trouxe, a exemplo da cidade de São Paulo, o crescimento econômico e populacional, este último causado, em grande parte, pelo êxodo rural, vinculado às oportunidades de empregos e melhor qualidade de vida.

Para o setor da construção civil, o desenvolvimento econômico e social, com aumento e melhor distribuição de renda da população, associada ao crescimento populacional confere demanda por novas moradias, melhoria de uma parcela das moradias existentes e migração de uma parcela da população para melhores moradias.

Essa dinâmica da demanda habitacional, com consumidores cada vez mais exigentes, e aliada à crescente competitividade do mercado imobiliário fizeram com que empreendedores buscassem a configuração de novos produtos.

O alto preço da terra nos centros urbanos faz com que uma parcela da população opte em migrar para os arredores dos centros urbanos em busca de uma moradia mais espaçosa com menor preço da terra.

Essa evidência de afastamento, verificada inclusive nas camadas de renda mais alta da população, já foi contemplado em modelos urbanos como BURGESS (1926), HOYT (1959), ALONSO (1964) e DIAMOND JR (1980).

Abrir mão do conceito de centralidade, isto é, da proximidade aos centros comerciais, de serviços e culturais para morar em locais mais distantes provoca maiores deslocamentos para o trabalho, estudo e demais atividades rotineiras. Porém, percebe-se que a ocorrência de bairros residenciais nos arredores das metrópoles é um fenômeno mundial, como as *gated communities* nos Estados Unidos da América (EUA) e os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS no Brasil, que podem oferecer condições de moradias mais espaçosas, dotadas de áreas livres e jardins, condições

de segurança e privacidade, demandadas sobretudo pelas camadas de renda mais altas da população.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estabelece classes de rendimento mensal domiciliar, sendo que a primeira faixa de até 1 Salário Mínimo (SM) por mês e a última fronteira estabelece rendimentos superiores a 20 SM por mês. Como neste trabalho são utilizados diversos dados do IBGE para análise comparativa com outros indicadores, a serem apresentados ao longo do texto, foi considerado que o público de alta renda possui rendimento mensal superior a 20 SM por mês, equivalente a R\$ 8.300,00 por mês, base março/08.

Esta rotina de deslocamentos pelo público que mora em um município e trabalha e/ou estuda em outro provoca o que se denomina de MOVIMENTO PENDULAR. No Brasil, o fluxo de MOVIMENTOS PENDULARES pode ser atestado com tabulações, a partir da base - MICRODADOS da Amostra dos Censos Demográficos (MICRODADOS) - elaborada pelo IBGE. Especificamente na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) a pesquisa origem-destino realizada pela Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô), também pode ser uma importante base de dados na elaboração de tabulações para identificar o fluxo de MOVIMENTOS PENDULARES.

Tendo em vista a incidência com que a população de alta renda está presente nos MOVIMENTOS PENDULARES, o conhecimento da intensidade dos fluxos permite identificar o contingente de pessoas que exerce este deslocamento, os municípios em que ocorre tal fenômeno e sua intensidade, confirmando uma tendência das pessoas de fixarem-se, em definitivo, para exercer suas atividades no município onde residem.

Esta fonte de informação constitui uma importante ferramenta para o planejamento em nível local e regional, pois fornece um indicador sobre a integração funcional entre as localidades, permitindo ainda identificar o surgimento de novas centralidades dentre os municípios que compõem uma região metropolitana.

O MICRODADOS está disponível a partir do CENSO de 1970. As questões que permitem elaborar tabulações relacionadas aos MOVIMENTOS PENDULARES estão

disponíveis apenas para os CENSOS<sup>1</sup> de 1970, 1980 e 2000. Embora seja uma importante fonte de informação, as questões sobre os MOVIMENTOS PENDULARES variam em cada CENSO incidindo em algumas limitações para este trabalho que serão abordados mais adiante.

As tabulações realizadas pelo autor a partir do MICRODADOS tornam claras as ocorrências de MOVIMENTOS PENDULARES, indicando que parte da população de alta renda vem exercendo esse deslocamento de um município para o outro.

O conhecimento da intensidade dos fluxos de MOVIMENTOS PENDULARES permite identificar o número, a renda e a escolaridade das pessoas que exercem este deslocamento, bem como seus os municípios de destino.

Mesmo com os diversos empreendimentos lançados no Brasil, não existe até o momento lei que regule expressamente o LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, assunto que será abordado no Capítulo 3. Além disso, verifica-se a inexistência de dados históricos consolidados sobre número e características dos LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS existentes, tanto nos órgãos públicos que licenciam estes empreendimentos quanto das empresas privadas que atuam no setor, o que dificulta o mapeamento das principais localizações de desenvolvimento desta tipologia de empreendimento imobiliário, além de limitar a compreensão da dinâmica deste segmento de mercado imobiliário.

Esta carência de fonte de informação sobre o mercado de LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS influenciou na limitação deste estudo em apenas quatro cidades: Barueri, Santana de Parnaíba, Cotia e Arujá, todas próximas ao município de São Paulo. O critério para a seleção destes municípios foi baseado onde a proliferação destes residenciais já é consolidada.

SILVA (2001) relata a migração da população de alta renda para LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS, localizado nos arredores dos centros urbanos. Estuda as

---

<sup>1</sup> No CENSO realizado em 1991 não houve questões que permitem elaborar tabulações relacionadas aos Movimentos Pendulares

transformações urbanas e o Loteamento Terras de São José como opção de moradia para um público pertencente à camada de renda mais alta da população.

Estudos sobre as qualidades das localizações residenciais urbanas e seus reflexos no mercado, uma vez que as características da localização podem afetar não só as preferências dos potenciais compradores em relação à escolha residencial, mas também a decisão de empreendedores quanto à seleção de terrenos para futuros lançamentos são apresentadas por PASCALE (2005).

RIBEIRO (2005) identifica quais atributos físicos e de localização de CONDOMÍNIOS HORIZONTAIS FECHADOS localizados na cidade de São Paulo são tidos como diferenciais de qualidade do produto pelo consumidor, a partir do ponto de vista de um grupo de profissionais que atuam neste mercado.

FERNANDEZ (1999) identificou a existência de uma escala de importância ou hierarquia de valor entre os atributos de LOCALIZAÇÃO do imóvel e sua correlação com o estágio do CICLO DE VIDA FAMILIAR.

CLARK; ONAKA (1983) estudam as motivações para a mobilidade residencial e sistematizam as diversas razões para mudar de residência, classificando-as em três tipos de movimento: involuntário, voluntário de ajuste e voluntário induzido.

Trabalhos sobre tendência dos MOVIMENTOS PENDULARES na RMSP com indivíduos que trabalham e/ou estudam em um município diferente em que residem são abordados por CUNHA (2005), PASTERNAK; BÓGUS (2005), ARANHA (2005), ÂNTICO (2003), ÂNTICO (2005), MOURA *et al* (2005) e FERNANDES; VASCONCELLOS (2005).

Embora o MICRODADOS seja uma importante ferramenta para identificar o fluxo de MOVIMENTOS PENDULARES entre os municípios, verifica-se baixa produção na literatura acadêmica sobre a utilização destes dados como fonte de informações que possam auxiliar no desenvolvimento de empreendimentos imobiliários.

Diante da produção acadêmica sobre os estudos voltados à qualidade da localização e do produto imobiliário, influência do estágio no CICLO DE VIDA FAMILIAR quanto às

suas necessidades e preferências de moradia e, por fim, a mobilidade residencial, este trabalho apresenta-se oportunamente para identificar quais são os atributos que influenciam na motivação de um público pertencente à camada de renda mais alta da população abrir mão do conceito de centralidade e residir em LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, localizado nos arredores dos centros urbanos.

Os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS apresentam-se como alternativa para habitação nas camadas de renda mais alta da população, público alvo de diversas empresas atuantes no mercado imobiliário, sobretudo pela capacidade de pagamento desses produtos. Várias empresas têm buscado atuar nesse nicho, situação que deve promover um crescimento nas informações voltadas para o planejamento nesse segmento.

Os atributos que condicionam o desenvolvimento de LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS podem ser observados de acordo com três principais pontos de vista: do especialista que atua neste segmento de mercado imobiliário (projetistas, empreendedores, incorporadores, corretores, etc.), do público-alvo (comprador/cliente) e do planejador urbano (órgãos públicos). Para este trabalho, os especialistas hierarquizaram os ATRIBUTOS sob o ponto de vista de um potencial comprador de um produto residencial para seu uso, com fins de estabelecer moradia.

As principais limitações para o desenvolvimento desse trabalho, a princípio, são: [i] falta de bibliografia específica sobre o assunto no Brasil; [ii] conhecimento restrito a poucas empresas, muitas das quais pequenas, com âmbito de atuação local.

## **1.2 OBJETIVO**

O principal objetivo deste trabalho é a elaboração e hierarquização, segundo o grau de importância percebido por especialistas que atuam no segmento de LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS, de ATRIBUTOS que mais influenciam na motivação de um público de alta renda abrir mão do conceito de centralidade e ir residir em um LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, localizado nos arredores dos centros urbanos.

### **1.3 METODOLOGIA**

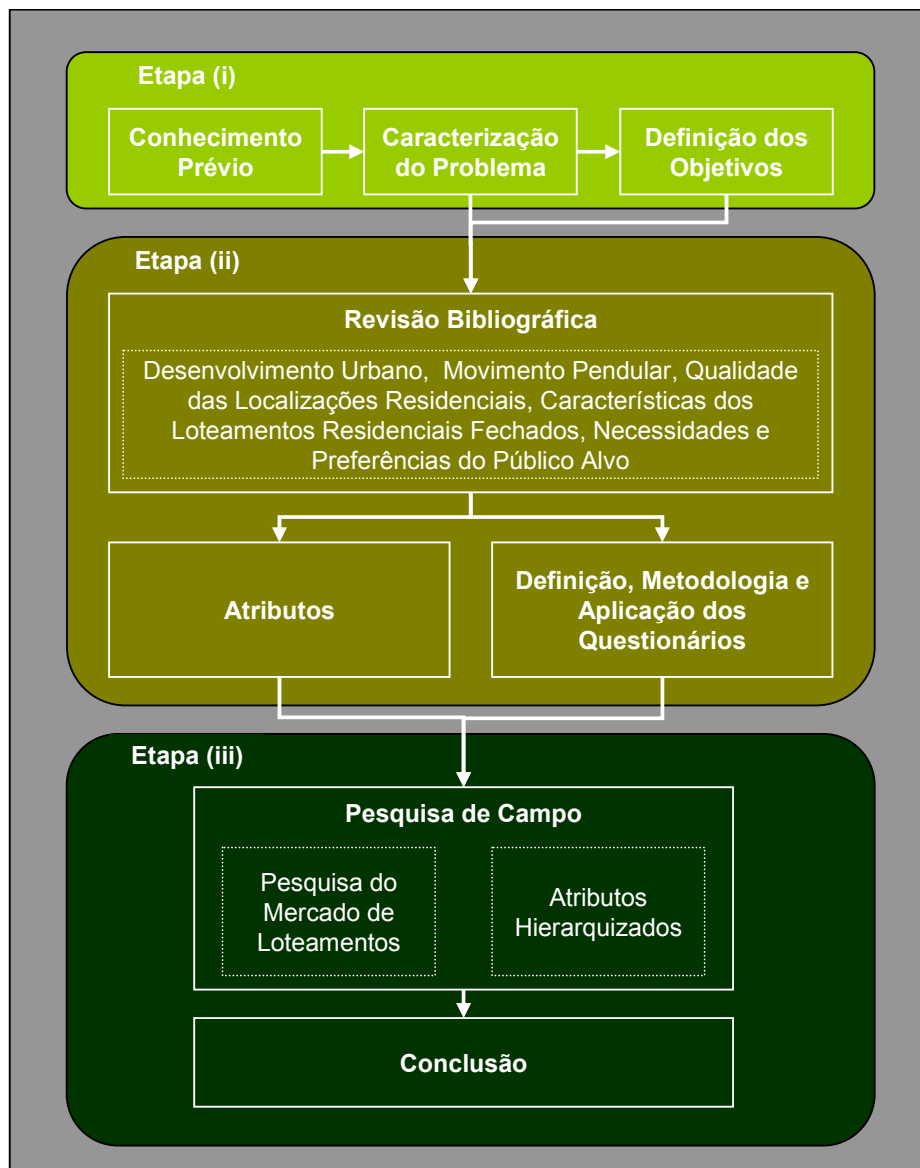
A metodologia de pesquisa foi estruturada em três etapas, conforme apresentado na Figura 1.

Inicialmente, na Etapa (i), foram estudados os elementos que permitiram agregar o conhecimento prévio, apreensão e uniformização dos termos e conceitos acerca do tema, contemplando aspectos de oferta, de demanda, necessidades e preferências da camada de renda mais alta da população para desenvolvimento de empreendimentos imobiliários. Partindo deste conhecimento prévio do tema foram caracterizados os problemas e os objetivos da pesquisa.

Na etapa (ii) foi realizada a revisão bibliográfica que abordou assuntos referentes: [i] desenvolvimento urbano; [ii] MOVIMENTO PENDULAR; [iii] qualidade das localizações residenciais; [iv] características dos LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS; necessidades e preferências do público pertencente à camada de renda mais alta da população.

A revisão bibliográfica foi através de levantamento em fontes de dados em revistas especializadas, artigos publicados, teses, dissertações, monografias e com especialistas que atuam no segmento de LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS.

Evidencia-se a carência de literatura especializada em língua portuguesa, impondo a necessidade de se trabalhar também com publicações estrangeiras. Entretanto, a bibliografia externa também apresenta certas limitações em função das diferenças culturais e da característica particular destes empreendimentos no Brasil.



**Figura 1** Metodologia de Pesquisa

O GEPE-RES, Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão Universitária - *Real Estate*, da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, através do Núcleo de Real Estate, disponibiliza trabalhos acadêmicos na linha de pesquisa de EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS e de EMPREENDIMENTOS DE BASE IMOBILIÁRIA, na qual estuda o planejamento, os padrões de qualidade e os indicadores da qualidade dos empreendimentos, segundo os vetores mercadológico, financeiro, econômico e de riscos.

Deste modo, as fontes de dados são alinhadas com os preceitos gerais e doutrinas preconizadas do GEPE-RES, com uma análise criteriosa a fim de obter base bibliográfica para dissertação do tema.

Com a revisão bibliográfica foi elaborado um protótipo dos ATRIBUTOS que mais influenciam na motivação de um público pertencente à camada de renda mais alta da população abrir mão do conceito de centralidade e residir em LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS, localizados nos arredores dos centros urbanos.

Num primeiro momento, o protótipo dos ATRIBUTOS foi testado e avaliado junto a cinco especialistas que atuam neste setor para hierarquizar os atributos.

Para hierarquizar os ATRIBUTOS, segundo o grau de importância percebido destes cinco especialistas, foram estudadas duas metodologias para julgamento: Delphi e o *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Para esta pesquisa, a metodologia AHP apresentou ser mais conveniente em relação ao Delphi, assunto que será discutido no Capítulo 4.

O método AHP ajuda a estabelecer prioridades para tomar decisão quando os aspectos tanto qualitativos quanto quantitativos precisam ser avaliados. Os atributos avaliados são comparados aos pares e ao final do processo eles resultam numa hierarquização segundo o seu grau de importância percebido pelos especialistas.

Para este trabalho, a aplicação da metodologia AHP e a hierarquização dos ATRIBUTOS ajudam a compreender as principais motivações de um público de alta renda ir morar em um LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, localizado nos arredores dos centros urbanos.

Na etapa (iii), em função da falta de informações disponíveis sobre os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS foi realizado um levantamento de campo para mapear o desenvolvimento desta tipologia de empreendimento nas micro regiões de: [i] Barueri e Santana de Parnaíba; [ii] Cotia; [iii] Arujá. Estes dados consolidados possibilitaram mapear os principais atributos de localização e dos atributos dos produtos ofertados, bem como compreender a dinâmica deste segmento de mercado imobiliário.

O protótipo dos ATRIBUTOS e a escala de julgamento dos atributos foram reformulados no sentido de facilitar a compreensão e dar mais dinâmica nas pesquisas com os especialistas. As modificações serão discutidas no Capítulo 5.

Para aferição final dos ATRIBUTOS, foi realizada nova pesquisa com 30 especialistas, utilizando novamente a metodologia AHP que atuam no desenvolvimento desse segmento de mercado. Para evitar que o resultado sofra a influência de opiniões características e/ou intrínsecas de uma determinada região, o número de participantes foi uniformizado, ou seja, 10 profissionais em cada uma das micro regiões: [i] Barueri e Santana de Parnaíba; [ii] Cotia; [iii] Arujá.

Com o resultado dos questionários foi possível hierarquizar, segundo o grau de importância percebido pelos especialistas, os atributos que mais influenciam na motivação de um público de alta renda abrir mão do conceito de centralidade e ir residir em um LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO localizado nos arredores dos centros urbanos.

Os ATRIBUTOS hierarquizados consideram que a LOCALIZAÇÃO e as CARACTERÍSTICAS DO LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, bem como as necessidades e preferências do público alvo, que estão associadas conforme o estágio nos CICLOS DE VIDA FAMILIAR e PROFISSIONAL, condicionam estratégias competitivas quanto à seleção de terrenos para desenvolvimento de empreendimentos dessa tipologia.

## **2 DESENVOLVIMENTO URBANO**

O estudo sobre o desenvolvimento urbano possibilita aos empreendedores compreenderem os fatores urbanos que norteiam as economias e deseconomias de aglomeração dos centros urbanos, tornando possível a identificação de oportunidades para o desenvolvimento de empreendimentos imobiliários.

BRAUDEL (1979) cita que no início da formação das primeiras cidades a expansão horizontal urbana ocorria do centro para periferia. Muitas cidades eram muradas e de modo regular estabeleciam-se oficialmente os limites da área de competência administrativa de seus governantes. O número de habitantes das cidades era limitado pelas possibilidades de seu abastecimento alimentar e pela sua organização econômica.

A partir do século XVIII, com a revolução industrial, o advento do uso das máquinas a vapor promoveu o aumento da produção, criou novas oportunidades para população e favoreceu a concentração de capitais nas cidades. Surgiram grandes pólos industriais, formavam-se as primeiras regiões metropolitanas.

O uso de motores a vapor na infra-estrutura instalada, basicamente constituída de hidrovias e ferrovias, foi fundamental para garantir o crescimento das cidades, pois proporcionou maior desempenho no abastecimento de alimentos produzidos em áreas rurais, distantes dos centros urbanos.

Somente a partir do início do século XX, foram propostos processos produtivos mais eficientes, como as do engenheiro americano Frederico W. Taylor, considerado fundador da moderna Teoria da Administração, que provocaram verdadeira revolução no pensamento administrativo e no mundo industrial da sua época, intensificando ainda mais o êxodo rural, tendo inúmeros seguidores como Gant, Ford, etc.

Neste cenário, houve um processo de rápidas mudanças nos centros urbanos, em detrimento ao aumento significativo da produção industrial urbana e,

conseqüentemente, o aumento da concentração populacional, em função das oportunidades de trabalho.

Além disso, a agricultura vem se modernizando por meio de processos produtivos cada vez mais eficientes para o abastecimento de alimentos, que demandam menos mão-de-obra, influenciando no baixo crescimento da população rural e estimulando ainda mais o êxodo rural.

Os habitantes das áreas rurais utilizaram os mesmos sistemas de transporte (ferrovias, rodovias e hidrovias) que levavam os alimentos, transferiam-se em massa para os centros urbanos em expansão, em busca de melhores oportunidades e qualidade de vida.

REIS (2006, p. 21) cita que ao longo da segunda metade do século XX, em todos os continentes, ocorreu uma elevação acentuada dos índices de urbanização, como conseqüência:

- Surgiram os sistemas urbanos com formas mais complexas e as áreas metropolitanas, mesmo em países com nível médio de industrialização, como é o caso das regiões metropolitanas de alguns países em desenvolvimento;
- Nos países e regiões que já apresentavam índices elevados de urbanização, ocorreu um adensamento maior, atingindo níveis próximos de 100%. Esse adensamento pode ser constatado em metrópoles tão distintas entre si como Nova York e Buenos Aires. Nessas regiões, nas quais os índices de natalidade já eram baixos e os índices de urbanização elevados, revelando maior estabilidade, ocorreu uma nova onda de migração rural-urbana, com fluxos polarizados por cidades médias e metrópoles, que em alguns casos dobraram sua população, forçando significativas mudanças internas em sua estrutura.

Esta tendência de crescimento populacional nos centros urbanos também é verificada no Brasil. Segundo o IBGE, em 1940 a população brasileira era de cerca de 41 milhões de habitantes, sendo predominantemente rural, com cerca de 28 milhões de pessoas (69% da população) vivendo no campo e apenas cerca de 13 milhões de pessoas (31% da população) vivendo nos centros urbanos.

A população brasileira entre 1940 e 2000, cresceu cerca de 311%, sendo que a população rural cresceu cerca de 12% e a população urbana cresceu cerca de 970%. No ano 2000, a população em torno de 170 milhões de habitantes, era predominantemente urbana, com cerca de 137 milhões de pessoas (81% da população) vivendo nas cidades e cerca de 31 milhões de pessoas (19% da população) vivendo no campo.

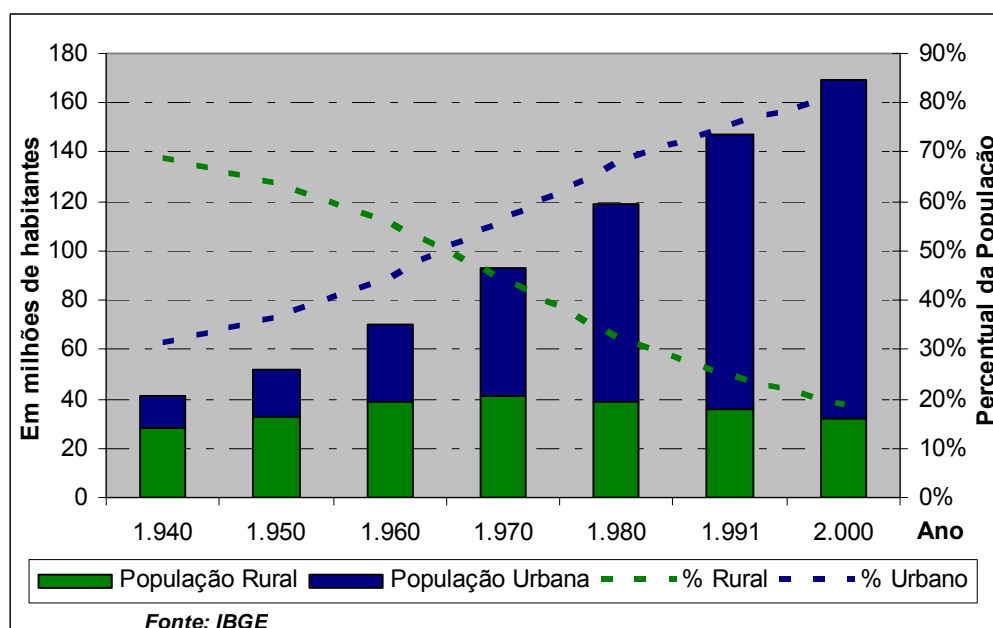


Gráfico 1 Evolução da População Urbana e Rural no Brasil

Esta dinâmica do crescimento da população urbana causou algumas transformações nos centros urbanos, como os altos preços da terra, transformações na qualidade de vida da população, expansão horizontal urbana e surgimento de novas centralidades.

## 2.1 TRANSFORMAÇÕES NA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO URBANA

Em diversas cidades, que não estavam estruturadas para o crescimento acelerado da população como vivenciado nas últimas décadas, a qualidade de vida da população urbana acabou comprometida, pois as cidades começaram a apresentar deficiências em setores como saúde, educação, transporte, segurança e habitação.

Além disso, os problemas ambientais verificados nos centros urbanos, como as poluições do ar, da água e sonora, causam danos à saúde e ao bem-estar de parte da população.

Destacam-se ainda, outros problemas dos centros urbanos, em decorrência da falta de investimento público, como é o caso do crescimento da criminalidade, da baixa qualidade dos serviços públicos prestados à população, da existência de poucas opções gratuitas para prática esportiva e de lazer e do crescente volume de tráfego de veículos.

No setor habitacional, a falta de recursos públicos para investimentos em infraestrutura e a falta de oferta de novas moradias causaram diversos problemas, dentre eles o crescimento desordenado da periferia das cidades. Deste modo, os imóveis situados nas proximidades dos centros comerciais, de serviços e culturais, com facilidade de acesso às principais vias, são mais valorizados em relação às áreas periféricas.

Os habitantes de São Paulo, maior cidade brasileira em termos econômicos e populacionais, vivenciam a redução da qualidade de vida em decorrência das transformações urbanas.

Embora num primeiro momento da pesquisa com questionários estruturados realizada pelo IBOPE (2008), encomendada pelo Movimento Nossa São Paulo, com 1.512 moradores da cidade de São Paulo maiores de 16 anos, demonstrem uma imagem positiva do município, dentre eles: [i] 67% consideram que é um bom lugar para se viver; [ii] 44% sentem muito orgulho de morar na cidade de São Paulo; [iii] 50% são otimistas em relação ao futuro da cidade; [iv] a qualidade de vida na cidade foi avaliada com nota média=6,5; [v] a cidade é acolhedora (nota média=7,5), desperta esperança (6,9), é solidária (6,0), tem diversidade (6,0) e é tolerante (6,0). Após reflexão detalhada e aprofundada de algumas questões sobre os problemas de desigualdade social, transparência da administração pública, atendimento aos interesses da população, infra-estrutura básica, transporte público, educação pública, saúde pública e segurança pública, 55% dos paulistanos declaram, na última pergunta

da pesquisa, que se pudessem sairiam da cidade de São Paulo para viver em outro lugar.

Neste contexto, em decorrência das transformações urbanas, uma parcela da população opta por não alterar o local de seus domicílios, incorporando gastos adicionais para suprir as necessidades de manutenção quanto à qualidade de vida, como por exemplo, a aquisição de planos de saúde, colégio particular para os filhos, atividades esportivas e de lazer, que acabam por onerar o seu custo de vida.

Como observou PASCALE (2005, p. 87), alterações na estrutura da sociedade geram mudanças de necessidades em relação à habitação, que resultam em novas tipologias de produtos. Atualmente, os altos índices de violência e a escassez de áreas verdes têm como resposta a proliferação dos empreendimentos denominados “condomínios clube” com maior infra-estrutura de lazer (bosque, pomar, pista de cooper, academia de ginástica, spa, etc.) e de serviços (sistemas de segurança, baby care, central de congelados, lavanderia, massagem, entre outros), que buscam suprir, dentro do próprio condomínio, algumas das carências que a cidade apresenta.

Verifica-se ainda que, em função dos problemas ambientais e das opções limitadas de áreas verdes que se verificam nos grandes centros urbanos, alguns empreendedores identificaram a demanda de uma parcela da população preocupada com a qualidade ambiental, e propuseram novos produtos que agregam soluções que contemplam a preservação de matas nativas, trilhas ecológicas, programas ambientais, etc.

Com esse enfoque de empreendimentos que oferecem maior infra-estrutura de serviços e de lazer, alguns empreendedores identificaram a demanda em uma parcela da população que está disposta a abrir mão do conceito de centralidade e para ir residir nos arredores dos centros urbanos, onde o preço da terra é menor, com moradias mais espaçosas e maior segurança, como os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS podem oferecer.

## 2.2 EXPANSÃO HORIZONTAL DOS CENTROS URBANOS

A expansão horizontal dos centros urbanos foi motivada pelo desenvolvimento econômico nos arredores das cidades, causada pelo surgimento de novos pólos industriais, comerciais e de serviços, além do crescimento e migração populacional, em grande parte devido ao êxodo rural, cuja origem está ligada a maiores oportunidades de emprego e melhor qualidade de vida.

No passado, a maioria das indústrias estava instalada nas áreas consideradas periféricas, porém próximas ao centro das cidades, em função da disponibilidade de fontes de energia e principalmente pela proximidade do mercado consumidor, pois inexistia infra-estrutura adequada para distribuição de produtos.

A valorização do preço da terra dos centros urbanos, incentivos fiscais de diversos municípios, melhoria da acessibilidade e os meios de transporte mais eficientes, que diminuíram o tempo de deslocamento e contribuíram para melhoria da logística de distribuição de produtos, justificam a dispersão das indústrias para fora dos centros urbanos, como se observa atualmente na RMSP.

SINGER (1966) relata que as indústrias procuram se estabelecer em locais com infra-estrutura adequada para suas instalações e próximos aos principais centros consumidores de seus produtos, contudo, a vantagem localizacional deve superar o preço da terra, um fator importante considerando que a maioria das indústrias necessita de grandes instalações.

No estudo do uso do solo no centro expandido de São Paulo, elaborado por BARBOSA (2001), conforme demonstrado na Figura 2, a atividade industrial foi predominante até a década de 70; a partir daí, essa atividade gradativamente entrou em declínio, migrando para outras regiões fora do centro expandido de São Paulo, sendo superada pelo setor de comércio e de serviços<sup>2</sup>. Fato interessante é que as

---

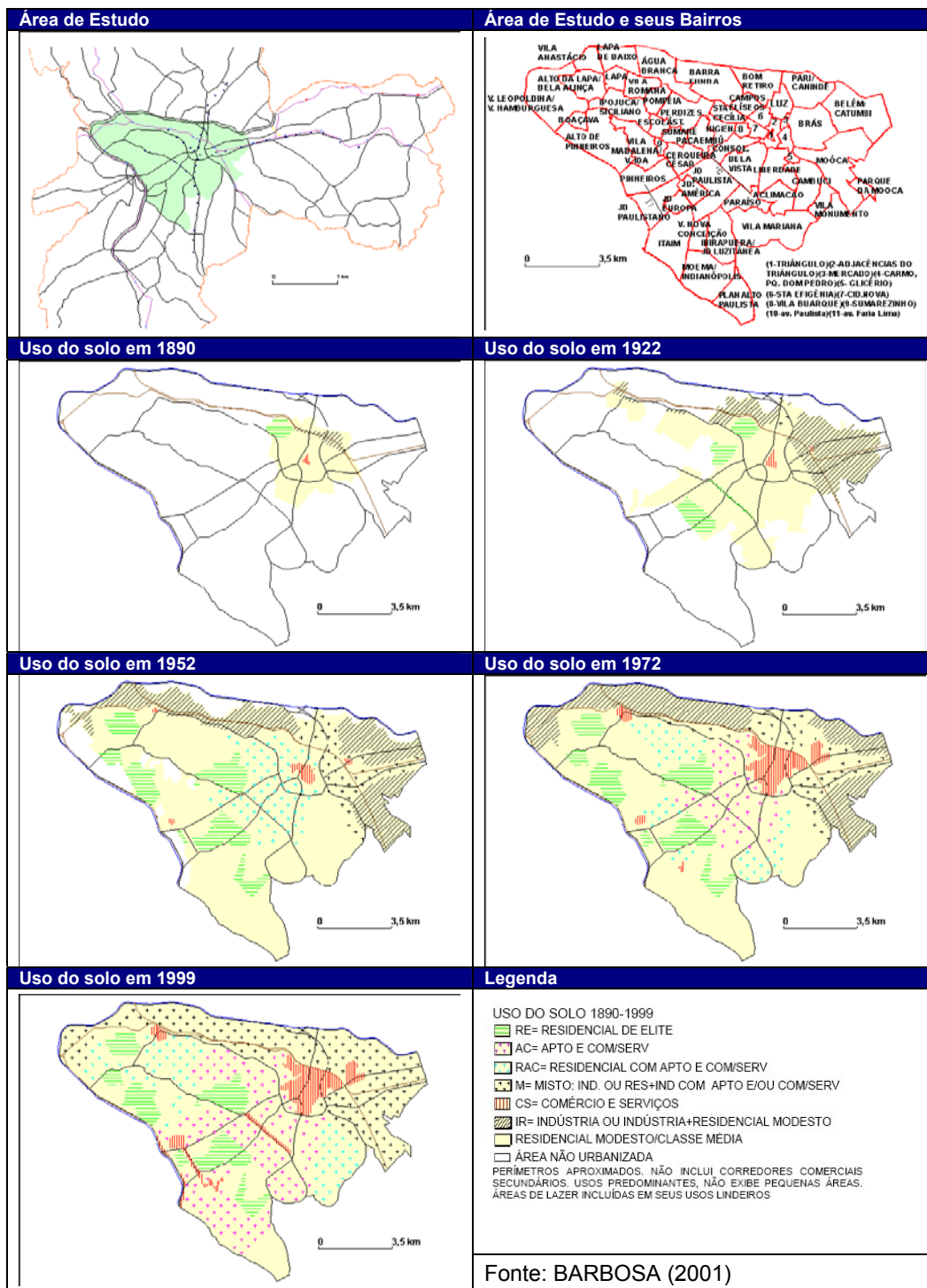
<sup>2</sup> Corroborando a observação empírica de que o rumo dos investimentos privados está sofrendo mudanças, a pesquisa realizada pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados [SEAD, 2001] apud SANTOVITO (2004, p. 5), evidencia que, pela primeira vez, o volume dos investimentos privados no Estado de São Paulo destinados ao setor de serviços (US\$ 12,72 bilhões) foi maior do que os destinados ao setor industrial (US\$ 10,28 bilhões), sendo que 70% dos investimentos desta natureza

moradias destinadas às camadas de renda mais alta da população, que inicialmente estavam localizadas apenas na região central, próximas às áreas comerciais e de serviços, passaram a surgir em regiões cada vez mais distantes do centro. Posteriormente, novas centralidades, formadas por áreas comerciais e de serviços, surgiram nas áreas periféricas, em parte, para atender a essa nova demanda pela população de alta renda.

A migração e o surgimento da população de alta renda para regiões cada vez mais distantes das áreas onde se concentram os setores do comércio e de serviço parece ser um processo natural. Pode-se dizer que as famílias equacionam a decisão de morar em uma localidade residencial em função do custo da moradia e com os gastos com transporte, ou seja, quanto mais próximo da centralidade, maior é o preço da terra e menor são os gastos de deslocamento para o trabalho, estudo e fazer as compras.

---

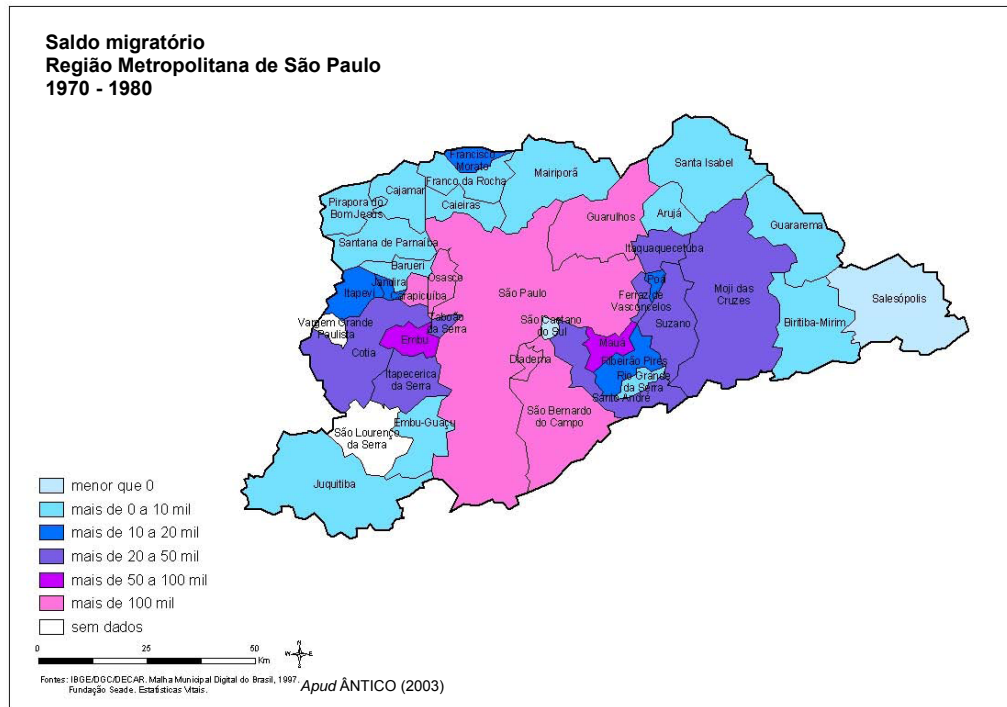
se concentram em cidades do interior do Estado, reafirmando a tendência de expansão do setor de serviços como gerador de riquezas na região metropolitana da capital.



**Figura 2** Uso do solo no centro expandido do Município de São Paulo

Esta preferência em residir nos arredores dos grandes centros urbanos pode ser evidenciada pelo saldo migratório dos municípios que compõe uma determinada região metropolitana.

Segundo IBGE/DCG/DECAR *apud* ÂNTICO (2003) na RMSP, o município de São Paulo na década de 70 era o principal destino para migração, com saldo positivo de mais de 1,1 milhões de pessoas, conforme demonstrado na Figura 3.



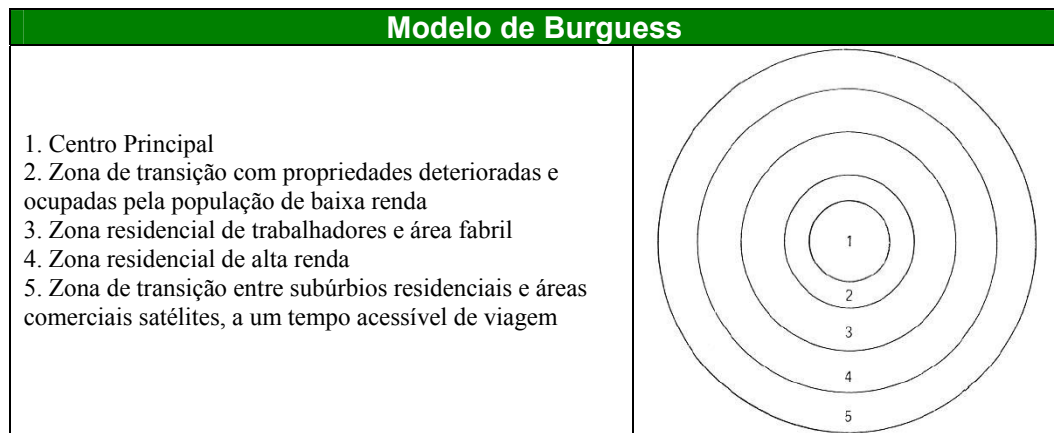
**Figura 3** Saldo Migratório RMSP: 1970 -1980

A partir da década de 80 este quadro se inverteu, os municípios localizados nos arredores do município de São Paulo passaram a ser o principal destino de migração para diversas pessoas. O saldo migratório no município de São Paulo foi negativo nas décadas de 80 e 90, representando respectivamente algo em torno de -750 mil e -450 mil pessoas, conforme demonstrado na Figura 4.



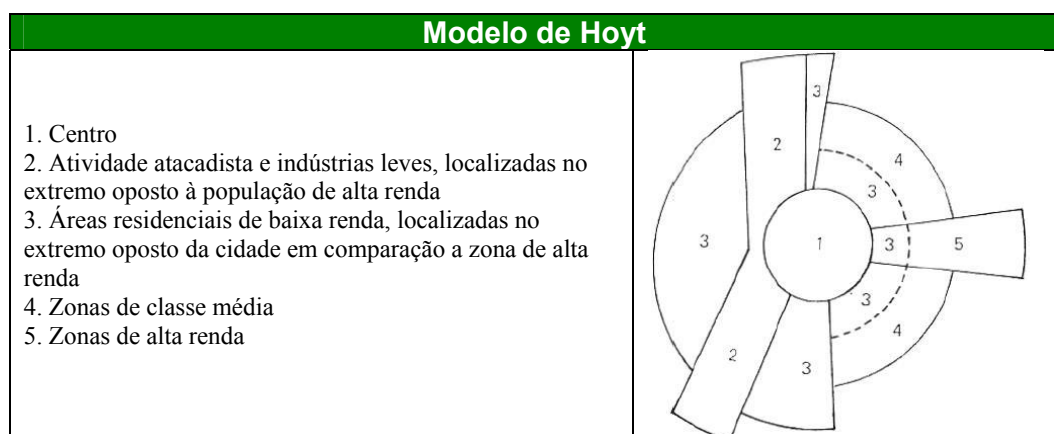
Segundo CORTÊS; MONETTI (2006, p. 3), as duas principais teorias, a partir das quais surgiram diversas variantes, são a de Burgess e a de Hoyt.

Burgess discute o processo de mudanças urbanas e mobilidade, onde a principal hipótese é que o processo de expansão pode ser representado por uma série de círculos concêntricos, tais círculos podem ser divididos em áreas caracterizadas pela concentração de negócios e em áreas residenciais de diferentes tipos.



**Figura 6** Modelo de Burgess

Já Hoyt argumenta que a cidade tende a crescer em setores, onde cada classe social ocupa um setor de expansão, pois a direção seria um fator mais importante do que a distância.



**Figura 7** Modelo de Hoyt

Esta tendência de crescimento urbano, identificado por Hoyt, pode ser verificada em áreas residenciais destinadas às camadas de renda mais alta da população, como os *suburbs*, localizados nos arredores nos centros urbanos dos EUA.

Os *suburbs* atraíram diversas pessoas que residiam nos centros urbanos em função da problemática do desenvolvimento urbano das metrópoles, que não estavam preparadas para o crescimento acelerado da população, discutida anteriormente e relatada também por SANCHEZ; DAWKINS (2001, p.607).

Segundo GOLDBERG (2006, p.1), isto tem mudado a aparência e estrutura organizacional das áreas urbanas e nos arredores das cidades dos EUA, criando fragmentação e áreas específicas.

Para MITTELSTEADT (2003, p.16-17), com o passar do tempo, os *suburbs* tornaram-se urbanizados apresentando alguns problemas dos centros urbanos. Assim, alguns moradores começaram a procurar um novo conceito de moradia, com maior qualidade de vida, infra-estrutura e segurança, como as *gated communities* podem oferecer.

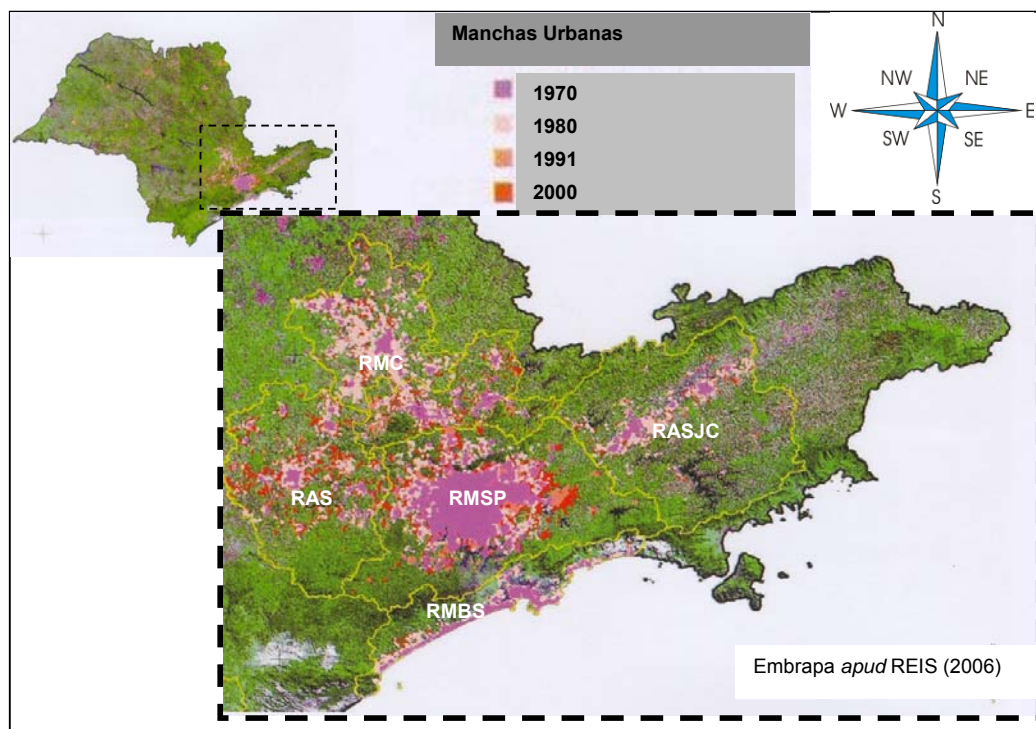
As *gated communities* são áreas residenciais que possuem cercamento perimetral, oferecem maior segurança, em função da infra-estrutura de vigilância e controle de acesso instalados, e possuem políticas e restrições para construção das residências dos moradores. Por estas características estes empreendimentos se assemelham com os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS desenvolvidos no Brasil. As características destes residenciais serão abordadas com maior profundidade no Capítulo 3.

VILLAÇA (1998) ao analisar o desenvolvimento urbano das principais cidades brasileiras: São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Salvador e Recife, constatou que elas têm organização interna que é um misto de círculos concêntricos (Burguess) e de setores de círculo (Hoyt). Entretanto, ele comenta que o modelo de Hoyt tende a predominar sobre o modelo de Burgess. Isto pode ser evidenciado pelas camadas de renda mais alta da população, que tendem a se concentrar em uma única área segregada, em setores do círculo (Hoyt).

Assim, a estratégia de desenvolver empreendimentos em áreas segregadas, como nos arredores dos centros urbanos, destinados a um público de alta renda, disposta a abrir

mão do conceito de centralidade em troca de uma moradia mais espaçosa, com maior infra-estrutura de serviços e de lazer, com menor preço da terra, torna-se evidente.

No Estado de São Paulo, a Figura 8 elaborada pela Embrapa *apud* REIS (2006) evidência a expansão horizontal urbana a partir de 1970, como o que vem ocorrendo na RMSP, Região Metropolitana de Campinas (RMC), Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS), Região Administrativa de Sorocaba (RAS) e Região Administrativa de São José dos Campos (RASJC).



**Figura 8** Expansão horizontal dos centros urbanos no Estado de São Paulo

A descentralização industrial trouxe o desenvolvimento de regiões nos arredores dos centros urbanos, influenciando a inserção de novas moradias para atender um público com hábitos tipicamente metropolitanos, que se mudou por influência da mudança da empresa na qual trabalha<sup>3</sup>.

As empresas que transferem suas instalações para outras cidades, fora dos grandes centros urbanos, criam novas oportunidades para a população local e regional,

<sup>3</sup> Este motivo de mudança de moradia, em função do emprego, é conhecido como movimento de ajuste, motivado pelo emprego, assunto que será tratado no Capítulo 3.

levando consigo alguns funcionários importantes. Parte deles prefere residir ainda no centro urbano e se deslocar diariamente às novas instalações industriais enquanto outra parte acaba se mudando, demandando novas moradias.

REIS (2006, p. 22) comenta sobre um processo semelhante, denominado urban fields (campos urbanos), que ocorreu nos Estados Unidos, no eixo Nova York, Filadélfia e Washington, e também no eixo Boston, Nova York e Washington, onde atividades tipicamente urbanas deslocavam-se para o campo, dispendo-se ao longo eixos de transporte, ou dando origem a uma série de pólos, separados entre si por áreas de atividade rural, cujos trabalhadores estariam residindo nas cidades. Entre 1970 e 1990 começou a ocorrer o mesmo em outras regiões, sobretudo na Europa, como na Itália, Holanda e Espanha.

Além da descentralização das unidades industriais, a implantação de centros de pesquisa, tecnologia e de ensino universitário nas principais cidades, como as do interior paulista, também demandou novas moradias, em função da transferência de profissionais qualificados, formados em grandes centros urbanos do país ou do exterior.

Sob o aspecto social, houve a influência dos hábitos tipicamente metropolitanos dos profissionais que ali se instalaram, contrastando com os padrões tradicionais de vida da comunidade. Economicamente criam novas oportunidades para a população local e regional.

### **2.3 ACESSIBILIDADE**

FLYNN (2006, p.3) relata que os meios de transportes são os principais determinantes na forma do desenvolvimento e expansão horizontal urbana nos arredores das cidades dos EUA.

Para VILLAÇA (1998), a expansão horizontal urbana provocada pelos deslocamentos das camadas de renda mais alta da população, não necessariamente está relacionada com a localização de indústrias. Seu limite de crescimento é definido pelos obstáculos naturais e legais, tais como serras, zonas de proteção de

recursos naturais, etc. Os transportes intra-urbanos são os maiores determinantes das transformações urbanas; as vias de transporte têm influência não só no arranjo interno das cidades, mas também sobre os diferenciais de expansão horizontal urbana. Em função do sistema de transporte, essa expansão pode ser de forma rarefeita ou concentrada. No caso das rodovias, a expansão horizontal urbana é rarefeita, pois ela pode ocorrer de forma pulverizada ao longo da via, ao passo que nas ferrovias a expansão horizontal urbana é concentrada, sobretudo nas proximidades das estações e portos.

A expansão horizontal urbana rarefeita pode ser evidenciada nas principais rodovias que passam pelo município de São Paulo, conforme a Figura 9. Verifica-se que a urbanização é favorável nas rodovias Anhanguera/Bandeirantes, Castelo Branco/Raposo Tavares, Fernão Dias, Dutra/Ayrton Senna/Carvalho Pinto e Anchieta/Imigrantes. Pequenos trechos onde não ocorreram a expansão horizontal urbana são justificados pela existência de obstáculos naturais e legais, como serras, áreas de preservação permanente e reservas ecológicas. No caso da Rodovia Régis Bittencourt, além dos obstáculos naturais e legais, a baixa expansão horizontal urbana está associada à baixa atividade econômica na região.

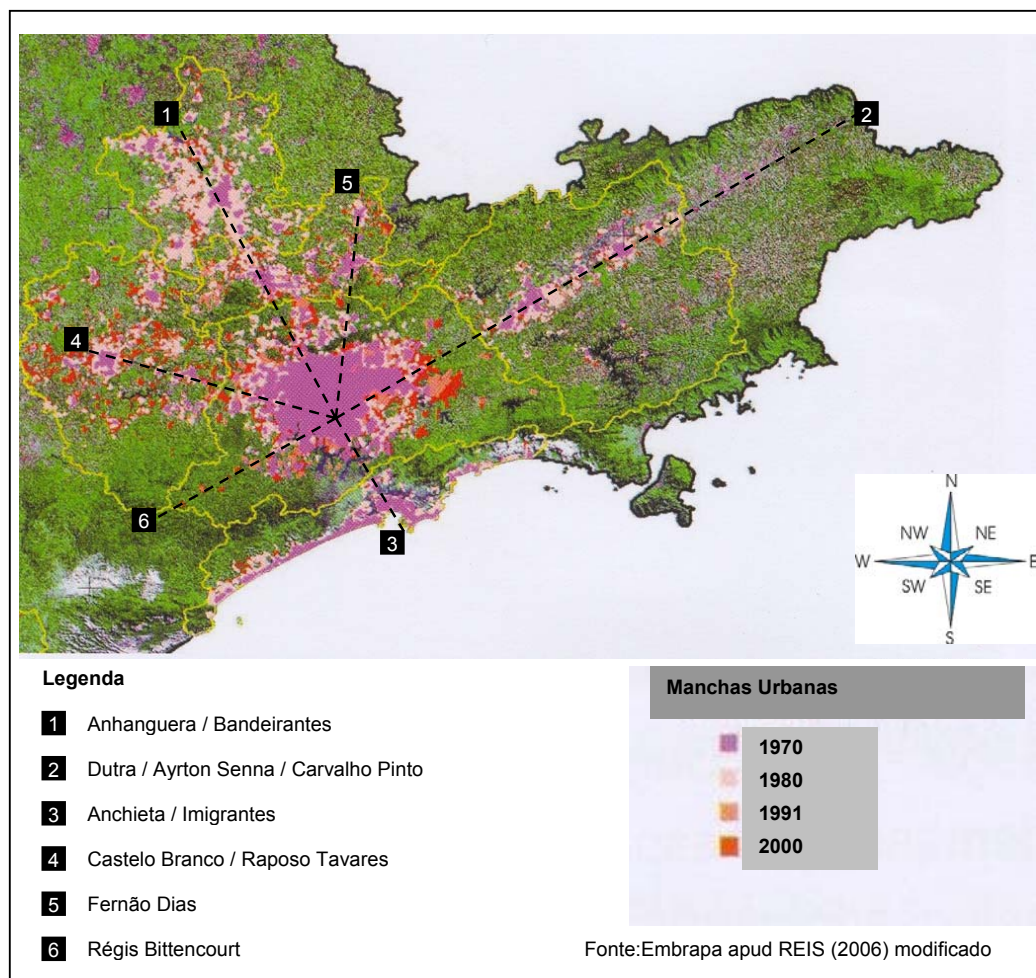
A expansão horizontal urbana em cidades litorâneas são causadas não apenas pelas atividades industriais, comerciais e de serviços nas proximidades das áreas com infra-estrutura portuária, mas também pela demanda por moradias próximas a belezas naturais e pela diversidade de opções de lazer.

CORTÊS; MONETTI (2006) relatam que a forma das cidades litorâneas é fortemente influenciada pela presença do mar tanto por fatores mercantilistas como por preferências pessoais. A proximidade ao mar é forte influenciadora do valor da terra. A escassez de terrenos gera acréscimo no valor da terra, o que induz a uma maior densidade de aproveitamento do terreno.

REIS (2004, p. 215) comenta que a partir dos anos 60, com a construção das rodovias como a Castelo Branco, Imigrantes, Bandeirantes e Trabalhadores (Ayrton Senna), aumentou a mobilidade da população e das empresas, promovendo a formação de pólos industriais mais afastados, que se transformaram em novas

regiões metropolitanas ao redor de São Paulo, articuladas em suas rotinas cotidianas com a RMSP.

Até a década de 70, as grandes vias regionais só atraíam a expansão urbana representada pelos bairros das camadas de baixa renda, em função do baixo preço da terra. Com a difusão do automóvel e das rodovias de interesse regional, algumas daquelas vias passaram a atrair também bairros de alta renda.



**Figura 9** Expansão horizontal urbana rarefeita ao longo das principais rodovias que passam pelo município de São Paulo

Com a redução no tempo de deslocamento entre as cidades, em função de novos padrões de infra-estrutura de transporte instalada, uma parcela da população residente nos centros urbanos optou por migrar para outros municípios, onde o custo da terra é menor, sem perder o vínculo de suas atividades profissionais e/ou de estudo nos centros urbanos.

Assim, o desenvolvimento de LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS nas proximidades das principais rodovias torna-se uma estratégia para atender as necessidades e preferências do público pertencente à camada de renda mais alta da população, que está disposta a abrir mão do conceito de centralidade e residir em locais mais distantes dos centros urbanos, em contrapartida de uma moradia mais espaçosa, com maior infra-estrutura de serviços e lazer, com menor preço da terra.

ARANHA (2005, p.96) cita que “os deslocamentos diários da população ocorrem nas mais variadas direções e são orientados por diversos motivos: trabalho, estudo, saúde, consumo, lazer, negócios, etc. Esse ir-e-vir constitui elemento integrante da realidade das grandes cidades e reflete, portanto, suas desigualdades sociais e espaciais. Mensurar volume, sentido e direção desses deslocamentos é indicativo não apenas das trajetórias que as pessoas realizam no espaço, mas também das oportunidades e/ou dos obstáculos existentes nessas cidades”.

O fluxo de pessoas que se deslocam de um município para o outro para trabalhar e/ou estudar é conhecido como MOVIMENTO PENDULAR. Tendo em vista a incidência na população de alta renda nos MOVIMENTOS PENDULARES, o conhecimento da intensidade dos fluxos de MOVIMENTOS PENDULARES permite identificar o número de pessoas que exercem este deslocamento, os municípios de destino, dados históricos deste fluxo e os níveis de escolaridade dessas pessoas.

## **2.4 MOVIMENTOS PENDULARES**

Os deslocamentos populacionais até a década de 70 estiveram ancoradas no êxodo rural, ou seja, na transferência da população do meio rural para o meio urbano, em função da busca por melhores oportunidades e maior qualidade de vida.

As tendências recentes dos movimentos migratórios no Brasil suscitaram análises interpretativas enriquecedoras do debate atual, dentre eles destacam artigos publicados na Revista da Fundação SEADE: São Paulo em Perspectiva.

Trabalhar na cidade de São Paulo e residir em municípios próximos da capital se tornou uma prática comum, o que explica em parte, a queda nos últimos anos das

taxas de crescimento da cidade. Essas pessoas, segundo REIS (2004) principalmente casais jovens, são atraídos por melhores condições ambientais e menores preços, contrabalançados com as deseconomias de aglomeração da cidade como o trânsito pesado e o tempo demandado para se chegar ao trabalho, mesmo morando na capital.

Nesse ambiente, os empreendimentos imobiliários cresceram em dimensões e complexidade, refletindo os novos hábitos de vida e consumo, assim como as novas necessidades decorrentes da situação urbana atual, convergindo no que REIS (2004) denomina de ciclo dos condomínios fechados.

Para ELDER; ZUMPARO (1991) as famílias balanceiam os custos adicionais do trajeto com o custo da moradia. A escolha do imóvel não é um parâmetro unidimensional, dependem: da acessibilidade ao trabalho; do número de moradias para rateio das contas em comum; vizinhança, aliados com as políticas regionais.

Além do menor custo do preço da terra destes empreendimentos, algumas despesas como escola para as crianças e prestação de serviços domésticos, em geral, são menores, se comparadas com os grandes centros urbanos.

A acessibilidade ao trabalho, aos serviços e à cultura oferecidos nas cidades pode ser facilitada com transportes coletivos mais eficientes, de menor custo, ou com uma infra-estrutura rodoviária que comporte adequadamente o fluxo de veículos destes residenciais.

Nas regiões onde há deficiência de transporte coletivo como linhas de trens e ônibus intermunicipais, constatam-se a proliferação de ônibus fretados, de menor custo se comparado com o automóvel, mas esta alternativa possui a desvantagem do horário fixo, exigindo do usuário pontualidade e dificultando eventuais compromissos fora do expediente de trabalho e/ou de estudo.

HARRIS *apud* PASCALE (2005, p. 36) “argumenta que as decisões sobre localização residencial se baseiam no equilíbrio entre os gastos com espaço residencial e facilidade de acesso a oportunidades, principalmente de emprego, e os gastos com todas as outras comodidades. Os terrenos localizados nos centros urbanos

têm, portanto, vantagens sobre a acessibilidade que determinam seus maiores preços”.

Deste modo, com a redução no tempo de deslocamento entre as cidades, em função de novos padrões de infra-estrutura de transporte instalada, aumentou o interesse de uma parcela da população residente nos centros urbanos por empreendimentos residenciais que oferecem moradias mais espaçosas, com maiores áreas verdes e jardins, espaços para a prática de esportes, atividades de lazer, convivência e segurança.

As motivações para o deslocamento dos moradores destes residenciais para os centros urbanos são para atender às necessidades de trabalho e/ou de consumo, como, por exemplo, fazer compras, ir a atividades culturais e busca de serviços especializados.

FERNANDES; VASCONCELLOS (2005, p. 121) relatam a dificuldade de encontrar dados sobre a migração nos sistemas de informações municipais, em função da falta de dados confiáveis que permitam traçar o quadro das trocas municipais com a necessária periodicidade. “Várias fontes poderiam ser utilizadas para a construção de um quadro de indicadores sobre migração em um sistema de informações municipais. No entanto, é importante considerar, primeiramente, que esses dados deverão ter como base geográfica o município e, se possível, uma periodicidade que garanta a observação da evolução do processo migratório intra e inter estadual. A fonte mais indicada, no momento, são os dados censitários, pois disponibilizam informações sobre entradas e saídas de migrantes para todos os municípios brasileiros. Dessa forma, é possível construir uma matriz cruzada municipal de entradas e saídas, que permitirá identificar áreas de atração e expulsão”.

As variáveis sugeridas pelos autores são:

- i. *In-movente* pendular para uma cidade: pessoa que trabalha ou estuda na cidade e reside em outro município;
- ii. *Ex-movente* pendular de uma cidade: pessoa que reside na cidade e trabalha ou estuda em outro município;
- iii. Saldo pendular de uma cidade. Diferença entre *i* e *ii*.

Ainda segundo os autores, “caso as regiões metropolitanas venham a receber tratamento especial no sistema, o uso da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD), elaborada pelo IBGE, poderá ser considerado. Então, seria possível fazer um acompanhamento do processo migratório interestadual ano a ano. No entanto, devem ser consideradas as possíveis limitações metodológicas e de utilização dessas informações”.

O fluxo de MOVIMENTOS PENDULARES pode ser atestado com tabulações, utilizando *softwares* estatísticos, como o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), a partir do MICRODADOS elaborado pelo IBGE.

O MICRODADOS consiste no menor nível de desagregação dos dados de uma pesquisa, retratando, na forma de códigos numéricos, o conteúdo dos questionários dos CENSOS DEMOGRÁFICOS. Em anexo ao MICRODADOS, acompanham documentos que fornecem nomes e respectivos códigos das variáveis e suas categorias, adicionada, quando necessário, dos elementos para o cálculo dos erros amostrais.

O MICRODADOS fornece dados referentes aos domicílios e a população. Para os domicílios são apresentados resultados sobre a sua situação, localização, disponibilidade de serviços de infra-estrutura (água, esgotamento sanitário, eletricidade), existência de bens duráveis, além de informações relativas ao tamanho da família (número de pessoas) e as características do chefe do domicílio. Em relação às questões sobre a população, são divulgados dados sobre idade, sexo, religião, instrução, fecundidade, mortalidade, nupcialidade, mão-de-obra, migração e MOVIMENTO PENDULAR.

Esta fonte de informação constitui uma importante ferramenta para o planejamento em nível local e regional, pois fornecem um indicador sobre a integração funcional entre as localidades, permitindo ainda identificar o surgimento de novas centralidades dentre os municípios que compõe uma região metropolitana.

Com as tendências observadas dos movimentos migratórios em São Paulo, PASTERNAK; BÓGUS (2005) caracterizam o perfil dos fluxos migratórios dentro

do tecido metropolitano, assim como as mudanças observadas nestes perfis nas últimas décadas. Analisam também as diferenças entre os migrantes residentes na capital e os que vivem nas outras municipalidades, de acordo com especificidades de cada município.

MOURA *et al* (2005, p. 126) e FERNANDES; VASCONCELLOS (2005) relatam que a organização de indicadores torna evidente alguns padrões entre os municípios e oferecem elementos que podem contribuir para definir políticas públicas mais pertinentes para determinadas áreas em contínua mudança.

O MICRODADOS está disponível a partir do Censo de 1970. As questões que permitem elaborar tabulações relativas aos MOVIMENTOS PENDULARES estão disponíveis para os CENSOS de 1970, 1980 e 2000.

Embora seja uma importante fonte de informação, as questões sobre os MOVIMENTOS PENDULARES variam em cada CENSO, incidindo em algumas limitações para este trabalho.

Para exemplificar, no CENSO de 1970 a pergunta realizada foi: “Município onde trabalha ou estuda?”, mas como opção de resposta para quem trabalha e/ou estuda em outro município foi: “outro município”, ou seja, não é possível identificar os municípios onde ocorrem fluxos de MOVIMENTOS PENDULARES.

Em 1991 não foi incluída nenhuma questão relativa ao MOVIMENTO PENDULAR, mas no CENSO de 2000 a pergunta sobre MOVIMENTO PENDULAR foi novamente incluída.

No CENSO DE 1980 a pergunta sobre município de migração (UF do município anterior?) possibilita identificar, com as tabulações, as pessoas que residem no município e exerciam os MOVIMENTOS PENDULARES no município de sua origem. Já em 2000 a pergunta sobre o município de migração (Residência em 31 de julho de 1995?) buscava resposta acerca da data de 31 de julho de 1995, limitando, desta forma, a identificação das pessoas que se mudaram depois dessa data. Estas questões, em especial de 1980, são importantes para este trabalho, pois constata as pessoas que

abriram mão do conceito de centralidade e foram morar nos arredores dos centros urbanos sem perder vínculo profissional e/ou de estudo com o município de origem.

Com o advento dos recursos da tecnologia de informação e informática, a exploração de tabulações se faz necessária para avaliar com maior intensidade o fluxo de movimentos migratórios.

O conhecimento da intensidade destes fluxos, além de facilitar a racionalização dos sistemas de transporte, permite melhorar a qualidade de vida das populações, pela redução dos custos de transporte, do tempo gasto nos deslocamentos e da diminuição dos níveis de poluição, entre outros.

As tabulações realizadas pelo autor e apresentadas neste trabalho, a partir do MICRODADOS, tornam claras as ocorrências de MOVIMENTOS PENDULARES, indicando que parte da população de alta renda exerce esse deslocamento.

Tendo em vista a incidência de MOVIMENTOS PENDULARES na população de alta renda, o conhecimento da intensidade dos fluxos de MOVIMENTOS PENDULARES permite identificar o número de pessoas que exercem este deslocamento, os municípios de destino, compreender a evolução deste fluxo e os níveis de escolaridade dessas pessoas. Além disso, com o desenvolvimento de novas centralidades, verifica-se a tendência dessas pessoas fixarem-se definitivamente para trabalhar e/ou estudar no município onde residem.

Para ÂNTICO (2005, p. 112) a RMSP é marcada pela presença do contraste social e pela constituição de espaços fragmentados. Em partes específicas de seu território, ocorre a expansão da população em condições bastante precárias de vida em áreas centrais e deterioradas no Município de São Paulo, assim como ocorre o surgimento de LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS, como Alphaville, Tamboré e Granja Viana, que podem ser considerados exemplos de suburbanização de altas e médias rendas na RMSP. Nesse espaço diferenciado e desigual, as maneiras como os grupos sociais resolvem a relação habitar-trabalhar, as estratégias utilizadas, tornam-se diferenciadas, atingindo-os de modo distinto.

ÂNTICO (2005) ainda cita que os MOVIMENTOS PENDULARES na RMSM relacionam-se a aspectos ligados à espacialização das atividades econômicas e dos locais de moradia, gerando a configuração de locais com funções distintas, permeados pelo acesso diferenciado à terra e pela divisão regional do trabalho metropolitano.

MOURA *et al* (2005, p.122) cita que o estudo da dinâmica metropolitana com base nos MOVIMENTOS PENDULARES está vinculado a uma das linhas tradicionais de pesquisa em Geografia Urbana: a identificação de áreas de influência ou regiões funcionais.

Para CARLOS (2001, p.179) “a mobilidade da atividade econômica pelo espaço, que influencia e determina os usos, associando-se às funções dos lugares, faz com que alguns lugares ganhem ou reforcem sua centralidade em detrimento de outros, transformando os lugares de freqüência, de encontros, onde grupos se agregam ou distinguem.”

## **2.5 NOVAS CENTRALIDADES**

Segundo CARLOS (2001) a centralidade surge a partir de uma nova capacidade de concentração. Elas são criadas de modo diferenciado e em relação a momentos diferenciados da vida. Elas se originam em função das necessidades de produção de lugares dentro da lógica de valor de troca.

Deste modo, as informações sobre o fluxo de MOVIMENTOS PENDULARES entre as cidades constituem importante referencial para a análise da expansão horizontal urbana e o surgimento de novas centralidades.

BEAUJEU-GARNIER (1974, p.286) e MOURA *et al* (2005, p.121) citam o aumento contínuo do fluxo de MOVIMENTOS PENDULARES entre as cidades, que ocorrem em distâncias cada vez maiores entre a origem e o destino, revelando o avanço do processo de ocupação do espaço das aglomerações urbanas.

DUPUY (1995, p.185) cita que com o desenvolvimento da infra-estrutura e malha rodoviária, o automóvel passou a ser um dos principais meios de deslocamento

urbano. O fluxo de deslocamento urbano é capaz de influenciar na transformação das cidades, seja nas suas economias ou nas suas deseconomias de aglomeração.

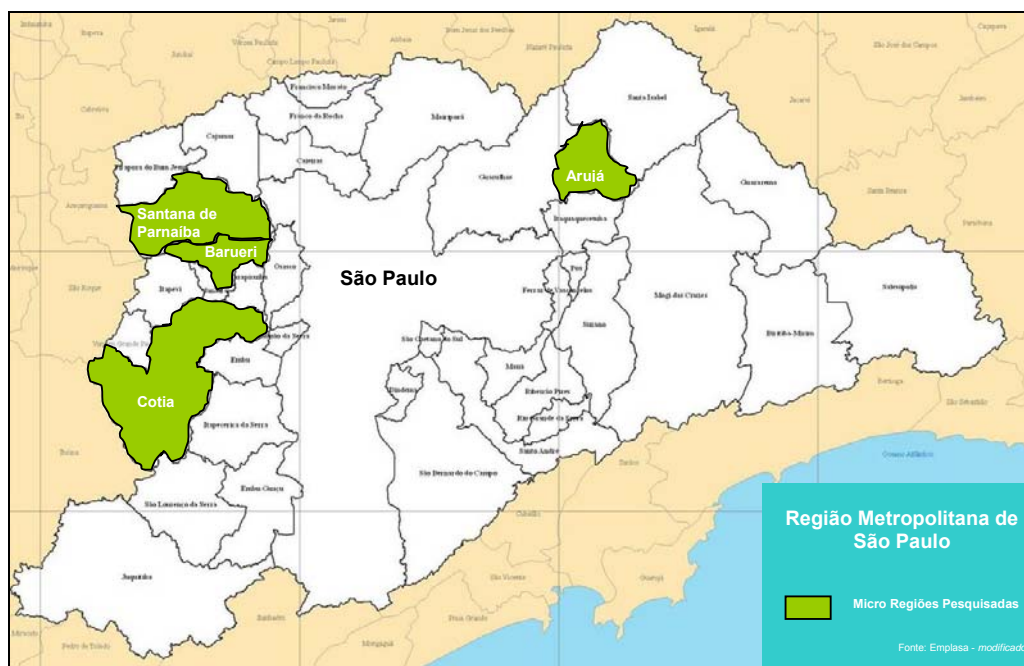
A elaboração de uma matriz com os deslocamentos intermunicipais poderá revelar as novas centralidades de absorção de fluxos intra-aglomerados, assim como apontar indicativos que possibilitem aferir a ocorrência de novas especialidades, como a configuração referente ao complexo metropolitano de São Paulo.

Para MOURA *et al* (2005, p. 126 a 132), o cruzamento das informações dos MOVIMENTOS PENDULARES com outros indicadores – como densidade demográfica, taxas de crescimento da população, estrutura ocupacional e fragmentação municipal – podem contribuir para a construção de tipologias dos municípios destas áreas, sendo de fundamental importância para avaliar o grau de inserção no fenômeno urbano-metropolitano da aglomeração. Dentre os fatores que se associam à pendularidade, alguns podem ser apontados como decisivos:

- i. A dinâmica do mercado imobiliário no município-polo dos aglomerados;
- ii. Alteração do perfil econômico;
- iii. Desconcentração da indústria para municípios que não o pólo ou distritos industriais consagrados;
- iv. Acesso diferenciado ao mercado de trabalho e/ou oportunidade de estudo;
- v. Os custos e a qualidade de transporte disponível;
- vi. Tempo de deslocamento.

## **2.6 MOVIMENTOS PENDULARES NAS MICRO REGIÕES PESQUISADAS**

Em função da limitação de dados e fonte de informações sobre o mercado dos LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS para fazer uma relação com o FLUXO DE MOVIMENTOS PENDULARES, o espectro deste estudo foi limitado as micro regiões: [i] Barueri / Santana de Parnaíba; [ii] Cotia; [iii] Arujá. O critério para a seleção destes municípios foi baseado onde a proliferação destes residenciais já está consolidada.



**Figura 10** Mapa das Micro Regiões Pesquisadas

Os municípios estão localizados na RMSP e possuem acesso facilitado ao município de São Paulo pelas Rodovias: Castelo Branco, Raposo Tavares, Nova Dutra / Ayrton Senna.

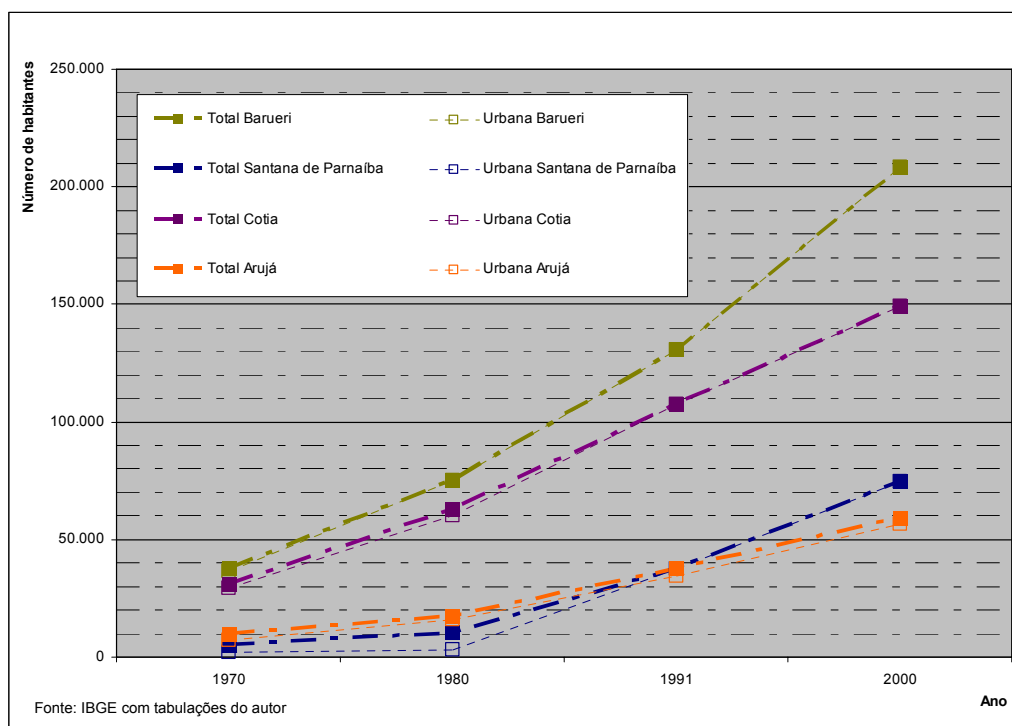
Os dados a serem apresentados a seguir foram baseados nas tabulações realizadas pelo autor utilizando o *software* SPSS a partir do MICRODADOS de 1970, 1980 e 2000. O Censo de 1991 não foi incluído porque o IBGE não elaborou nenhuma questão relativa ao MOVIMENTO PENDULAR.

O período analisado, de 1970 a 2000, coincide com a proliferação dos LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS destinados à camada de renda mais alta da população nestes municípios.

No período de 1970 a 2000, verifica-se que os municípios pesquisados acompanharam a tendência do país, que é de crescimento e predomínio da população urbana:

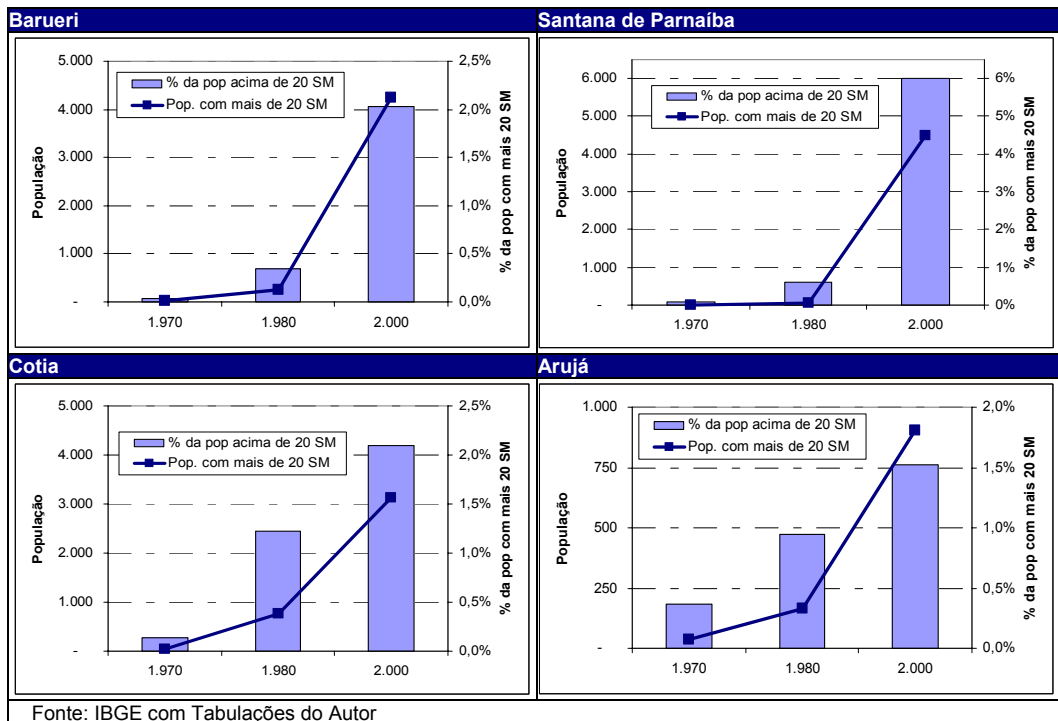
- Em Barueri o crescimento populacional foi de aproximadamente 440%, com cerca de 208 mil habitantes no ano 2000;

- Em Santana de Parnaíba o crescimento populacional foi de aproximadamente de 1.270%, com cerca de 74 mil habitantes no ano 2.000;
- Em Cotia o crescimento populacional foi de aproximadamente de 380%, com cerca de 149 mil habitantes no ano 2.000;
- Em Arujá o crescimento populacional foi de aproximadamente 510%, com cerca de 59 mil habitantes no ano 2.000.



**Gráfico 1** População Total e Urbana

Fato interessante, neste mesmo período, é que também houve crescimento da população com rendimento maior que 20 SM. O percentual da população com rendimento superior a 20 SM era baixo em 1.970, em todos os municípios pesquisados. No ano 2.000 esta população representava em Barueri cerca de 2%; Santana de Parnaíba cerca de 6%; Cotia cerca de 2%; Arujá cerca de 1,5%.

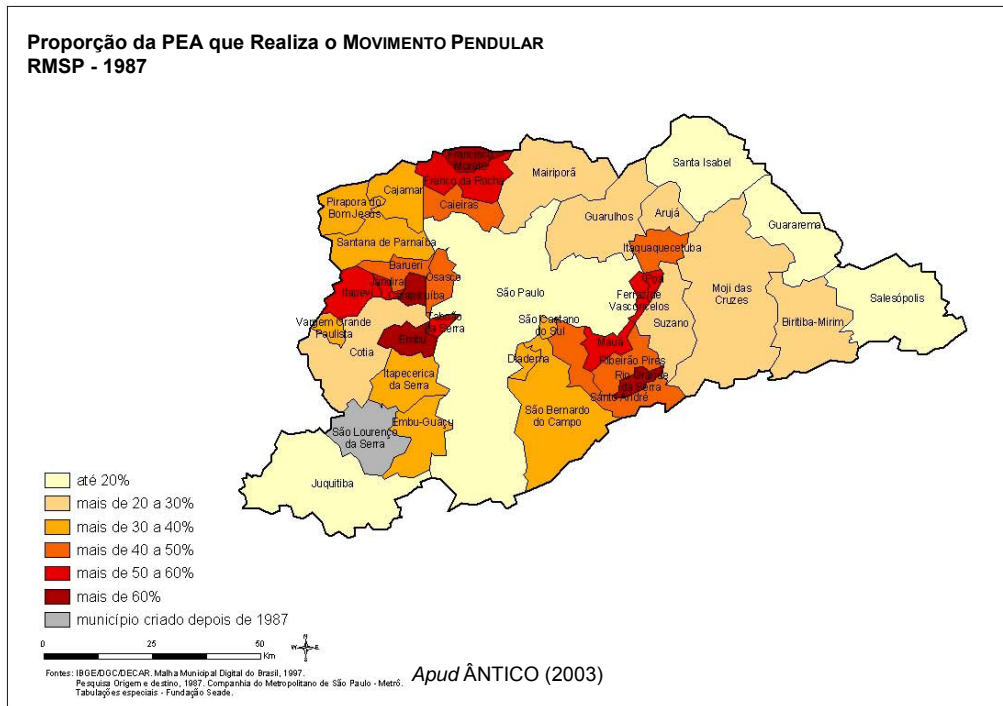


**Gráfico 2** Crescimento da população com rendimento maior que 20 SM

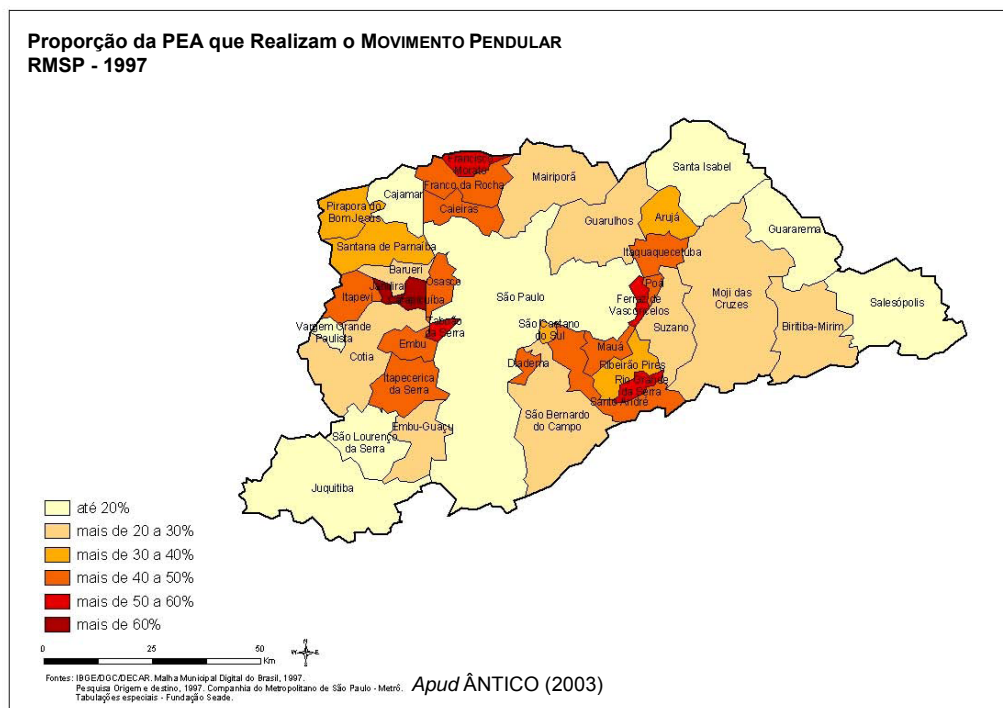
As tabulações elaboradas pela SEADE *apud* ÂNTICO (2003), através dos dados da Pesquisa Origem Destino de 1987 e 1997 da METRÔ, revelam que parte expressiva da POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA (PEA) realiza o MOVIMENTO PENDULAR.

Especificamente, para os municípios pesquisados neste trabalho, verifica-se alguns dados importantes, como:

- Barueri teve redução de MOVIMENTO PENDULAR na PEA, da faixa entre 40 a 50% da PEA passou para faixa entre 20 a 30% da PEA;
- Santana de Parnaíba permaneceu na mesma faixa entre 30 a 40% da PEA;
- Cotia também permaneceu na mesma faixa entre 20 a 30% da PEA;
- Arujá houve acréscimo de Movimento Pendular na PEA, da faixa de 20 a 30% da PEA passou para faixa de 30 a 40% da PEA.



**Figura 11** Proporção da PEA que exercia o MOVIMENTO PENDULAR na RMSP em 1987



**Figura 12** Proporção da PEA que exercia o MOVIMENTO PENDULAR na RMSP em 1997

Ao estudar o fluxo de MOVIMENTOS PENDULARES observa-se que o destino das pessoas para irem trabalhar e/ou estudar não se limitam ao município de São Paulo;

novas centralidades são observadas, como ocorrem nos municípios de Osasco, Guarulhos e até mesmo Barueri.

De acordo com as tabulações realizadas pelo autor, pode-se dizer que o fluxo de MOVIMENTOS PENDULARES:

- No município de Barueri parece estar consolidado desde 1.970 com aproximadamente 7.500 pessoas. Em 2.000, este fluxo aumentou para cerca de 24.500 pessoas;
- Em Santana de Parnaíba parece ter início em 1.970 e sua consolidação a partir de 1.980, em função da inflexão da curva, conforme apresentado no Gráfico 3. No ano 2000, o fluxo era em torno de 13.600 pessoas;
- Em Cotia parece estar consolidado desde 1970 com aproximadamente 1.260 pessoas. Em 2.000 este fluxo era em torno de 17.300 pessoas;
- Em Arujá parece estar na fase inicial em 1.970. Em 2.000 cerca de 8.300 pessoas exerciam este tipo de movimento.

Município de Residência	Município de Trabalho e/ou Estudo	Ano		
		1.970	1.980	2.000
Arujá	São Paulo	ND	488	3.203
	Guarulhos	ND	358	2.964
	Itaquaquecetuba	ND	72	625
	Outros Municípios	ND	412	1.530
	<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>1.330</b>	<b>8.322</b>
Barueri	São Paulo	ND	10.222	12.531
	Osasco	ND	2.610	4.805
	Jandira	ND	667	1.160
	Carapicuíba	ND	649	1.046
	Santana de Parnaíba	ND	224	1.128
	Outros Municípios	ND	817	3.831
	<b>Total</b>	<b>7.562</b>	<b>15.189</b>	<b>24.501</b>
Cotia	São Paulo	ND	2.896	12.872
	Outros Municípios	ND	671	4.432
	<b>Total</b>	<b>1.260</b>	<b>3.567</b>	<b>17.303</b>
Santana de Parnaíba	São Paulo	ND	425	6.206
	Barueri	ND	309	4.000
	Osasco	ND	116	1.069
	Outros Municípios	ND	151	2.342
	<b>Total</b>	<b>283</b>	<b>1.001</b>	<b>13.617</b>

Fonte: IBGE com tabulações especiais do autor

**Tabela 1** Fluxo de Movimentos Pendulares nos Municípios Pesquisados

No ano 2000, verifica-se a consolidação de Barueri como uma nova centralidade, sendo destino para trabalhar e/ou estudar para diversas pessoas que residiam em Santana de Parnaíba, conforme verificado no Gráfico 3. Além disso, verifica-se que de 1987 a 1997 (Figura 11 e Figura 12) houve redução significativa da proporção da PEA que realizava o MOVIMENTO PENDULAR neste município, passando respectivamente da faixa entre 40 a 50% para a faixa entre 20% a 30%. Isto demonstra que o número de empregos existentes em Barueri faz com que a maioria da PEA trabalhe e/ ou estude no próprio município ao invés de realizar o MOVIMENTO PENDULAR.

O Produto Interno Bruto (PIB) de Barueri em 2005 era o segundo maior do Estado de São Paulo, ficou atrás apenas da capital, superou inclusive os municípios de Campinas e de Guarulhos.

Nas análises do IBGE sobre o desempenho do PIB de Barueri do ano de 2005 em comparação ao ano de 2002, foram destacadas as atividades industrial e, principalmente, de serviços nos segmentos: de serviços de informação, do comércio e de intermediação financeira.

Este fato pode ainda ser evidenciado pelo desenvolvimento significativo de edifícios de escritório de alto padrão, tornando-se inclusive região de pesquisa de diversas consultorias imobiliárias, como a Jones Lang Lasalle e a CB Richard Ellis.

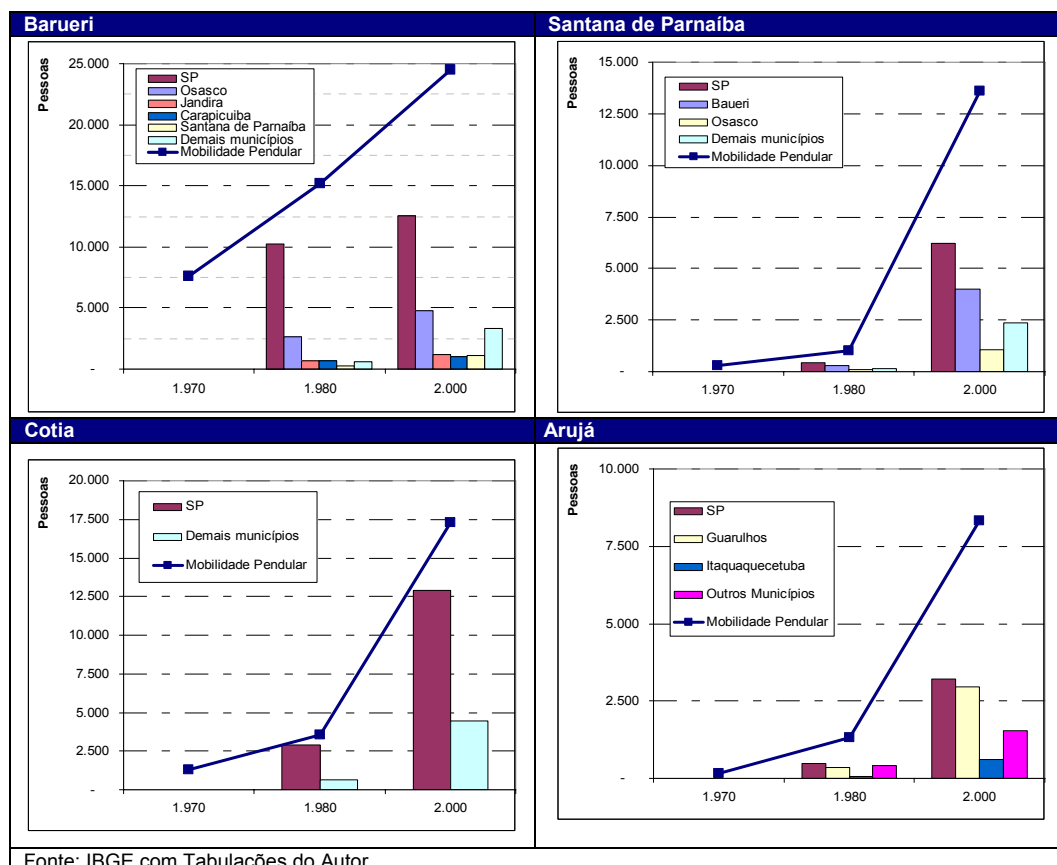
Em função dos aspectos geográficos e de acessibilidade, as pessoas que se deslocam dos residenciais localizados em Santana de Parnaíba com destino a São Paulo, passam por Barueri, muitas vezes com congestionamento de veículos nos horários de pico, causando maior tempo para deslocamento a São Paulo.

Neste sentido, a vocação atual para o desenvolvimento de LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS na região de Santana de Parnaíba parece ser mais evidente para atender as pessoas que exercem o MOVIMENTO PENDULAR para Barueri do que em relação a São Paulo. Além disso, à medida que as pessoas aceitam morar mais longe, com o passar do tempo, vão intensificando suas atividades na região, como por exemplo, aceitar a trabalhar no município se tiver oportunidade de emprego.

Osasco também se apresenta como destino para as pessoas trabalharem e/ou estudarem para os que residem em Barueri e Santana de Parnaíba. Segundo avaliação do IBGE sobre o desempenho do PIB de 2005 em comparação ao ano 2002, o município tem grande peso no segmento de intermediação financeira e no setor industrial, principalmente devido ao setor de montagem automotiva e de autopeças.

O município de São Paulo é o destino, seja para trabalhar e/ou estudar, para a maioria das pessoas que reside no município de Cotia e que exerce o MOVIMENTO PENDULAR. Percebe-se a ocorrência de MOVIMENTOS PENDULARES para outros municípios, porém de forma pulverizada, ou seja, sem concentração significativa para um determinado município.

Já para o município de Arujá, a maioria das pessoas que reside neste município e que exerce o MOVIMENTO PENDULAR tem como destino os municípios de São Paulo e Guarulhos.



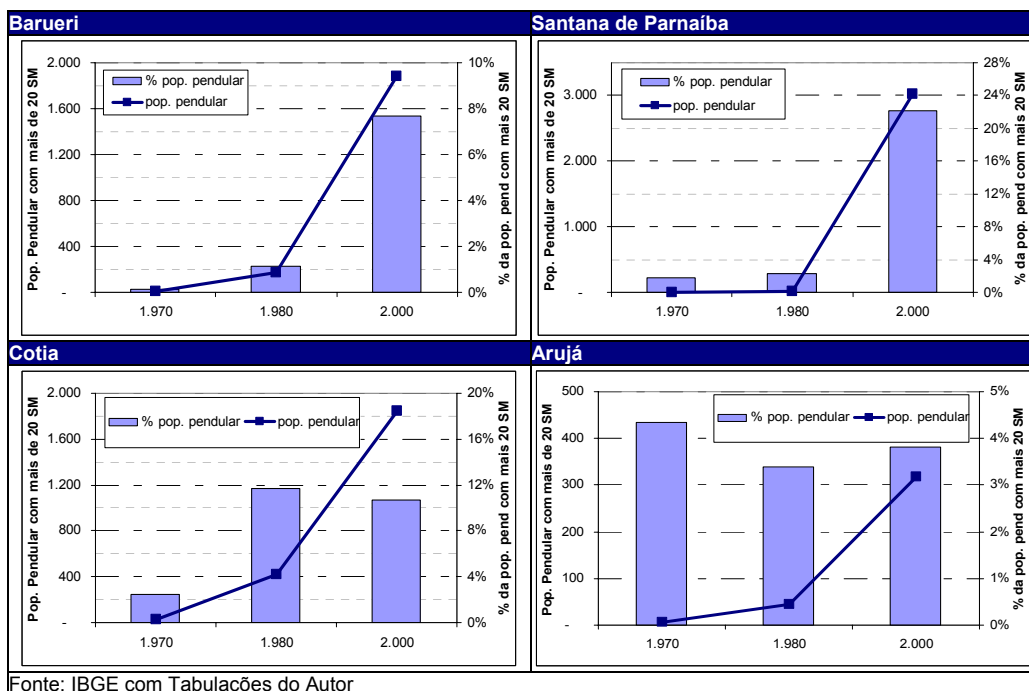
Fonte: IBGE com Tabulações do Autor

**Gráfico 3** Fluxo de Movimentos Pendulares

Quando se analisa a população que exercia o MOVIMENTO PENDULAR, o percentual das pessoas que recebem mais de 20 SM é maior se comparada à população total do município. Em números, de acordo com as tabulações realizadas pelo autor, no ano 2.000:

- Barueri cerca de 8% das pessoas que exerciam o MOVIMENTO PENDULAR ganhavam mais que 20 SM (Gráfico 4), sendo que, como efeito comparativo, apenas 2% da população total do município possui este rendimento (Gráfico 2);
- Santana de Parnaíba este percentual é cerca de 22% contra 6% respectivamente;

- Cotia este percentual é cerca de 11% contra 2%;
- Arujá este percentual é cerca de 4% contra 1,5%.

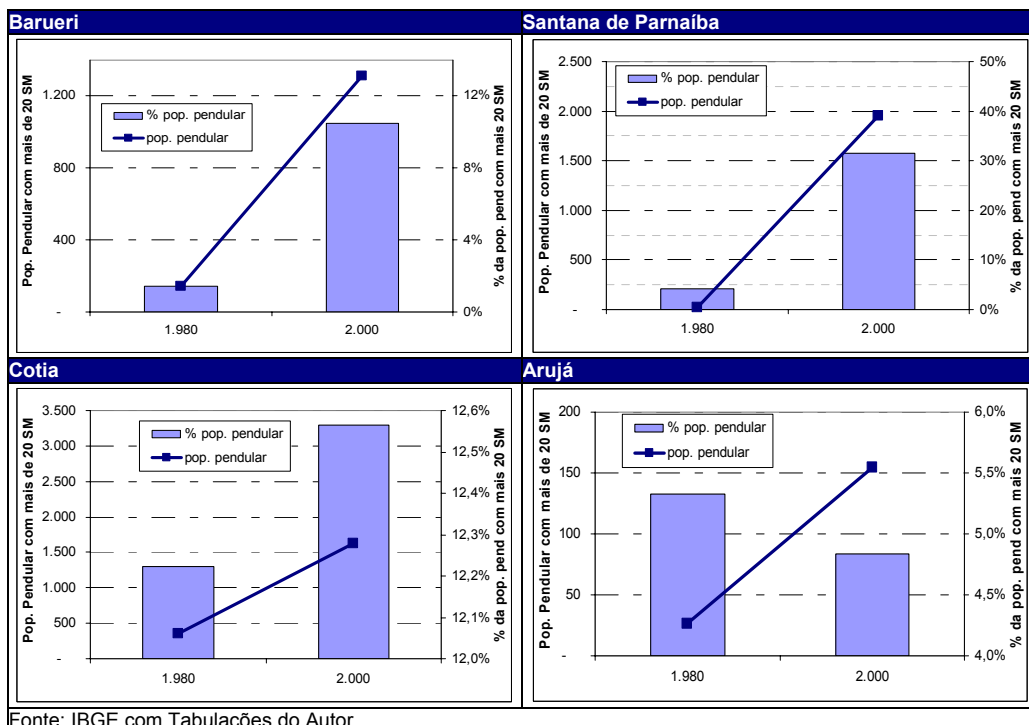


Fonte: IBGE com Tabulações do Autor

**Gráfico 4** População que exercia o Movimento Pendular com mais de 20 SM

Quando se analisa o rendimento das pessoas que exerciam o MOVIMENTO PENDULAR para o município de São Paulo, esse percentual no ano 2.000 é ainda maior, de acordo com as tabulações realizadas pelo autor:

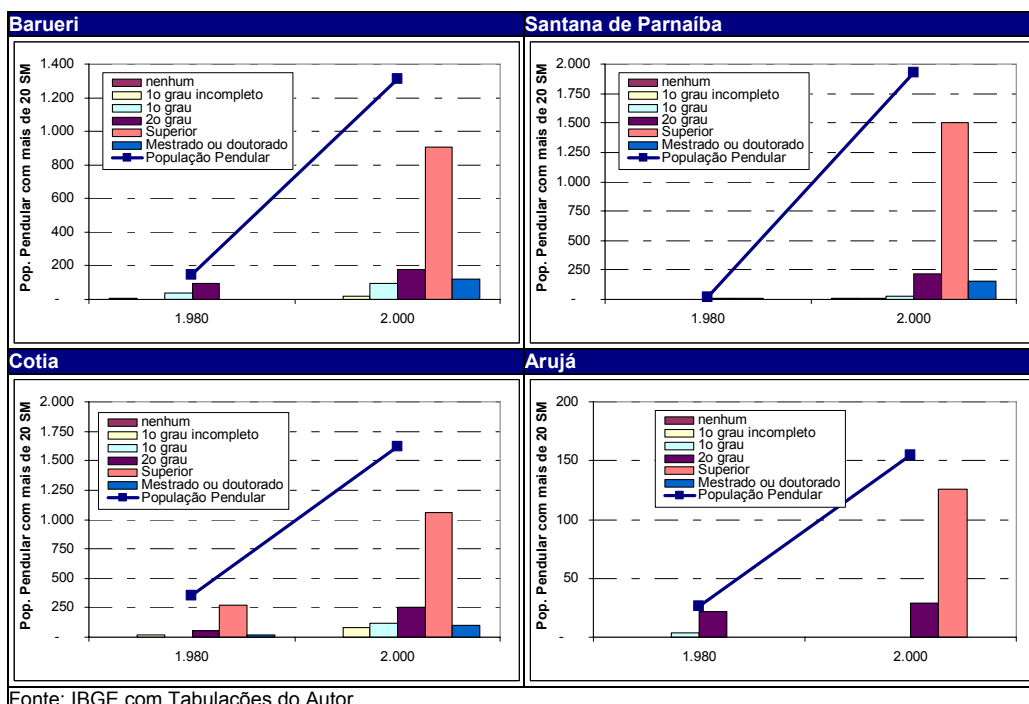
- Em Barueri cerca 10% da população que exercia o MOVIMENTO PENDULAR para o município de São Paulo possui rendimento superior a 20 SM (Gráfico 5), sendo que, como efeito comparativo, apenas 2% da população total do município possui este rendimento (Gráfico 2);
- Em Santana de Parnaíba este percentual representa cerca de 31% contra 6%;
- Em Cotia representa cerca de 12% contra 2%;
- Em Arujá representa cerca de 4,8% contra 1,5%.



Fonte: IBGE com Tabulações do Autor

**Gráfico 5** População que exercia o Movimento Pendular para São Paulo com mais de 20 SM

Outra observação interessante, de acordo com as tabulações realizadas pelo autor: em 1.980, poucas pessoas que exerciam o MOVIMENTO PENDULAR para o município de São Paulo com rendimento superior a 20 SM possuíam curso superior ou mestrado/doutorado; já no ano 2.000, este quadro se inverteu e os que possuem curso superior passou a ser predominante.



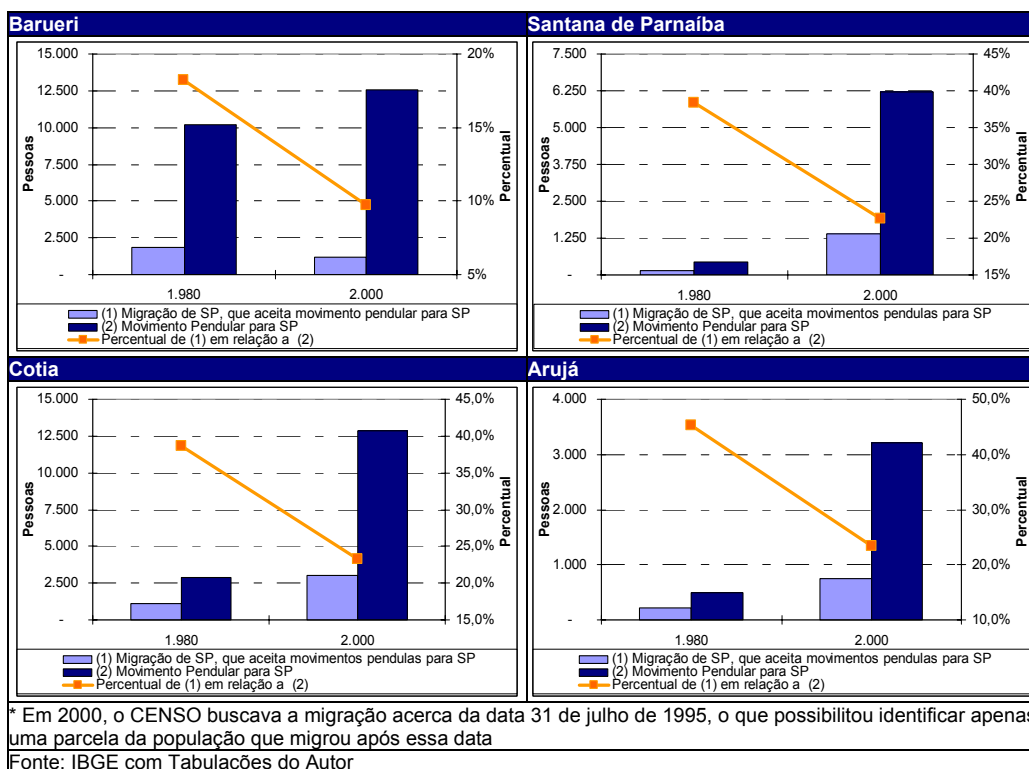
Fonte: IBGE com Tabulações do Autor

**Gráfico 6** Grau de Instrução da População que exercia o Movimento Pendular para São Paulo com mais de 20 SM

A análise sobre as questões de migração, realizadas nos Censos de 1980 e 2000, possibilita identificar as pessoas que exerciam o MOVIMENTO PENDULAR para o município de São Paulo e que migraram de lá. Observação deve ser feita em relação à pesquisa Censo do ano 2000, que buscava resposta acerca da data de 31 de julho de 1995, que possibilita identificar apenas as pessoas que migraram depois desta data para o município. Em números, de acordo com as tabulações realizadas pelo autor:

- Barueri em 1980 cerca de 18% da população que exercia o MOVIMENTO PENDULAR para o município São Paulo havia migrado de lá, representando em torno de 1.860 pessoas. Em 2000 este percentual reduziu para 10%, em torno de 1.200 pessoas, em função da problemática apresentada acima acerca da data de referência;
- Santana de Parnaíba em 1980 este percentual era de cerca de 38%, em torno de 163 pessoas, e em 2000 este percentual representava 22%, em torno de 1.400 pessoas.

- Cotia em 1.980 este percentual era de cerca de 39%, em torno de 1.120 pessoas, e em 2.000 este percentual representava 23%, em torno de 3.000 pessoas;
- Arujá em 1.980 este percentual era de cerca de 45%, em torno de 220 pessoas, e em 2.000 este percentual representava 23%, em torno de 750 pessoas.



**Gráfico 7** População que exercia o Movimento Pendular para São Paulo e que já residiu em São Paulo

As tabulações realizadas pelo autor a partir da base MICRODADOS corroboraram o fato de um público que migrou para outro município sem perder seu vínculo de trabalho e/ou estudo no município de origem, como também identificou o fluxo de MOVIMENTOS PENDULARES para outras centralidades.

Estas informações evidenciam que uma parcela da população de alta renda está disposta a abrir mão do conceito de centralidade e morar nos arredores dos centros urbanos. Desse modo, desenvolver empreendimentos para este público com opção de

moradia mais espaçosa, maior infra-estrutura de serviços e lazer torna-se uma alternativa para as empresas do setor da construção civil.

Entretanto, deve-se destacar a limitação da oferta de loteamentos nas micro regiões pesquisadas por dois vetores:

- i. Esgotamento de glebas para desenvolvimento dessa tipologia de empreendimentos imobiliário;
- ii. Deseconomias de aglomeração.

Mais dados sobre as tabulações realizadas pelo autor nas micro regiões pesquisadas são apresentados nos ANEXOS 6, 7, 8 e 9.

### 3 LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS

A busca por novos espaços principalmente nos arredores das cidades é uma tendência mundial para solucionar alguns dos problemas das grandes metrópoles, como crescimento da população e crescimento não planejado.

Seguindo essa tendência, países como EUA, França, Inglaterra e Alemanha assistem à proliferação de *edges cities*, subúrbios mistos de áreas residenciais e comerciais, afastados dos centros urbanos.

Nos EUA, os *suburbs*, bairros residenciais localizados nos arredores da cidade, surgiram antes do início da Segunda Guerra Mundial. Entretanto, somente após a Segunda Guerra Mundial com a demanda crescente por novas moradias, principalmente com o retorno dos veteranos da guerra, os *suburbs* foram realmente explorados, impulsionados pela construção de novas rodovias e pelos subsídios ao setor imobiliário.

GOLDBERG (2006, p.11) relata que com o crescimento da poluição, congestionamento de veículos e, principalmente, da criminalidade nos centros urbanos, os *suburbs* eram considerados seguros e ofereciam melhor qualidade de vida a seus moradores. Entretanto, com o passar do tempo, alguns problemas urbanos começaram a surgir também nos *suburbs*.

Neste contexto, surgiu nos EUA uma nova forma de ocupação nos arredores dos centros urbanos, denominada *gated communities*, que possibilita uma moradia mais espaçosa com áreas livres e jardins, segurança, privacidade e comunidade.

GOLDBERG (2006, p.10) cita que as *gated communities* surgiram no final do século XIX para atender à demanda por moradia da camada de renda mais alta da população, como o New York Tuxedo Park e as ruas privadas de St. Louis, desenvolvidas em áreas segregadas das zonas industriais e da população de baixa renda. Já na década de 1960, estes empreendimentos ficaram mais comuns, mas ainda eram destinados ao público de alta renda. Somente na década de 70, surgiram os primeiros nichos de mercado, como por exemplo: [i] destinados ao público sênior

ou aposentados; [ii] empreendimentos com maiores amenidades, alguns com resorts e clubes de campo. Na década de 80, o aquecimento do mercado de *real estate* e o crescimento da criminalidade nos centros urbanos induziram a proliferação das *gated communities* também para a classe média.

No Brasil, este conceito de moradia surgiu nos arredores do município de São Paulo, onde se destacam os empreendimentos de Alphaville, Tamboré, Granja Viana e os residenciais de Arujá, todos localizados na RMSP.

### **3.1 LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO OU CONDOMÍNIO RESIDENCIAL HORIZONTAL?**

O LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO e o CONDOMÍNIO RESIDENCIAL HORIZONTAL são empreendimentos que buscam oferecer maior infra-estrutura de serviços e de lazer, com opção de moradia mais espaçosa e maior segurança. Ambos possuem cercamento perimetral no entorno de sua propriedade, vias de circulação interna, portaria com controle de acesso para moradores, visitantes e prestadores de serviços, além de áreas verdes, jardins, redes de infra-estrutura de água, esgoto, energia elétrica, telefonia, sistema de segurança, etc.

Por essa semelhança, o mercado imobiliário, muitas vezes, acaba erroneamente classificando o LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO como um CONDOMÍNIO RESIDENCIAL HORIZONTAL ou vice-versa. Na Tabela 2 é apresentado quadro comparativo entre essas tipologias de empreendimento imobiliário.

O LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO consiste na subdivisão de uma gleba em lotes<sup>4</sup> destinados à construção de edificações ou formação de sítios de recreio. Já o

---

<sup>4</sup> Segundo a Lei N° 9.785 de 29 de janeiro de 1999, Art 3°:

“Considera-se lote o terreno servido de infra-estrutura básica cujas dimensões atendam aos índices urbanísticos definidos pelo plano diretor ou lei municipal para a zona em que se situe”.

“Consideram-se infra-estrutura básica os equipamentos urbanos de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, redes de esgoto sanitário e abastecimento de água potável, e de energia elétrica pública e domiciliar e as vias de circulação pavimentadas ou não”.

CONDOMÍNIO RESIDENCIAL HORIZONTAL pressupõe primeiramente como uma gleba indivisível, ou seja, não pode ser desmembrada em lotes.

Essa classificação equivocada, muitas vezes do mercado imobiliário, pode ser esclarecida, em parte, pela inexistência de uma lei que regule expressamente o LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO. Para alguns juristas o LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO deve atender aos ditames da Lei 4.591, de 16/12/1964 (Lei De Condomínio E Incorporação), com as alterações trazidas pelo Código Civil; para outros, deve-se observar as regras e condições impostas pela Lei 6.766, de 19/12/1979 (Lei de Parcelamento de Solo Urbano), com suas alterações posteriores.

A maioria dos profissionais que atuam neste segmento de mercado imobiliário e o setor público se embasam legalmente na Lei de Parcelamento de Solo Urbano para tratar o tema.

Esta dissertação abordará ambos os casos legais, entretanto, quando necessário, os assuntos serão destacados quando houver diferenças de interpretação.

Alguns municípios identificaram a necessidade de adequação legal do LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, que por contingências das repetidas situações de fato e pressões mercadológicas que surgiram a cada instante, lograram por estabelecer diplomas legais para estes empreendimentos.

Na esfera federal, está em tramitação no Congresso Nacional, o Projeto de Lei 20 de 2007, que incorporou o Projeto de Lei 3.057 de 2.000 e vários outros apensados sobre o mesmo tema do parcelamento urbano, embora polêmico, devido a definições estabelecidas nas Leis 4.591/64 e 6.766/79, deverá regularizar expressamente os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS.

Segundo ALVES (2007), o Projeto de Lei 20 de 2007 será chancelado sob a rubrica de Lei de Responsabilidade Territorial, que revê a Lei 6.766/79, criando alternativas para a política urbana e, em especial, para os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS, ou seja, concede tratamento especial ao CONDOMÍNIO URBANÍSTICO HORIZONTAL como modalidade do parcelamento urbano.

Item	Descrição	Loteamento Residencial Fechado	Condomínio Residencial Horizontal
1	Regulamentação	Lei 6.766 de 19/12/1979 (Lei de Parcelamento de Solo Urbano)	Lei 4.591 de 16/12/1964 (Lei do Condomínio e Incorporação)
2	Subdivisão da gleba	Em lotes	Indivisível
3	Gestão da operação	Associação de moradores	Condomínio
4	Gastos com a operação	Administração da associação de moradores; segurança interna e outros serviços estabelecidos na associação.	Administração do condomínio; segurança interna; limpeza de vias; coleta de lixo; iluminação viária e outros serviços estabelecidos no condomínio.
5	Controle de acesso de pessoas e veículos	Sim, porém não é possível impedir a entrada de estranhos.	Sim.
6	Vias de circulação interna	Público – Manutenção nos termos da concessão de uso	Particular – Manutenção sob responsabilidade do condomínio
7	Infra-estrutura (água, esgoto, energia elétrica e telefonia)	Possibilidade de doação as concessionárias locais, que passa a ser responsável pela operação e manutenção	Particular – Manutenção sob responsabilidade do condomínio
8	Áreas Públicas	Vias de acesso interno, áreas institucionais e áreas verdes.	Não possui áreas públicas dentro do condomínio.

**Tabela 2** Quadro comparativo entre Condomínio e Loteamento

A gestão operacional no caso do CONDOMÍNIO RESIDENCIAL HORIZONTAL é feita através do CONDOMÍNIO e no caso do LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO pela ASSOCIAÇÃO DE MORADORES. Para ambos, os gastos comuns são rateados entre os moradores.

No LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, o sistema viário, áreas verdes e áreas institucionais são doadas e passam a pertencer ao poder público, que passam a ser responsáveis pela manutenção, conservação e limpeza. Já as redes de infra-estrutura poderão ser doadas para as concessionárias de serviços públicos, desde que acordadas entre o empreendedor e a concessionária, na qual passaria a ser responsável pela operação do sistema.

Embora a responsabilidade pela manutenção, conservação e limpeza do LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO seja do poder público, o empreendimento acaba incorporando gastos adicionais para atender às necessidades e o padrão de qualidade esperado pelos moradores, como, por exemplo, segurança interna, limpeza de vias, conservação e manutenção de jardins, etc.

Segundo CIRO (2006), com base no Decreto Lei 271/67, as ASSOCIAÇÕES DE MORADORES podem requerer junto à municipalidade autorização de uso das áreas municipais (com exceção das áreas institucionais), as quais são concedidas em caráter transitório, que desonera o município dos encargos de manutenção dessas áreas e possibilita aos moradores do empreendimento a instalação de portarias com controle de acesso.

A operação do CONDOMÍNIO RESIDENCIAL HORIZONTAL inclui atividades de manutenção, conservação e limpeza, que geram gastos não apenas com as redes de infra-estrutura do empreendimento, mas também com alguns serviços, como por exemplo, segurança interna, coleta de lixo, limpeza de vias, iluminação das vias de acesso, etc.

Como no LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO as vias de circulação interna, as áreas verdes e áreas institucionais pertencem ao poder público, não é possível impedir a entrada de estranhos no empreendimento. Mas é possível inibir a entrada deles com algumas medidas de segurança interna, como por exemplo, controle de acesso e acompanhamento com vigias motorizados. Por ser uma área privada, os moradores do CONDOMÍNIO RESIDENCIAL HORIZONTAL podem impedir a entrada de estranhos no empreendimento.

Os moradores dos LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS que adquirem o lote possuem liberdade de construir sua residência de acordo com suas necessidades, preferências e possibilidades, respeitando algumas restrições quanto ao uso, ocupação e padrões de construção, em geral, estabelecidas em contrato de venda do lote, pelos órgãos públicos e pelas concessionárias locais. No CONDOMÍNIO RESIDENCIAL HORIZONTAL, o morador tem pouca flexibilidade para alterar sua residência, se comparada com os moradores dos LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS.

### **3.1.1 LOCALIZAÇÃO**

Conforme discutido anteriormente, esses residenciais são implantados, em grande parte, nos arredores dos grandes centros urbanos e devem estar próximos a uma

eficiente rede de infra-estrutura de transporte, seja por meio coletivo ou individual, de forma a facilitar o acesso ao trabalho e às necessidades de consumo, que os centros urbanos oferecem.

Os investimentos públicos e privados atuam diretamente na qualidade das localizações, influenciando nas economias e deseconomias de aglomeração das cidades, ou seja, surgem novas áreas valorizadas enquanto que outras se tornam desvalorizadas, em alguns casos tornam-se deterioradas.

Um empreendimento imobiliário terá mais qualidade conforme seus atributos se aproximarem dos referenciais do comprador. No caso da localização residencial, a qualidade será julgada pelas experiências anteriores do potencial e/ou pelas suas experiências em relação ao desempenho desta localização, no que diz respeito às necessidades de deslocamentos para o trabalho, estudo, lazer, compras, etc.

Os atributos de localização envolvem aspectos relacionados à qualidade ambiental, infra-estrutura, comércio e serviços, acessibilidade e questões econômico-sociais relevantes na escolha da localização residencial.

Segundo RICHARDSON (1978, p. 8), alguns estudos de economia urbana focam o problema de localização residencial do ponto de vista de estrutura macroespacial, isto é, descrevem a distribuição dos aglomerados residenciais dentro da área urbana total. Uma abordagem alternativa possui ponto de vista microeconômica, ou seja, caracteriza a decisão da localização residencial em função das escolhas e preferências individuais das famílias.

CERQUEIRA (2004, p. 2) trata a localização de empreendimentos de escritório como predicado de qualidade para seus potenciais ocupantes e investidores, o que não se traduz apenas pelo endereço do edifício, mas sim por um conjunto de atributos como acessibilidade, infra-estrutura (restaurantes, estacionamentos, comércio varejista, agências bancárias, farmácias, hospitais, lazer etc.) e serviços públicos (transporte coletivo, saneamento básico, rede de telefonia etc.).

Para SANTOVITO (2004, p. 19) o “*real estate* a localização da propriedade tem papel crucial tanto nas abordagens microeconômicas, onde são analisadas as

condições limitadas ao ambiente do empreendimento, quanto nas macroeconômicas, onde são realizados estudos de mercado e estudos setoriais. Neste caso, entende-se por localização não apenas o sítio onde se concentram os empreendimentos, mas antes pelo conjunto de características como infra-estrutura, acessibilidade e presença de serviços públicos que este local oferece”.

Percebe-se desta forma, que os atributos da qualidade quanto à localização, acessibilidade, infra-estrutura e serviços públicos são utilizados como indicadores pelas empresas do setor imobiliário para o desenvolvimento de empreendimentos.

PASCALE (2005) observa que as características da localização podem afetar a decisão dos empreendedores quanto à seleção de terrenos para futuros lançamentos, como também podem afetar as preferências do público alvo em relação à escolha de sua moradia.

CERQUEIRA (2004, p. 3) cita que “algumas características não mensuráveis<sup>5</sup> são especialmente representativas em uma localização. Uma região pode não ter equipamentos urbanos tão sofisticados, mas mesmo assim permanecer entre as preferências dos usuários. Seria o caso de regiões com uma intensidade e diversidade de atrativos culturais, históricos e de vizinhança”.

Quanto melhor a qualidade da localização, maior será o preço da terra. VARGAS (1993, p. 297) defende que o fator localizacional tem cedido cada vez mais lugar à estratégia nos negócios para desenvolvimento de novos tipos de empreendimentos imobiliários. Desta forma, os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS localizados, em sua maioria, nos arredores dos centros urbanos, onde a disponibilidade de terrenos é maior e com menor preço da terra tornam-se uma alternativa estratégica para desenvolvimento das empresas que atuam no mercado imobiliário.

---

<sup>5</sup> Diferentes das características vinculadas aos atributos de acessibilidade, infra-estrutura urbana e serviços, elas são a imagem, o status e a sinergia entre as empresas.

### **3.2 NICHOS DE MERCADO**

No Brasil, um dos primeiros empreendimentos imobiliários, na forma de LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, destinados ao público de alta renda foram os residenciais de Alphaville, desenvolvido e implantado pela Construtora Albuquerque Takaoka na década de 70.

Pela sua proximidade da cidade de São Paulo, cerca de 26 km de distância, com acesso facilitado pela Rodovia Castelo Branco, os residenciais de Alphaville atraíram muitos moradores com hábitos tipicamente urbanos, que residiam na cidade de São Paulo.

Muitos moradores destes residenciais exercem o MOVIMENTO PENDULAR, ou seja, rotina de ir a São Paulo para trabalhar e/ou estudar, além de ir para atender às suas necessidades de consumo.

O crescimento demográfico, em virtude da ocupação desses empreendimentos, favorece o crescimento da demanda nos setores comercial, de serviços, cultural e de lazer, que conseqüentemente enfraquece o vínculo e a necessidade de deslocamento dos moradores destes residenciais até a cidade de São Paulo. Além disso, à medida que uma pessoa aceita morar mais longe, com o passar do tempo, vai intensificando suas atividades na região, como por exemplo, aceitar a trabalhar na região se tiver oportunidade de emprego.

Em função da rápida transformação urbana de Alphaville, novos empreendimentos foram lançados por outras empresas nas proximidades da cidade de São Paulo, com acesso facilitado às principais rodovias, como por exemplo, Anhanguera, Bandeirantes, Raposo Tavares, Presidente Dutra, etc.

Verificou-se a proliferação destes empreendimentos em distâncias cada vez maiores da cidade de São Paulo. Porém, com o intuito de atender à demanda de um público que necessitava de moradias mais espaçosas, com maiores áreas verdes e jardins, espaços para práticas esportivas, atividades de lazer, convivência e segurança, para ser utilizado nos períodos de folga (fins de semana, feriados e férias).

Com a expansão horizontal dos centros urbanos e melhoria da infra-estrutura de transportes, diversos empreendimentos, a exemplo que ocorre no litoral e interior paulista, num raio aproximado de até 100 km da capital, inicialmente destinados a um público que procurava residir apenas nos períodos de folga, começaram a ser ocupados por um público que rotineiramente percorrem grandes distâncias até a capital para ir trabalhar, conforme TAQUINI (2006, p. 42).

Como estratégia dos negócios, alguns empreendedores deixaram de lado a prática comercial simplista de maximizar a área de lotes e o potencial de vendas com objetivo de incrementar lucros. Desta forma, iniciou-se uma visão de oferecer ao mercado um produto com maior valor agregado<sup>6</sup> explorando o aumento da qualidade de vida, desempenho ambiental do empreendimento e ações sociais voltadas à comunidade local.

Tal estratégia pode ser evidenciada no trabalho de TAKAOKA *et al* (2005), onde apresenta diretrizes para uma prática mais sustentável de desenvolvimento urbano, baseado no estudo de caso do Projeto Gênesis, no qual privilegiou a compatibilização dos recursos naturais para atender a demanda por moradias, agregando valor ao negócio imobiliário por meio do aumento da qualidade ambiental e social do empreendimento.

Baseado nas motivações de trabalho, estudo e consumo dos moradores, com hábitos tipicamente metropolitanos, para se deslocar aos centros urbanos, é possível classificar este segmento de mercado imobiliário em dois nichos:

- i. Empreendimentos destinados à primeira moradia – destinada aos moradores que possuem rotina na região do empreendimento e/ou nos centros urbanos para trabalhar, estudar, fazer compras e se divertir;

---

<sup>6</sup> O valor agregado é a percepção de mais valia de um produto, que pode ser também um serviço, em relação a outro produto ofertado no mercado. Na ótica do público alvo os atributos de um produto se concentram no binômio [preço x qualidade], quanto maior a qualidade dos atributos do produto, maior será a percepção de diferencial do preço do produto.

- ii. Empreendimentos destinados à segunda moradia – destinada aos moradores que residem nos grandes centros urbanos, mas que preferem residir nestes empreendimentos para lazer nos períodos de folga.

Estes nichos de mercado ainda podem ser classificados conforme a faixa de renda do público alvo: baixa, média e alta. Basicamente, os principais diferenciais entre os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS são em função: [i] do tamanho dos lotes; [ii] da infra-estrutura de segurança e vigilância instalada; [iii] as amenidades, ou seja, variedade de opções de lazer, como clube, quadras esportivas e brinquedos para crianças; [iv] amplas áreas verdes.

Não há classificação do tamanho de lotes de acordo com as faixas de renda do público alvo neste segmento de mercado imobiliário. Entretanto, em geral, o público de baixa renda procura lotes com áreas menores, ocasionando maior ocupação do terreno, ao passo que o público de alta renda procura lotes com áreas maiores, com menor ocupação do terreno.

### **3.3 O PÚBLICO ALVO**

ROCHA LIMA JR (1993a) cita que para identificar a demanda residencial devem ser utilizados vetores macroeconômicos de análise. Inicialmente há de se dimensionar o padrão de renda do mercado alvo e sua capacidade de endividamento. Para isso, o mais apropriado seria recorrer a dados secundários via direta (censos) ou indireta (idade média de compra da habitação e formação de poupança).

Se o referencial da qualidade está com quem utiliza o produto, pode ser inferido que ele varia conforme aspectos sociais, culturais econômicos, pessoais, entre outros, não sendo uniforme para todo o mercado, nem mesmo dentro de um mesmo país ou cidade. Daí a necessidade da identificação e segmentação dos vários perfis de demanda e criação de produtos específicos para atendê-las. PASCALE (2005, p. 9)

Desta forma, pode-se identificar a necessidade de novas moradias habitacionais nas camadas de renda mais altas da população, baseada nos diversos estratos de renda, no comportamento da evolução de crescimento do número de famílias, estágio no CICLO

DE VIDA FAMILIAR, analisando as necessidades e preferências deste mercado consumidor.

HALLAN (1992) *apud* PASCALE (2005) aborda que pessoas com demandas por serviços e orçamentos semelhantes tendem a ocupar as mesmas comunidades, tornando-as mais homogêneas.

Estando o referencial da qualidade com o mercado e não podendo o empreendedor criar produtos específicos para atender às necessidades e desejos de cada comprador, ocorre que, para formatar o produto o empreendedor deverá reconhecer “quais serão os vetores mais relevantes, na definição de atributos que o mercado considera essenciais para que estejam, no mínimo, num certo estado e quais outros serão considerados secundariamente”. ROCHA LIMA JR (1993b)

Esta homogeneidade permite identificar a demanda para um público que abre mão do conceito de centralidade, isto é, próximos dos centros comerciais, de serviços e culturais, e percorrer distâncias maiores, em contrapartida de uma moradia mais espaçosa com áreas livres e jardins, segurança, privacidade e comunidade com menor preço da terra, nas quais os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS podem oferecer.

O estrato de renda adotado baseia-se nas classes de rendimento mensal domiciliar, estabelecidas pelo IBGE<sup>7</sup>, sendo que a primeira faixa de até 1 Salário Mínimo (SM<sup>8</sup>) por mês, e a última fronteira estabelece rendimentos superiores a 20 SM por mês. O estrato de renda considerado no trabalho engloba rendimentos superiores a 20 SM por mês, equivalente a R\$ 8.300,00 por mês, base março/08.

Evidencia-se que existe diferença significativa do público alvo nas micro regiões pesquisadas, que são abordadas no Capítulo 3.4.

---

<sup>7</sup> Fonte IBGE – Moradores em domicílios particulares permanente, por classe de rendimento domiciliar, segundo a situação do domicílio e algumas características do domicílio (2004).

<sup>8</sup> O Salário Mínimo base é de R\$ 415,00, vigente em março de 2008.

A delimitação deste perfil sócio-econômico através de um segmento do mercado habitacional e da diversificação dos tipos de formação familiar possibilita estabelecer grupos homogêneos relativos à necessidade e anseios quanto à habitação.

Entretanto, segundo ROCHA LIMA JR (1993b) o mercado do produto habitacional não é composto por um grupo constante, que se substitui pouco a pouco. Isto porque os seus componentes não compram continuamente o produto, assim uma vez satisfeitos deixam de ser mercado, e, mesmo que façam esta compra mais de uma vez na vida, o fazem em momentos tão distantes no tempo, que seria correto dizer que a pessoa que está comprando é outra com diferentes necessidades e expectativas em relação ao produto.

Comercialmente no mercado residencial há dois momentos importantes para vendas de apartamentos ou de lotes, um seria no lançamento e outro na entrega do empreendimento.

A fase de lançamento do empreendimento atrai o público interessado em adquirir o produto na planta e/ou maquete em contrapartida de um menor preço, porém com exposição ao risco associada à entrega do produto. Já na fase de entrega do empreendimento, o público interessado em adquirir o produto acaba pagando mais caro em relação ao lançamento, pois o produto se torna mais tangível e diminuem os riscos quanto à sua entrega.

No mercado habitacional existem dois tipos de públicos: os que adquirem para sua própria moradia; e os que adquirem como uma alternativa de investimento. Os investidores de imóveis, não necessariamente reconhecem a qualidade do produto e localização, bem como, as necessidades e preferências a partir dos mesmos referenciais de quem pretende morar no local. Deste modo, optou-se por abordar somente o público com intuito de moradia própria.

Para ALENCAR (1993) na formatação do produto, as necessidades que devem ser consideradas são as do usuário final, seja ele proprietário ou inquilino. Ele constitui a demanda, pois somente ele irá utilizar o produto para a finalidade para a qual foi planejado.

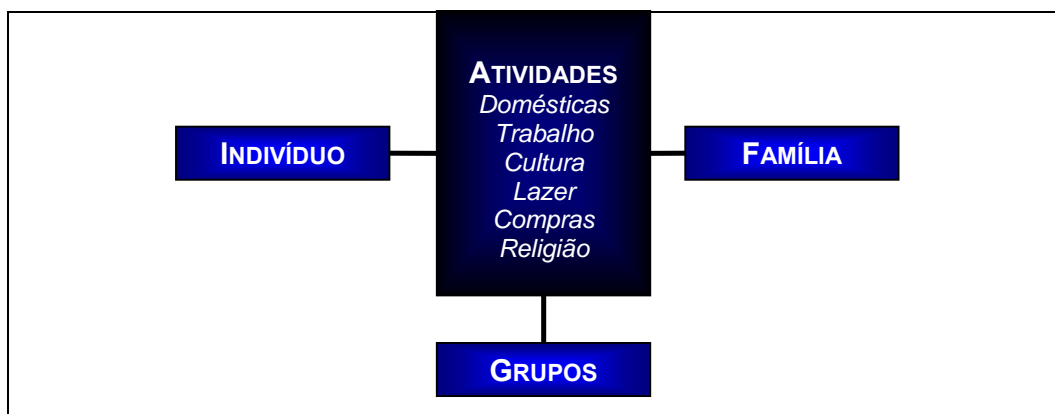
Na ótica do Mercado Alvo os atributos se concentram no binômio [preço x qualidade]. O produto terá tanto mais qualidade quanto aos seus atributos, relacionados com localização, vizinhança, acessibilidade, desenho, dimensões e qualidade intrínseca dos materiais e acabamentos, se aproximarem daquilo que deseja o comprador. O preço será analisado a partir da própria capacidade do público de pagar este preço, que se reflete muito mais na forma de pagamento oferecida ao comprador, do que em seu montante total propriamente dito. ROCHA LIMA JR (1993a, p.2).

Pesquisas com potenciais compradores apresentam resultados questionáveis quanto ao dimensionamento da demanda, pois, mesmo identificando-se uma demanda potencial, decorrido o tempo necessário para o desenvolvimento do projeto, aprovação e licenciamento junto aos órgãos públicos e concessionárias para implantação de um LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, em geral, mais que 18 meses, esta pode ter sido suprida pela oferta da concorrência e não existir mais na ocasião do lançamento do produto.

Por esta razão propõe-se identificar os atributos que mais influenciam na motivação do público pertencente à camada de renda mais alta da população capaz de fazer com que abra mão do conceito de centralidade para residir em um LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, localizado nos arredores dos centros urbanos.

### **3.3.1 NECESSIDADES E PREFERÊNCIAS DO PÚBLICO ALVO**

Em qualquer comunidade, as pessoas participam de atividades de acordo com seu estágio no CICLOS DE VIDA FAMILIAR e PROFISSIONAL. Algumas atividades podem ser puramente individuais, familiares e outras em grupo de pessoas, como clubes e associações, conforme demonstrado na figura a seguir:



Fonte: LICHFIELD (1996) - Figura adaptada

**Figura 13** Atividades das pessoas de acordo com seus CICLOS DE VIDA FAMILIAR E PROFISSIONAL

O desejo e a necessidade das pessoas em realizarem atividades de sua vida cotidiana, influenciados pelo estágio nos CICLOS DE VIDA FAMILIAR e PROFISSIONAL, são motivos para causar seu deslocamento. Muitas vezes, as pessoas avaliam a possibilidade de mudar de residência para ter maior comodidade em realizar suas atividades. Conforme o estágio nos CICLOS DE VIDA FAMILIAR e PROFISSIONAL em que se encontra o indivíduo, terá mais ou menos tendência para mudar de residência.

CLARK; ONAKA (1983) identificaram em um número significativo de pesquisas que as principais motivações para as famílias mudarem de suas residências foram induzidas pelo estágio nos CICLOS DE VIDA FAMILIAR e PROFISSIONAL.

ROSSI (1955) argumenta que a mudança ocorre em função da relação necessidade habitacional das famílias e a mudança da composição familiar, que ocorre no decorrer do estágio no CICLO DE VIDA FAMILIAR. Os estágios no CICLO DE VIDA FAMILIAR são representados pelo casamento, nascimento do primeiro filho, amadurecimento dos filhos, aposentadoria e morte de um dos cônjuges. Segundo ele, a mudança do estágio no CICLO DE VIDA FAMILIAR é mais significativa para prever a mobilidade do que as mudanças de emprego, ligações pessoais e contatos sociais.

NASSI *et al* (2001) *apud* PASCALE (2005, p.44) identificaram que na vida são esperadas cinco possíveis mudanças de residência: [i] quando criança; [ii] quando sai da casa dos pais; [iii] quando se casa; [iv] quando tem filhos; [v] quando os filhos saem de casa.

DOLING (1976, p.55) cita que a escolha da localização da nova habitação está relacionada ao estágio no CICLO DE VIDA FAMILIAR. Ele relata o estudo de Lansing, que descreve as relações típicas como: [i] recém casados que buscam moradias com áreas menores localizadas próximas ao centro da cidade; [ii] os estágios posteriores no CICLO DE VIDA FAMILIAR, com o crescimento da família, provocam uma busca por imóveis maiores nos arredores dos centros urbanos; [iii] nos últimos estágios do CICLO DE VIDA FAMILIAR, com a diminuição da família, há uma tendência de retorno para moradias menores localizadas no centro urbano.

FERNANDEZ (1999) identificou que as preferências quanto aos atributos de localização estão relacionadas com o estágio do CICLO DE VIDA FAMILIAR. Para o autor, essa correlação sugere uma nova postura mercadológica para os empreendedores, o conhecimento dos segmentos de mercado potenciais para cada local auxilia na concepção, desenvolvimento e estratégias de comercialização de empreendimentos imobiliários.

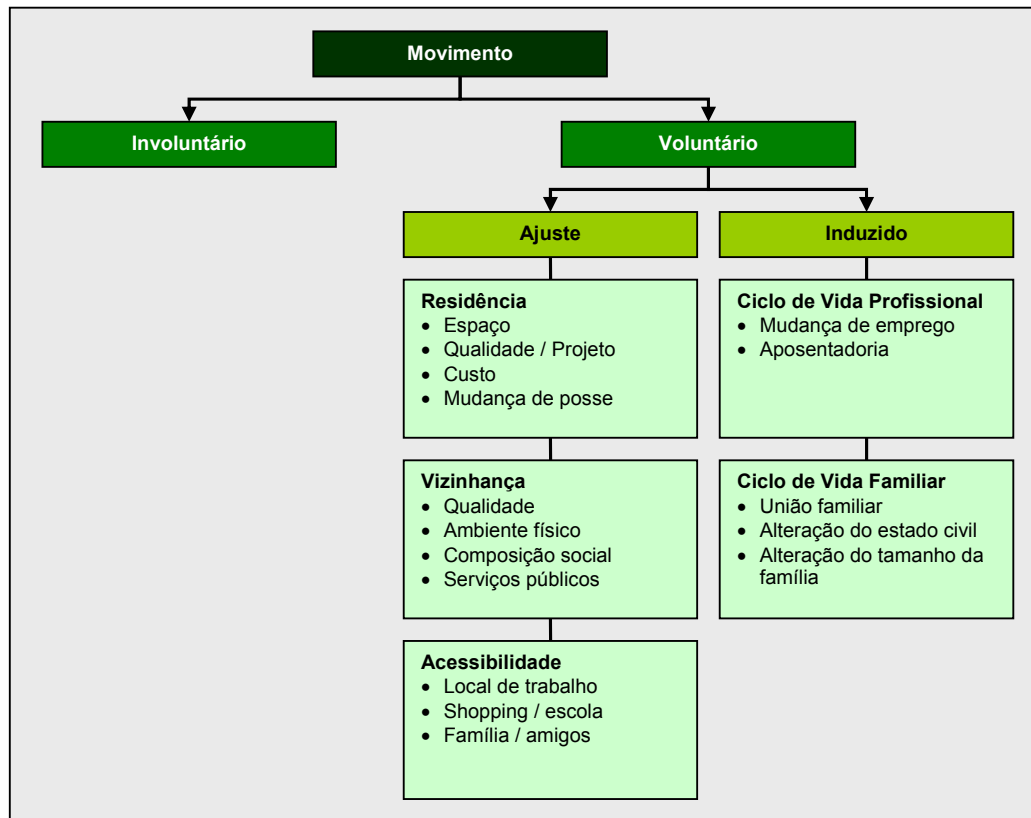
BRANSTETTER (2004, p. 303) reúne diferentes conceitos, tratados de modo fragmentado pelas diversas bibliografias, e conclui que é possível compatibilizá-las a partir da seqüência cíclica de eventos reais ocorridos ao longo do curso da vida: o rompimento do equilíbrio da satisfação com a presente moradia, a intenção da mudança, a busca por uma nova habitação, a avaliação entre alternativas disponíveis, a decisão por uma nova residência e a satisfação com a moradia subsequente, até que um novo fator familiar provoque o rompimento deste equilíbrio e reinicie o ciclo de eventos.

Alguns autores, como ROSSI (1955) e CLARK; ONAKA (1983), classificam as mudanças das famílias como decisões involuntárias e voluntárias. Entretanto, de maneira sistemática, CLARK; ONAKA (1983) propõe uma classificação das mudanças de residências em três tipos de movimento: involuntário, voluntário de ajuste e voluntário induzido, conforme representado:

Na prática nem todas as mudanças de residências são voluntárias, ou seja, algumas decisões de mudanças são involuntárias, pois as famílias são obrigadas a desocupar o imóvel em detrimento de interferências externas e fora de seu controle, como por

exemplo, a desapropriação do imóvel em função da construção de uma nova via pública.

O movimento voluntário de ajuste é formado por três categorias: características da residência, características da vizinhança e acessibilidade. Já o movimento voluntário induzido é formatado por apenas duas categorias: CICLO DE VIDA FAMILIAR e CICLO DE VIDA PROFISSIONAL.



Fonte: CLARK; ONAKA (1983, p.50)

**Figura 14** Classificação sistemática das mudanças residenciais

### **3.4 OS LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS NAS MICRO REGIÕES PESQUISADAS**

Neste capítulo são apresentados os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS, destinados à camada de renda mais alta da população<sup>9</sup>, nas micro regiões de: [i] Barueri e Santana de Parnaíba; [ii] Cotia; [iii] Arujá.

Embora Barueri e Santana de Parnaíba sejam objeto de uma única micro região de pesquisa, os residenciais serão apresentados de acordo com sua municipalidade, para facilitar a análise e compreensão com o desenvolvimento urbano de cada município.

Em função das grandes dimensões físicas da gleba, alguns empreendimentos estão localizados em mais de um município. Nestes casos, com o intuito de facilitar o *modus operandi* da pesquisa de campo, o município de referência adotado foi em função da localização da portaria principal que dá acesso ao residencial.

As pesquisas foram realizadas entre os meses de dezembro de 2007 a fevereiro de 2008. Elas não tiveram o objetivo de selecionar uma amostra significativa de dados, apenas foi uma consulta a um grupo seletivo de instituições e empresas, com o intuito de identificar as características do mercado de loteamentos em cada município.

Os dados dos empreendimentos obtidos na pesquisa são: [i] data da entrega; [ii] número de lotes; [iii] área da gleba original; [iv] faixa de área dos lotes (menor, maior e média/padrão); [v] faixa de preço dos lotes.

A data da entrega e o número de lotes possibilitam identificar o histórico de lançamentos de residenciais, com isto foi possível estabelecer relação entre a evolução da população de alta renda e o crescimento do fluxo de MOVIMENTOS PENDULARES em cada município.

---

<sup>9</sup>Conforme definido anteriormente, para este trabalho o público de alta renda possui rendimento mensal superior a 20 SM por mês, equivalente a R\$ 8.300,00 por mês, base março/08.

A área da gleba e a faixa da área dos lotes dão uma dimensão do produto ofertado, que embasa discussões sobre a faixa de preço de cada residencial em função de sua localização.

Salienta-se que mais dados poderiam ser explorados sobre as características dos loteamentos, mas em função da baixa participação das ASSOCIAÇÕES DE MORADORES no sentido de disponibilizar maiores informações, não foi possível ampliar as discussões para este trabalho. Os principais dados solicitados as ASSOCIAÇÕES DE MORADORES foram sobre: [i] infra-estrutura disponível; [ii] serviços de segurança e de facilidades; [iii] amenidades oferecidas; [iv] dados mercadológicos que poderiam alimentar amplas discussões, dimensões e oportunidades sobre este mercado, como por exemplo: número de lotes ocupados, número de residências construídas, número de residências ocupadas e número de residências em construção.

### 3.4.1 BARUERI

Barueri está localizado a oeste da RMSP, cerca de 29 km da Praça da Sé, centro da cidade de São Paulo. Os principais acessos para o município são: Rodovia Castelo Branco, Corifeu de Azevedo Marques e Av. dos Autonomistas. Estas vias são importantes artérias para o fluxo de MOVIMENTOS PENDULARES, principalmente para os municípios de São Paulo e Osasco, conforme apresentado anteriormente através de tabulações realizadas pelo autor.

<b>Características do Município de Barueri</b>	
Distância da Praça da Sé	29 Km
Acesso principal	Rodovia Castelo Branco, Corifeu de Azevedo Marques, Av. dos Autonomistas.
Área Total	61 km <sup>2</sup>
Área Urbanizada	40%
Área Dentro da Lei de Proteção aos Mananciais	-
Área Fora da Lei de Proteção aos Mananciais	100%
População (2006)	263.773
Densidade Populacional (hab./Km <sup>2</sup> )	4.177,77
Taxa de Urbanização (%)	100%
Fonte: Instituto Geográfico, Cartográfico e Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Fundação Seade e Emplasa/DIF/CIE	

**Tabela 3** Características do Município de Barueri

A proximidade do trecho oeste do Rodoanel Mario Covas, que interliga as rodovias: Anhanguera, Bandeirantes, Castelo Branco, Raposo Tavares e Régis Bittencourt, possibilita fácil acesso a diversos outros municípios.

Barueri e Santana de Paranaíba são os municípios que mais concentram os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS, destinados à camada de renda mais alta da população, em comparação com Cotia e Arujá. Os empreendimentos que mais se destacam na micro região de Barueri e Santana de Paranaíba são os residenciais de Alphaville, Tamboré e Aldeia da Serra.

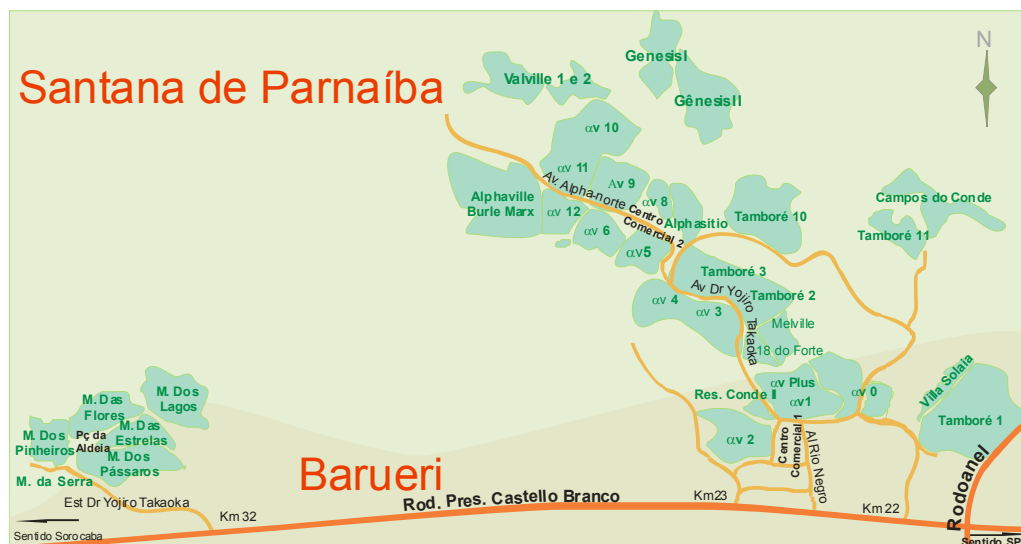
Os residenciais de Alphaville foram um dos primeiros empreendimentos imobiliários, na forma de LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, destinados ao público de alta renda, desenvolvido e implantado pela Construtora Albuquerque Takaoka na década de 70.

Pela sua proximidade da cidade de São Paulo, com acesso facilitado pela Rodovia Castelo Branco, os residenciais de Alphaville atraíram muitos moradores com hábitos tipicamente urbanos, que residiam na cidade de São Paulo.

Nesta época, muitos moradores destes residenciais exerciam o MOVIMENTO PENDULAR para o município de São Paulo. Entretanto, com o passar do tempo, novos empreendimentos imobiliários surgiram com intuito de atender novas demandas em novas centralidades consolidadas, como é o próprio caso de Barueri, conforme discutido anteriormente no Capítulo 2.

Pode-se dizer que existem dois nichos de mercado de loteamentos na micro região de Barueri e Santana de Paranaíba, um localizado na região dos residenciais de Alphaville e Tamboré e o outro localizado em Aldeia da Serra, conforme Figura 15. O primeiro apresenta-se como uma região tipicamente metropolitana, próximo as centralidades já consolidadas. O segundo possui um ar bucólico, típico dos costumes do campo, distante da centralidade, mas não distante dos pequenos centros comerciais (subcentralidades), como a Praça da Aldeia da Serra.

Sob a ótica de quem mora nos LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS em Barueri, o acesso à Rodovia Castelo Branco é facilitado com a utilização de alamedas, avenidas e rodovias vicinais, como: Al. Rio Negro, Av. Alphaville e Estrada Yojiro Takaoka.



Fonte: Pesquisa de Campo realizada pelo autor

**Figura 15** Loteamentos Residenciais Fechados em Barueri e Santana de Parnaíba destinados à camada de renda mais alta da população

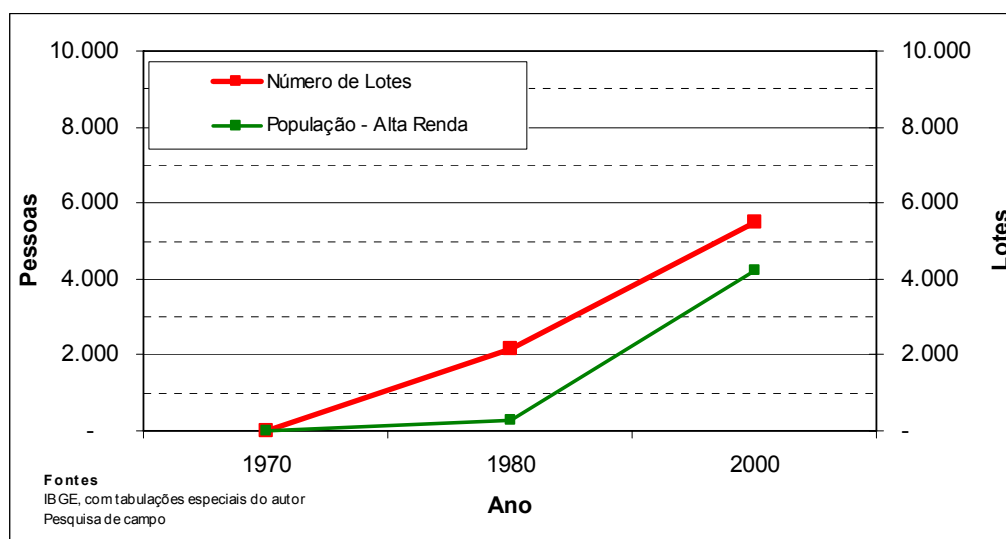
Em 1970, de acordo com as tabulações realizadas pelo autor, o número de habitantes com renda superior a 20 SM representava apenas 13 pessoas, sendo que 9 realizavam o MOVIMENTO PENDULAR, e, segundo a pesquisada de campo realizada pelo autor, ainda não existia nenhum LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, destinado a população de alta renda, ofertado em Barueri.

Já em 1980, segundo a pesquisa de campo realizada pelo autor, o total de lotes ofertados no mercado local era em torno de 2.160 unidades, representadas pelos residenciais Alphaville 1 e Alphaville 2. Neste ano, de acordo com as tabulações realizadas pelo autor, a população de alta renda era de 260 pessoas, sendo que 174 realizavam o MOVIMENTO PENDULAR.

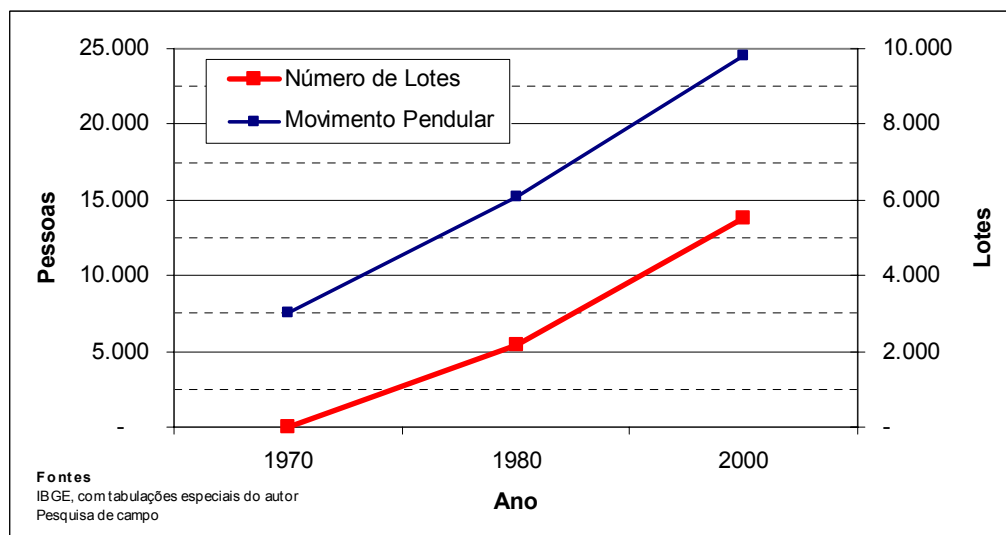
É válido lembrar que embora o mercado imobiliário tenha ofertado cerca de 2.160 lotes destinados a camada de renda mais alta da população, a ocupação não ocorre imediatamente após a entrega do empreendimento, pois os futuros moradores devem construir suas casas, que em geral levam mais de um ano para implantação. Além disso, nem sempre o comprador tem a iniciativa de construir após a entrega dos lotes,

muitos optam por construir sua residência em longo prazo e outros compram como opção de investimento.

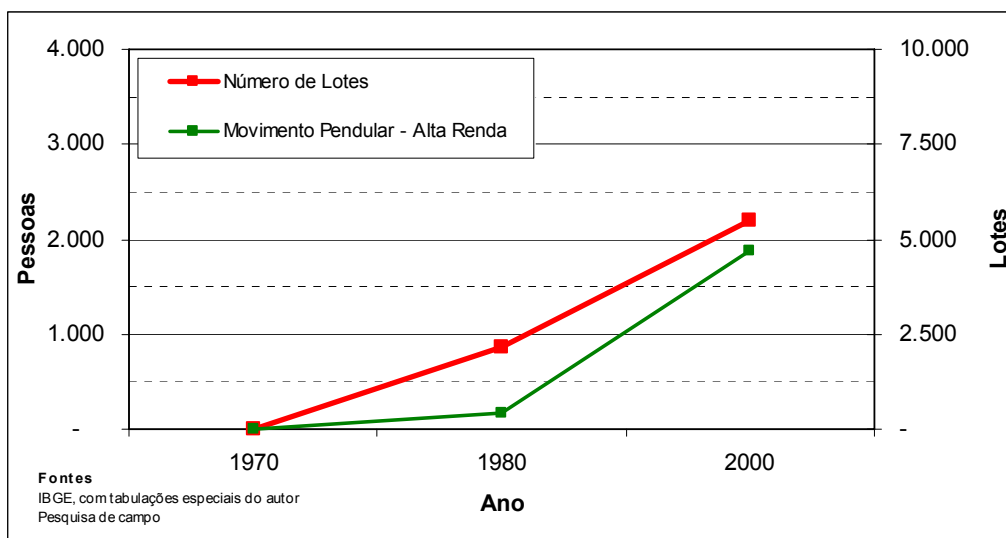
Em 2000, segundo o levantamento de campo realizado pelo autor, o número de lotes foi de cerca de 5.500 unidades e, segundo tabulações realizadas pelo autor, a população de alta renda representava aproximadamente 4.200 pessoas, sendo que 1.879 pessoas realizavam o MOVIMENTO PENDULAR.



**Gráfico 8** População de Alta Renda e Número de Lotes no município de Barueri



**Gráfico 9** Movimento Pendular e Número de Lotes do município de Barueri



**Gráfico 10** Movimento Pendular da população de alta renda e número de Lotes do município de Barueri

Verifica-se, segundo as tabulações realizadas pelo autor, que entre 1970 e 2000 a população de alta renda aumentou de apenas 13 pessoas para cerca de 4.200 pessoas. No ano 2000, cerca de 44% da população de alta renda exercia o MOVIMENTO PENDULAR. Até fevereiro de 2008, segundo levantamento de campo realizado pelo autor, foram desenvolvidos 10 LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS para atender à demanda da população de alta renda. Dos 10 empreendimentos ofertados na região, 9 residenciais possuem lotes com área padrão ou área média na faixa de 500 a 800 m<sup>2</sup>, sendo que a área média ponderada em relação ao número de lotes na região é de 688m<sup>2</sup>.

Constata-se que os residenciais Alphaville 0, Alphaville 1 e Alphaville 2, que possuem acesso facilitado à Rodovia Castelo Branco pela Av. Rio Negro, região de grande desenvolvimento de edifícios de escritório de alto padrão, e nas proximidades do centro comercial 1 de Alphaville, são mais valorizados em relação aos demais loteamentos. A faixa de preço destes loteamentos fica entre 1.100 a 1.700 R\$/ m<sup>2</sup> de lote, base janeiro/08.

Os loteamentos localizados em Aldeia da Serra estão na faixa de 400 a 550 R\$/m<sup>2</sup> de lote, base janeiro/08.

Empreendimento	Entrega	Número de Lotes (un)	Área da Gleba (m <sup>2</sup> )	Faixa da Área dos Lotes (m <sup>2</sup> )			Faixa de Preço (R\$/m <sup>2</sup> ) base jan/08	
				Menor	Maior	Padrão ou Média		
1 Alphaplus	Década de 90	36	52.406	-	-	540	700	800
2 Alphaville 0	1.987	489	593.353	560	1.000	753	1.100	1.500
3 Alphaville 1	1.975	1.209	1.222.057	500	1.685	683	1.200	1.700
4 Alphaville 2	1.976	952	826.309	400	500	632	1.200	1.600
5 Residencial Conde II	2.000	270	293.054	420	1.040	518	700	1.000
6 Residencial Morada das Estrelas	1.986	359	369.583	450	2.223	574	436	550
7 Residencial Morada dos Lagos	1.995	751	898.465	420	1.997	608	450	550
8 Residencial Morada dos Pássaros	1.982	1.008	825.545	360	1.350	556	400	450
9 Residencial Vila Solaia	2.008	257	324.000	500	-	500	700	800
10 Tamboré 1	1.990	711	1.800.000	-	-	1.200	250	550
Total		6.042	7.204.772					
Média Ponderada - em relação ao número de lotes						688	761	1.038
Fontes: pesquisa de campo realizada entre dez-07 a fev-08 com a prefeitura, administradoras das associações, empreendedores e imobiliárias; Salgado (2000).								

**Tabela 4** Características dos Loteamentos Residenciais Fechados em Barueri destinados à camada de renda mais alta da população

Com a conclusão da marginal pedagiada da Rodovia Castelo Branco no ano de 2001 e o trecho oeste do Rodoanel Mario Covas em 2002, o acesso e tempo de deslocamento a diversos municípios foram facilitados, o que potencializa não apenas o fluxo de pessoas, mas principalmente o desenvolvimento urbano e o crescimento das centralidades e subcentralidades de Barueri e Santana de Parnaíba.

### 3.4.2 SANTANA DE PARNAÍBA

O município de Santana de Parnaíba está a 35 km da Praça da Sé. Os principais acessos ao município são pela Rodovia Castelo Branco e pela Estrada dos Romeiros. Estas vias são importantes meios para o fluxo de MOVIMENTOS PENDULARES, principalmente para os municípios de São Paulo, Barueri e Osasco, conforme demonstrado nas tabulações realizadas pelo autor.

Em 1970, segundo levantamento de campo realizado pelo autor, não havia nenhum LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, destinado à camada de renda mais alta da população, ofertado em Santana de Parnaíba. Nesse ano, segundo as tabulações

realizadas pelo autor, apenas 5 pessoas recebiam mais que 20 SM, sendo que todos estes exerciam o MOVIMENTO PENDULAR. O fluxo de MOVIMENTOS PENDULARES no município representava apenas 283 pessoas.

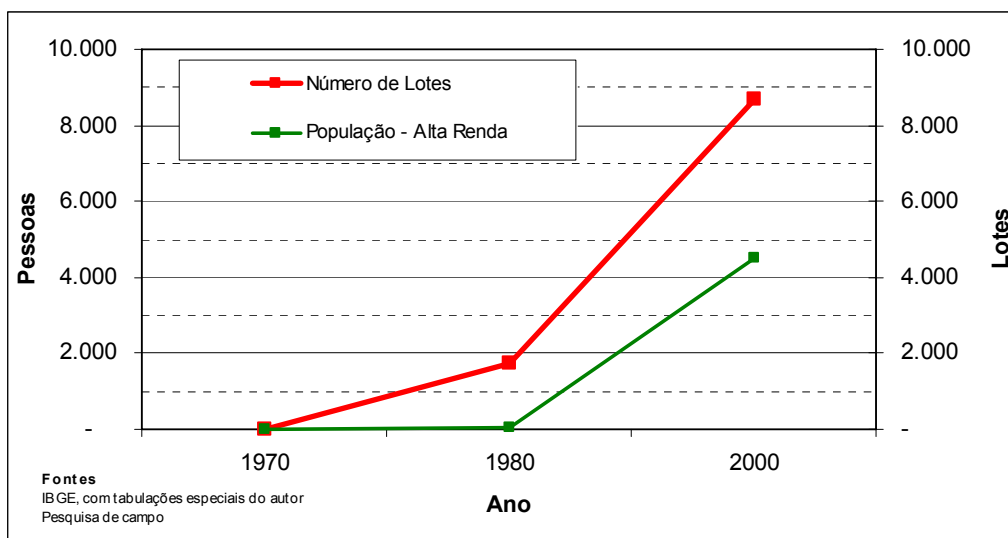
<b>Características do Município de Santana de Parnaíba</b>	
Distância da Praça da Sé	35 Km
Acesso principal	Rodovia Castelo Branco, Estrada dos Romeiros
Área Total	176 km <sup>2</sup>
Área Urbanizada	38%
Área Dentro da Lei de Proteção aos Mananciais	-
Área Fora da Lei de Proteção aos Mananciais	100%
População (2006)	103.742
Densidade Populacional (hab./Km <sup>2</sup> )	560,60
Taxa de Urbanização	100%
Fonte: Instituto Geográfico, Cartográfico e Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Fundação Seade e Emplasa/DIF/CIE	

**Tabela 5** Características do Município de Santana de Parnaíba

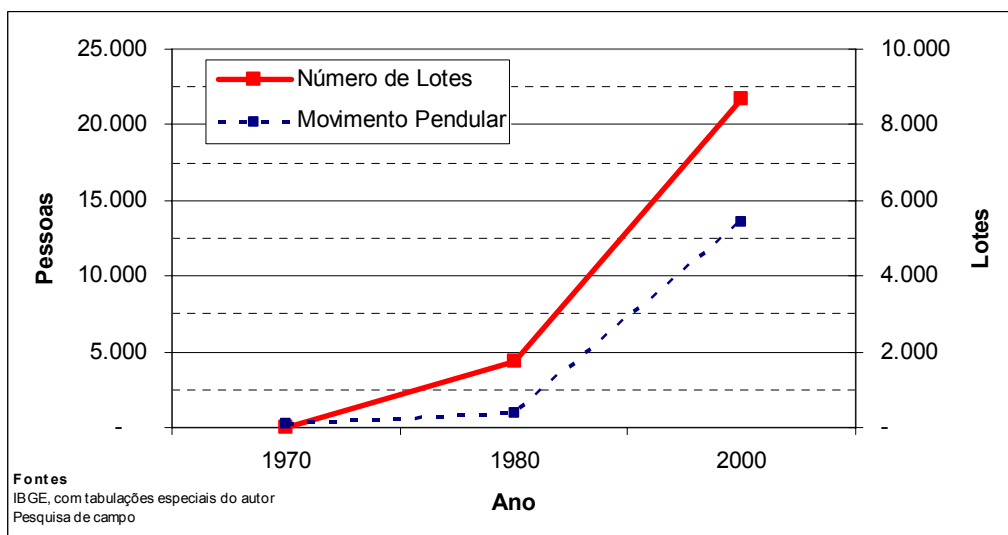
Dez anos depois, em 1980, o município já contava com os empreendimentos Alphaville 3 e Alphaville 4, que colocaram no mercado local cerca de 1.750 lotes residenciais. Entretanto o número de pessoas que possuíam rendimento superior a 20 SM ainda era incipiente no município de apenas 62. Estes dois residenciais foram entregues no final da década de 70 aos moradores. Entretanto, conforme já mencionado anteriormente, a ocupação não ocorre de forma imediata após a entrega dos lotes, o que justifica o baixo número de moradores no município com renda superior a 20 SM.

Pelas tabulações realizadas pelo autor, verifica-se que cerca de 1.000 pessoas que residiam no município em 1980 exerciam o MOVIMENTO PENDULAR, entretanto o número de pessoas de alta renda que exerciam esta migração era de apenas 23 pessoas.

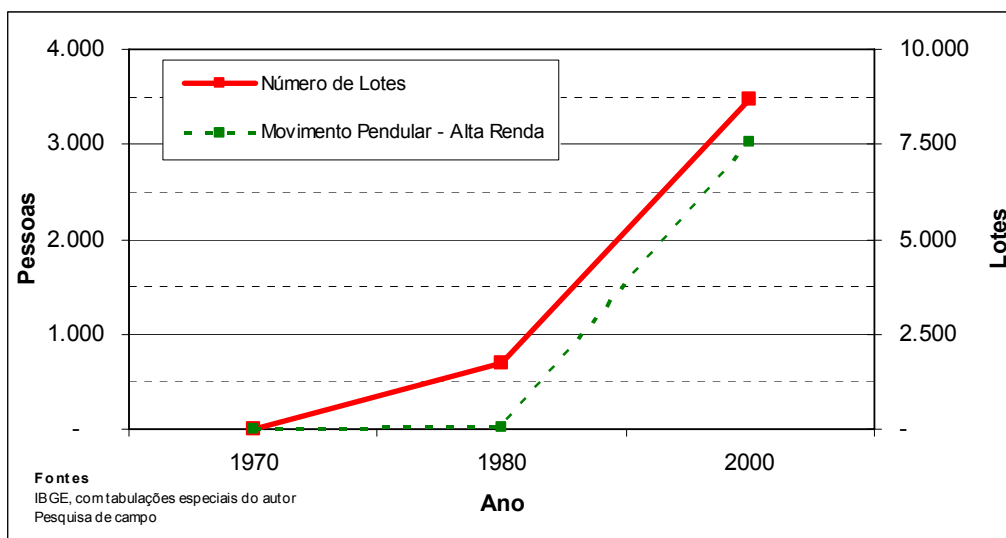
Já no ano 2.000, de acordo com o levantamento de campo realizado pelo autor, o município contava com 15 LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS, com cerca de 8.600 lotes residenciais destinados à camada de renda mais alta da população. De acordo com as tabulações realizadas pelo autor, quase 4.500 pessoas recebiam mais que 20 SM, dentre as quais 3.020 pessoas exerciam o MOVIMENTO PENDULAR.



**Gráfico 11** População de Alta Renda e Número de Lotes em Santana de Parnaíba



**Gráfico 12** Movimento Pendular e Número de Lotes em Santana de Parnaíba



**Gráfico 13** Movimento Pendular da população de Alta Renda e Número de Lotes em Santana de Parnaíba

De acordo com o levantamento de campo realizado pelo autor, entre dezembro/07 e fevereiro/08, dos 25 empreendimentos destinados à camada de renda mais alta da população no município, apenas dois empreendimentos, Tamboré 2 e Tamboré 3, possuem lotes com área padrão com cerca de 1.000 m<sup>2</sup>, sendo que a área média ponderada em relação ao número de lotes na região é de cerca de 519 m<sup>2</sup>. Estes empreendimentos estão mais próximos às centralidades e da Rodovia Castelo Branco, além disso, percebe-se que o público alvo foi direcionado para um patamar de renda superior em relação aos demais empreendimentos, em função das edificações dos moradores serem diferenciadas pelo tamanho e estilo arquitetônico na região. Por estes motivos os empreendimentos possuem maior valor agregado por m<sup>2</sup> de lote no município de Santana de Parnaíba, na faixa entre R\$900 a R\$1400 por m<sup>2</sup> de lote, sendo que a faixa média ponderada em relação ao número de lotes na região fica entre R\$556 a R\$678 por m<sup>2</sup> de lote, base janeiro/08.

Empreendimento	Entrega	Número de Lotes (un)	Área da Gleba (m <sup>2</sup> )	Faixa da Área dos Lotes (m <sup>2</sup> )			Faixa de Preço (R\$/m <sup>2</sup> ) base jan/08	
				Menor	Maior	Padrão ou Média		
1 Alphaville 3	1979	880	533.147	300	816	360	600	750
2 Alphaville 4	1979	878	492.290	300	616	360	700	800
3 Alphaville 5	1981	650	471.920	360	684	420	600	700
4 Alphaville 6	1982	705	477.090	360	799	436	500	650
5 Alphaville 8	1983	106	189.685	800	900	850	600	850
6 Alphaville 9	1984	871	643.529	360	1.000	438	600	700
7 Alphaville 10	1986	695	759.920	420	2.781	709	500	700
8 Alphaville 11	1989	931	768.782	360	800	477	650	750
9 Alphaville 12	1990	404	453.081	400	1.000	574	500	600
10 Residencial Morada das Flores	1992	715	530.903	360	1.550	480	350	450
11 Residencial Morada dos Pinheiros	1988	733	578.130			492	350	450
12 Condomínio Melville	1995	254	306.618	559	2.330	680	700	850
13 Residencial 18 do Forte	1995	137	136.812	400	700	589	650	750
14 Tamboré 2	1996	312	1.500.000	657	2.119	1.000	900	1.100
15 Tamboré 3	1997	397		665	1.958	1.000	1.200	1.400
16 Residencial Valville I	2002	346	283.000	360	800		300	400
17 Residencial Valville II	2002	85	68.000	320	622		300	400
18 Residencial Campos do Conde	2003	175	332.000	411	1.334	526	476	476
19 Residencial AlphaSítio	2004	210	530.000	420	1.100		500	650
20 Residencial Gênese I*	2004	466	1.527.603	420	1.087	480	450	700
21 Morada da Serra	2004	140	112.538	384	507		397	397
22 Residencial Gênese II*	2006	600	1.960.315	450	5.815	554	450	623
23 Tamboré 10	2006	360	406.957	500	1.000	555	600	750
24 Alphaville Burle Marx	2007	513	1.305.022	440	650	441	450	450
25 Tamboré 11	2009	411	546.000	420	865	526	490	490
Total		11.974	14.913.343					
Média Ponderada - em relação ao número de lotes						519	556	678

Fontes: pesquisa de campo realizada entre dez-07 a fev-08 com a prefeitura, administradoras das associações, empreendedores e imobiliárias; Salgado (2000).

\*incluindo áreas de doações

**Tabela 6** Características dos Empreendimentos em Santana de Parnaíba destinados à camada de renda mais alta da população.

### 3.4.3 COTIA

O município de Cotia está localizado no lado oeste da RMSP, a cerca de 33 km da Praça da Sé. O principal acesso ao município é pela Rodovia Raposo Tavares, esta via é utilizada por diversas pessoas que exercem os MOVIMENTOS PENDULARES, em especial, para o município de São Paulo, conforme identificado anteriormente por tabulações realizadas pelo autor.

Assim como ocorre em Barueri e Santana de Parnaíba, Cotia está próxima do trecho oeste do Rodoanel Mário Covas, que facilita o deslocamento para diversos outros municípios.

Características do Município de Cotia	
Distância da Praça da Sé	33 Km
Acesso principal	Rodovia Raposo Tavares
Área Total	325 km <sup>2</sup>
Área Urbanizada	33,2%
Área Dentro da Lei de Proteção aos Mananciais	39,4%
Área Fora da Lei de Proteção aos Mananciais	60,6%
População (2006)	179.565
Densidade Populacional (hab./Km <sup>2</sup> )	537,09
Taxa de Urbanização (%)	100%

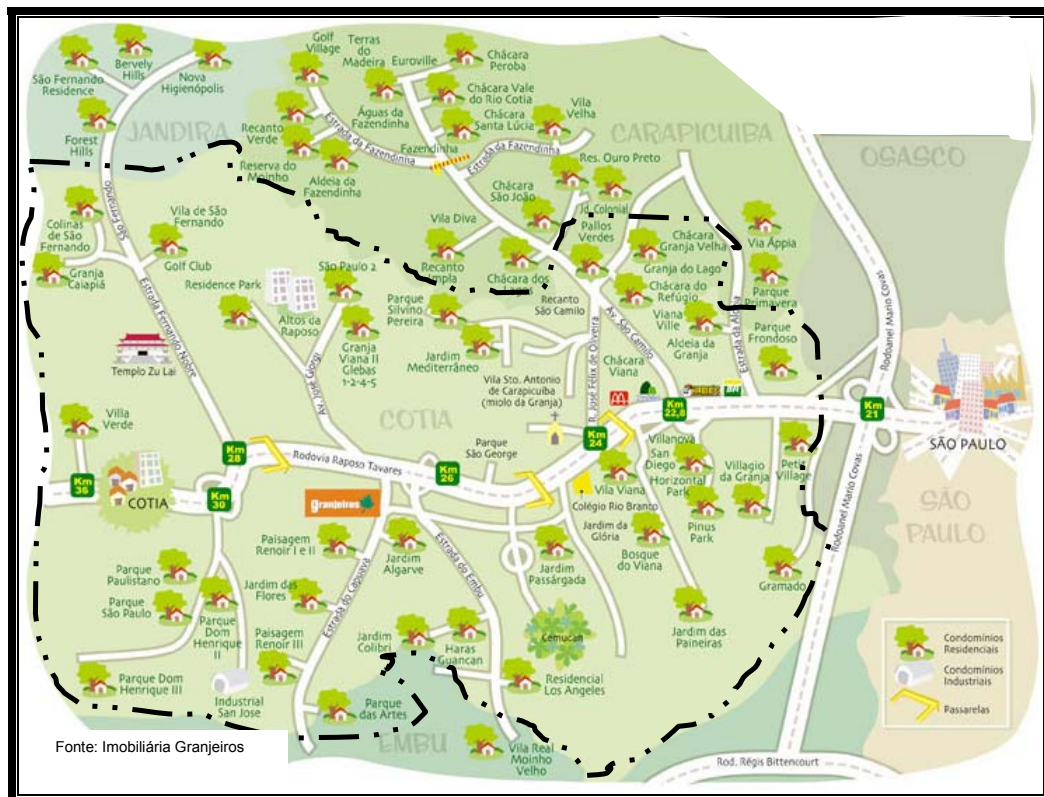
Fonte: Instituto Geográfico, Cartográfico e Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Fundação Seade e Emplasa/DIF/CIE

**Tabela 7** Características do Município de Cotia

Os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS em Cotia estão localizados na região denominada Granja Viana. Para o mercado imobiliário local, a região da Granja Viana estende os limites de Cotia e engloba os municípios de Jandira, Carapicuíba e Embu.

Segundo levantamento realizado pela Imobiliária Granjeiros, no município de Cotia, existem cerca de 40 empreendimentos nas características de LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS, conforme ilustrado na Figura 16.

Entretanto, ao realizar o levantamento de campo, identificou-se que apenas 9 empreendimentos são destinados à camada de renda mais alta da população, esquematicamente ilustrados na Figura 17.



**Figura 16** Loteamentos Residenciais Fechados na região de Cotia

Verificou-se que alguns residenciais de Cotia foram concebidos como loteamentos abertos e com o passar do tempo foram transformados em LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS pela própria iniciativa dos moradores, como é caso do Bosque do Viana, Pallos Verdes, Parque Silvino Pereira e Vila de São Fernando.

O fechamento de vias públicas, com controle de acesso de veículos e de pessoas, também é verificado no exterior, como é o caso das *gated communities* nos EUA, conforme MITTELSTEADT (2003, p.8).

Todos os empreendimentos possuem fácil acesso pela Rodovia Raposo Tavares, seja pela proximidade ou pela ligação de avenidas e rodovias vicinais como: Estrada Fernando Nobre, Estrada do Embu, Av. José Giorgi e Av. São Camilo.



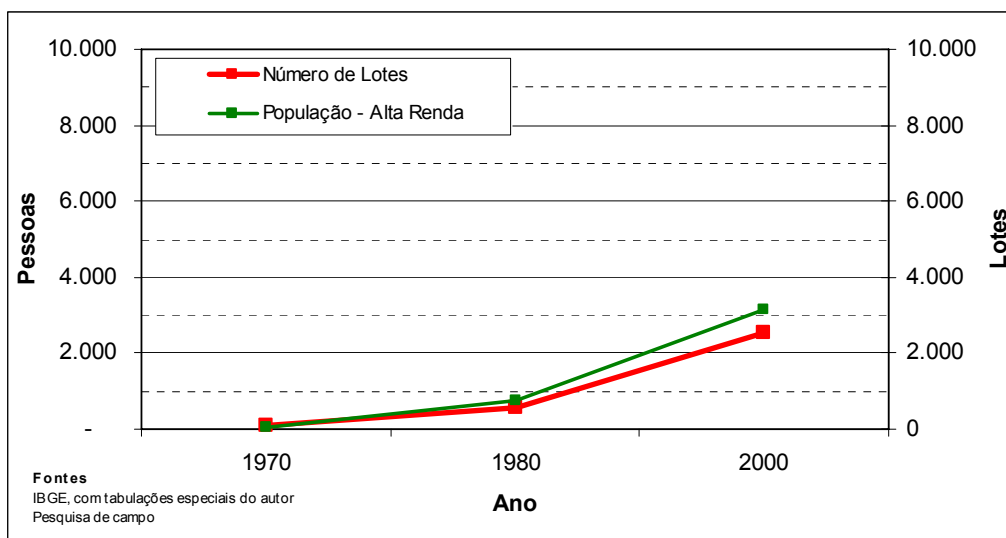
Fonte: Pesquisa de campo realizada pelo autor

**Figura 17** Loteamentos Residenciais Fechados em Cotia destinados à camada de renda mais alta da população

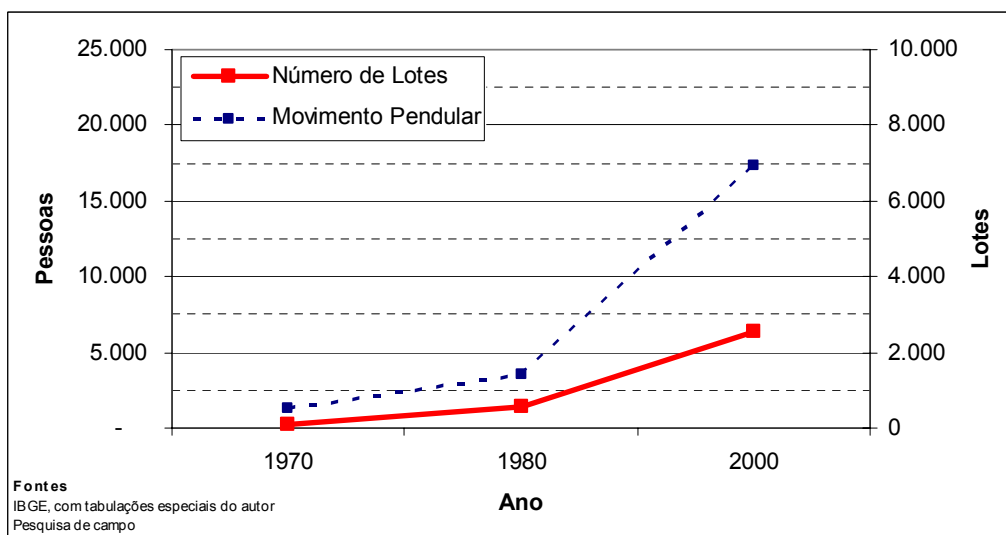
Segundo levantamento de campo realizado pelo autor, no ano de 1970 havia apenas um empreendimento, Parque Silvino Pereira, destinado à camada de renda mais alta da população do município de Cotia, com oferta de pouco mais de 100 lotes. Nesse ano, de acordo com as tabulações realizadas pelo autor, a população de alta renda era de apenas 43 pessoas, sendo que 31 destas exerciam o MOVIMENTO PENDULAR.

Em 1980, segundo as tabulações realizadas pelo autor, o número de pessoas com rendimento superior a 20 SM era de 769 pessoas, sendo que 416 destas pessoas exerciam o MOVIMENTO PENDULAR. O número de lotes colocados no mercado chegou a cerca de 580 lotes, segundo o levantamento de campo realizado pelo autor.

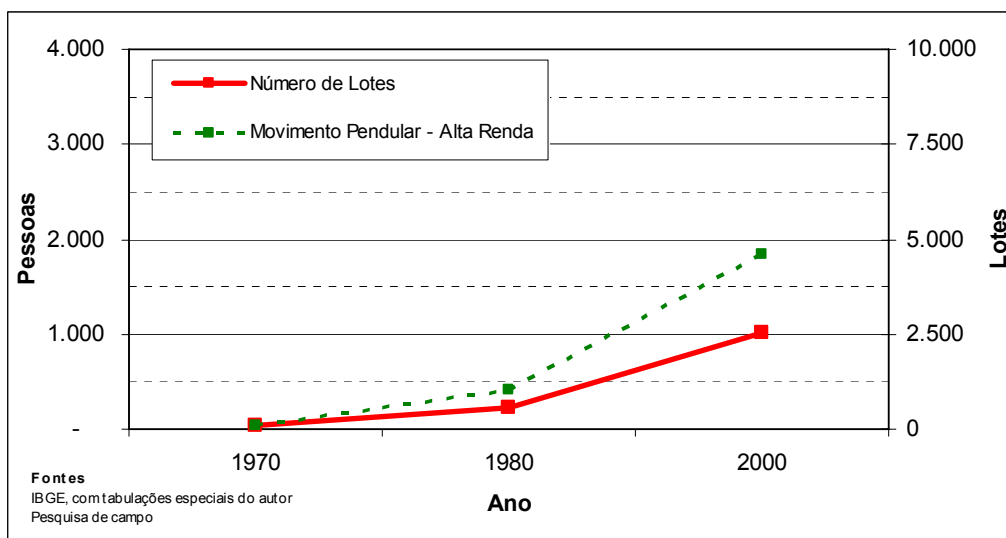
No ano 2000, de acordo com as tabulações realizadas pelo autor, a população de alta renda representava cerca de 3.120 pessoas, sendo que cerca de 59% destas pessoas (1.842) exerciam o MOVIMENTOS PENDULARES, destes em grande parte, cerca de 88%, com destino para São Paulo. Até fevereiro de 2008, segundo o levantamento de campo realizado pelo autor, o número de lotes colocados no mercado foi de cerca de 3.125 unidades.



**Gráfico 14** População de alta renda e Número de Lotes em Cotia



**Gráfico 15** Movimento Pendular e Número de Lotes em Cotia



**Gráfico 16** Movimento Pendular da população de Alta Renda e Número de Lotes em Cotia

Segundo opinião de especialistas que atuam na região, o Haras Guancan possui apenas 50 lotes, é o produto que possui a maior qualidade no atributo de amenidades, entretanto não é o que possui maior valor agregado.

Comparativamente, o Pallos Verdes, que era originalmente um loteamento aberto e passou a ser fechado, tem maior valor agregado por possuir melhor atributo de localização, pela sua proximidade da Rodovia Raposo Tavares e por estar perto da maior subcentralidade da Granja Viana.

Entretanto, alguns lotes do empreendimento São Paulo 2 já possuem maior valor agregado justamente pela facilidade de acesso, por alguns diferenciais de produto, como infra-estrutura subterrânea, e pelo empreendimento já ser concebido, planejado e implantado como LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO.

Empreendimento	Entrega	Número de Lotes (un)	Área da Gleba (m²)	Faixa da Área dos Lotes			Faixa de Preço (R\$/m²) base jan/08	
				Menor	Maior	Padrão ou Média		
1 Bosque do Viana	Década de 80	199	175.339	1.000	2.000	1.000	300	300
2 Granja Viana II - Gleba IV e V	1.988	238	363.335	1.200	2.000	-	300	300
3 Haras Guancan	Década de 90	50	198.927	2.000	2.800	2.000	360	360
4 Jardim Mediterrâneo	Década de 70	85	291.292	3.000	5.000	3.000	300	300
5 Pallos Verdes	1.996	300	144.700	1.000	-	1.000	400	400
6 Parque Silvino Pereira	1.958	entre 100 a 200	580.080	5.000	-	5.000	200	250
7 Vila de São Fernando	Década de 70	316	564.220	700	1.500	1.000	250	250
8 Vila Viana	Década de 70	82	719.510	-	-	1.100	300	300
9.1 São Paulo 2 (SP2) - Fase inicial	Década de 80	1.090		350	1.000	500		
9.2 SP2 - Reserva do Moinho	2.006	107		500	600	500		
9.3 SP2 - JD. SPII	-	41		1.000	6.483	1.000		
9.4 SP2 - Silvio Reis	Década de 90	108		500	600	500		
9.5 SP2 - São Fernando	-	66	1.433.734	1.000	1.250	1.000	300	500
9.6 SP2 - Recanto Nobre	Anos 2000	83		500	900	562		
9.7 SP2 - Moinho Velho	-	80		-	-	530		
9.8 SP2 - Reserva SP2	2.002	100		500	1.000	500		
9.9 SP2 - Reserva Especial SP2	2.007	80		500	1.500	500		
Total para Pq. Silvino Pereira foi considerado 100 lotes		3.125	4.471.137					
Média Ponderada - em relação ao número de lotes						935	302	416

Fontes: pesquisa de campo realizada entre dez-07 a fev-08 com a prefeitura, administradoras das associações, empreendedores e imobiliárias; Salgado (2000).

**Tabela 8** Características dos Loteamentos Residenciais Fechados em Cotia destinados à camada de renda mais alta da população

### 3.4.4 ARUJÁ

O município de Arujá fica a 37 km da Praça da Sé, a principal via de acesso ao município é a Rodovia Presidente Dutra. Entretanto, a Rodovia Ayrton Senna também pode ser uma alternativa de acesso ao município, com a utilização de rodovias vicinais, de pista simples, que ligam a Rodovia Ayrton Senna a este município.

Estas duas rodovias facilitam os principais fluxos de MOVIMENTOS PENDULARES, identificado anteriormente através de tabulações, para os municípios de São Paulo e Guarulhos.

Na pesquisa de campo foram identificados 7 empreendimentos com as características de LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS ou de CONDOMÍNIO RESIDENCIAL HORIZONTAL, destinados à camada de renda mais alta da população.

Todos estes empreendimentos estão localizados nas proximidades da Rodovia Presidente Dutra, mas todos possuem acesso facilitado à Rodovia Ayrton Senna pelas rodovias vicinais: Rodovia Alberto Hinoto, Estrada dos Índios e Rodovia Pedro Eroles.

Características do Município de Arujá	
Distância da Praça da Sé	37 km
Acesso principal	Rodovia Presidente Dutra
Área Total	96 km <sup>2</sup>
Área Urbanizada	18,3 km <sup>2</sup>
Área Dentro da Lei de Proteção aos Mananciais	51%
Área Fora da Lei de Proteção aos Mananciais	49%
População (2006)	76.168
Densidade Populacional (hab./Km <sup>2</sup> )	761,47
Taxa de Urbanização (%)	96,42%

Fonte: Instituto Geográfico, Cartográfico e Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Fundação Seade e Emplasa/DIF/CIE

**Tabela 9** Características do Município de Arujá



Fonte: Pesquisa de campo realizada pelo autor

**Figura 18** Loteamentos Residenciais Fechados em Arujá destinados à camada de renda mais alta da população

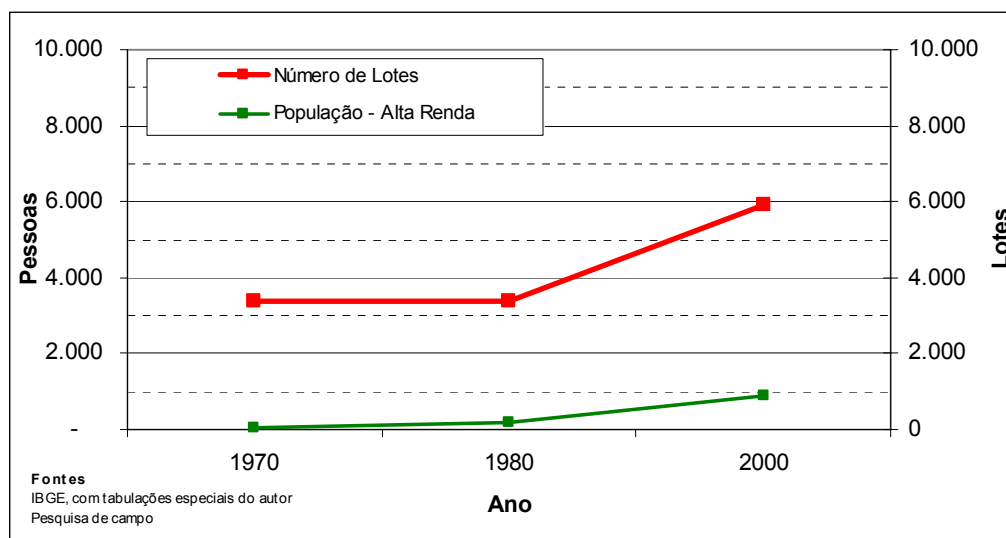
Os primeiros empreendimentos em Arujá, conhecidos como “Arujazinhos”, surgiram na década de 50, antes mesmos dos ditames da Lei 4.591, de 16/12/1964 (Lei De

Condomínio E Incorporação) e da Lei 6.766, de 19/12/1979 (Lei De Parcelamento De Solo Urbano).

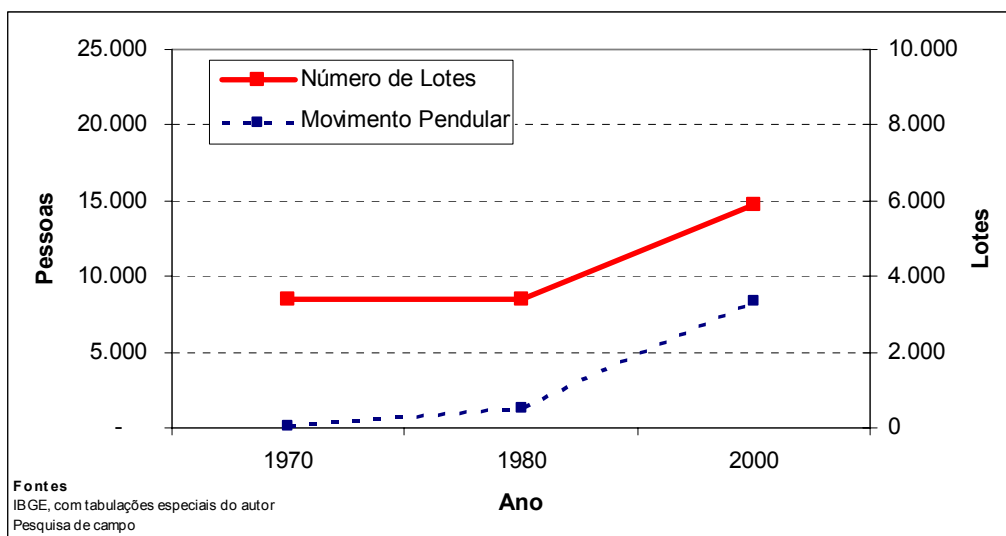
Nesta década, ao todo, segundo a pesquisa de campo realizada pelo autor, foram colocados no mercado imobiliário de Arujá cerca de 3.400 lotes. Não houve nenhum lançamento de loteamentos nas décadas de 60 e 70. Verifica-se nas tabulações realizadas pelo autor, que em 1970 a população de alta renda era de apenas 35 pessoas, sendo que 7 destas pessoas exerciam o MOVIMENTO PENDULAR.

Em 1980, segundo a pesquisa de campo realizada pelo autor, Arujá tinha cerca de 160 pessoas que tinham rendimento superior a 20 SM, sendo que 45 destes exerciam o MOVIMENTO PENDULAR.

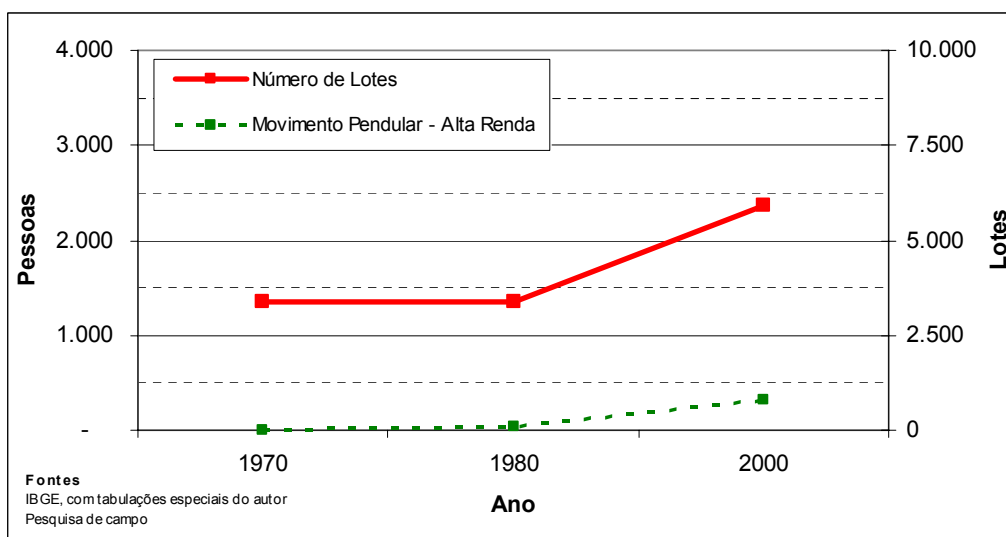
No ano 2000, o município contava com cerca de 5.890 lotes destinados à camada de renda mais alta da população, de acordo com as tabulações realizadas pelo autor, cerca de 900 pessoas que recebiam mais de 20 SM, sendo que 317 destes exerciam o MOVIMENTO PENDULAR.



**Gráfico 17** População de Alta Renda e Número de Lotes em Arujá



**Gráfico 18** Movimento Pendular e Número de Lotes em Arujá



**Gráfico 19** Movimento Pendular da População de Alta Renda e Número de Lotes em Arujá

Com relação ao preço dos lotes, embora a faixa da área de lotes dos empreendimentos existentes nesta micro região varie entre 250 a 2.000 m<sup>2</sup>, verifica-se que o preço pedido por m<sup>2</sup> não se altera em função do tamanho do lote, fica na faixa entre R\$ 200 a R\$ 275 por m<sup>2</sup> de lote, base janeiro/08.

Empreendimento	Entrega	Número de Lotes (un)	Área da Gleba (m <sup>2</sup> )	Faixa da Área dos Lotes (m <sup>2</sup> )			Faixa de Preço (R\$/m <sup>2</sup> ) base jan/08	
				Menor	Maior	Padrão ou Média		
1 Arujá 1 (Arujazinho I, II e III)	Década de 50	1.994	1.760.037	1.000	2.000	1.000	200	250
2 Arujá 4 (Arujazinho IV)	Década de 50	1.406	630.959	250	1.000	250	200	250
3 Arujá 5	1.989	1.213	1.365.000	300	1.200	300	200	250
4 Condomínio Arujá Hills I e II	1.988	295	648.000	1.000	2.000	1.000	200	250
5 Condomínio Arujá Hills III	1.996	466	576.973	450	1.000	725	200	250
6 Loteamento Residencial Arujá Country Clube	1.994	521					200	250
7 Arujá Lagos (em vendas)	2.008	147	233.000	408	917	525	275	275
<b>Total</b>		<b>6.042</b>	<b>5.213.969</b>					
<b>Média Ponderada - em relação ao número de lotes</b>						<b>619</b>	<b>202</b>	<b>251</b>

Fontes: pesquisa de campo realizada entre dez-07 a fev-08 com a prefeitura, administradoras das associações, empreendedores e imobiliárias; Salgado (2000).

**Tabela 10** Loteamentos Residenciais Fechados em Arujá destinados à camada de renda mais alta da população

## 4 ESTRUTURAÇÃO DOS ATRIBUTOS

Os principais textos de apoio para a estruturação dos Atributos foram os estudos de PASCALE (2005), sobre qualidade das localizações residenciais urbanas; de FERNANDEZ (1999), voltado para preferências quanto à localização e influência do estágio no CICLO DE VIDA FAMILIAR; de RIBEIRO (2005), que aborda atributos físicos e de localização como diferenciais de qualidade do produto; e de CLARK; ONAKA (1983), que estudam as motivações para mobilidade residencial e sistematizam as diversas razões para mudar de residência.

Os ATRIBUTOS que condicionam o desenvolvimento de LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS podem ser observados de acordo com três principais pontos de vista: do especialista que atua neste segmento de mercado imobiliário (projetistas, empreendedores, incorporadores, corretores, etc.), do público-alvo (comprador/cliente) e do planejador urbano (órgãos públicos). Para este trabalho, os especialistas hierarquizaram os ATRIBUTOS com vista de um potencial comprador de um produto residencial para seu uso, com fins de estabelecer moradia.

Para hierarquizar e estabelecer o grau de importância dos atributos estudados na revisão bibliográfica foram aplicados questionários com alguns especialistas que atuam no segmento de mercado a fim de identificar quais desses atributos mais influenciam na motivação de um público pertencente à camada de renda mais alta da população capaz de fazer com que abra mão do conceito de centralidade para residir em um LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, localizado nos arredores dos centros urbanos.

Dentre as metodologias existentes para o julgamento de atributos, em situações em que não haja disponibilidade de dados históricos ou técnicos adequados, destacam-se o Método Delphi e o AHP.

O Método Delphi propõe que os especialistas avaliem qualitativamente cada atributo. Os resultados destas avaliações deverão ser representados estatisticamente e devem ser reenviados, inclusive com eventuais sugestões e modificações, para nova

avaliação dos participantes. Essa rotina deverá se repetir até obter o maior consenso possível de opiniões acerca do tema.

Para MATTAR (2001, p.68) as maiores vantagens estão na simplicidade de sua aplicação e na facilidade que proporciona para a tabulação, análise e interpretação. Se o questionário for bem construído e devidamente testado, os participantes não terão dificuldades em respondê-los, e poucas orientações serão suficientes para instruí-los sobre como devem proceder para respondê-lo. Como as opções de respostas são padronizadas, este método pode ser pré-codificado, o que vem a facilitar o processo de digitação e processamento de dados, tanto em termos de rapidez e economia, quanto em termos de precisão. Outro fator que deve ser considerado como positivo é referente ao baixo custo para aplicação, pois pode-se distribuir os questionários por meio da internet.

As desvantagens desta metodologia estão associadas à dependência dos participantes a responderem os questionários e dispor do dado solicitado. Além disso, dependendo de como os questionários forem elaborados, a metodologia poderá influenciar nas respostas dos participantes, podendo inclusive ficar uniformes, ou seja, todos os atributos testados serem importantes.

No AHP, os participantes avaliam a importância dos atributos qualitativa e quantitativamente aos pares, ou seja, um em relação ao outro, através de uma escala de notas. Posteriormente o atributo testado é hierarquizado em relação aos demais. Por essa razão, essa ferramenta tem sido empregada em situações, como por exemplo, de decisões estratégicas, definições de prioridades, avaliação de custos e benefícios, alocação de recursos, medida de desempenho, pesquisa de mercado, resolução de conflitos, etc.

As principais vantagens do AHP, assim como do Delphi, estão relacionadas à sua simplicidade e diversidade de uso. Como a entrevista a ser realizada com os participantes depende da presença do pesquisador, o processo é mais dinâmico, pois a avaliação é realizada em apenas uma rodada e os participantes podem esclarecer eventuais dúvidas que porventura apareçam ao responderem os questionários diretamente com o pesquisador.

As desvantagens estão relacionadas ao dispêndio com gastos de transporte e à disponibilidade (tempo) do pesquisador para entrevistar todos os participantes. Além disso, o pesquisador não deve opinar sobre o assunto para evitar sua influência nas respostas dos participantes.

Diante das vantagens e desvantagens discutidas sobre as duas metodologias, optou-se utilizar o método o AHP, em função da sua dinâmica e pela possibilidade de hierarquizar, segundo o grau de importância percebida pelos participantes, os atributos que influenciam o público pertencente à camada de renda mais alta da população a abrir mão do conceito de centralidade e ir residir em um LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, localizado nos arredores dos centros urbanos.

#### **4.1 PROCESSO DE ANÁLISE HIERÁRQUICA**

O método AHP foi originalmente desenvolvido pelo matemático Thomas Lorie Saaty quando trabalhava no Departamento de Defesa dos EUA, na década de 70. Este método possui larga aplicação, pois auxilia o processo decisório desde aplicações pessoais até decisões complexas das corporações.

O método AHP difundiu-se devido à sua simplicidade na aplicação e à diversidade de uso. Constatam-se diversas publicações científicas sobre o assunto no meio acadêmico, inclusive para assuntos relacionados no *real estate*, como GREGÓRIO; ROCHA LIMA JR. (2007) e RIBEIRO (2005).

VARGAS (1990, p.2) define AHP como uma metodologia para medir critérios quantitativos e/ou intangíveis nas teorias de decisão e resolução de conflitos. O AHP tem como princípio que a experiência e o conhecimento das pessoas são ao menos tão importantes quanto os dados que elas utilizam para tomar uma decisão.

Os participantes hierarquizam os atributos avaliados de um determinado assunto considerando aspectos qualitativos e quantitativos. A hierarquização dos atributos é realizada por meio da comparação aos pares, através de uma escala de notas.

Para MORITA (1998, p. 110) “a utilidade do AHP é significativa quando o problema da decisão é complexo ou quando o método ajuda a disciplinar o processo de decisão, isto é, quando envolve:

- i. Fatores de decisão (critérios ou alternativas) não muito claros (problema indefinido ou que necessita formalização), envolvendo avaliação qualitativa e quantitativa;
- ii. Vários critérios dispostos em hierarquia ou muitas alternativas (problemas de alguma extensão);
- iii. Várias pessoas na estruturação ou nas avaliações, isto é, necessita de consenso entre vários setores ou especialistas;
- iv. Situações em que o resultado não tem tendência clara e é de grande monta, de importância intangível ou de situação complexa”.

Na década de 80, Ernest Forman da George Washington University, desenvolveu o software *Expert Choice* adaptando o AHP para uso em computadores pessoais. Desde então, este software é empregado em diversas empresas na tomada de decisão de negócios.

Entretanto, esta metodologia para julgamento dos atributos pode ser realizada por planilhas eletrônicas, como o MS-Excel, que foi a ferramenta utilizada neste trabalho, bastando apenas seguir as etapas para aplicação do AHP apresentadas a seguir.

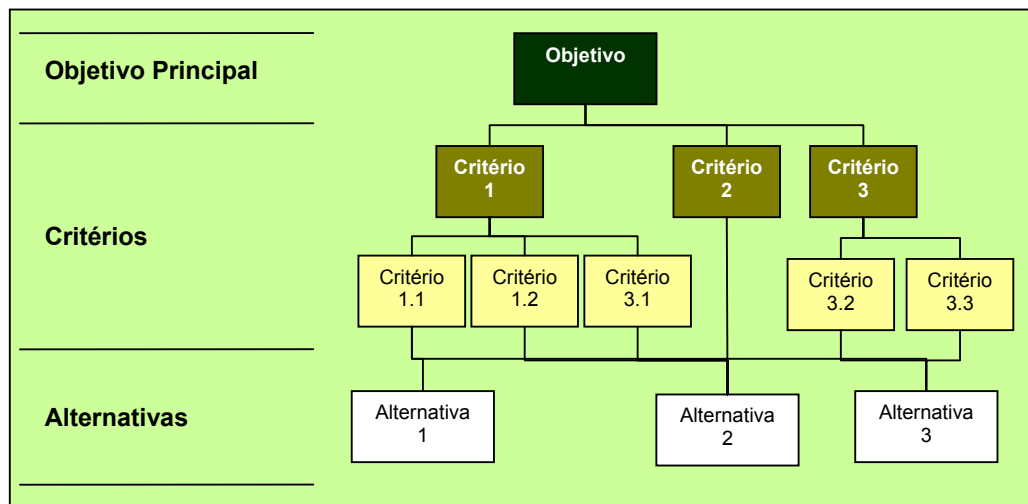
#### **4.1.1 AS ETAPAS PARA APLICAÇÃO DO AHP**

##### **4.1.1.1 Estruturação dos objetivos, critérios e alternativas**

Estruturar um problema hierarquicamente significa dividi-lo em uma série de níveis de atributos, de forma que cada atributo individualmente componha um pequeno grupo de atributos do mesmo nível, todos eles relacionados a um atributo único no nível imediatamente superior. Então, o problema de decisão pode ser descrito graficamente na forma de uma hierarquia de atributos, em que, partindo-se do topo, no nível mais estratégico, esteja a decisão a ser tomada (objetivo principal), e nos níveis intermediário e de base, respectivamente, estejam os critérios e as alternativas,

que deverão ser classificados dentre atributos do mesmo nível e conforme o grau de importância percebido pelos(s) decisor(es).

Os elementos básicos que compõem a estrutura hierárquica do método AHP são formados pelo objetivo principal, critérios e as alternativas. Iniciando-se pelo objetivo principal, que deve ser bem definido e hierarquizado em apenas um nível. Os critérios podem ser compostos por vários itens e ainda podem estar encadeados em níveis, desdobrando-se na medida em que desce para base. No último nível da hierarquia, após o último nível dos critérios, estão as alternativas a serem ordenadas pelo método AHP, as quais devem estar em um único nível hierárquico.



**Figura 19** Elementos básicos de uma estrutura hierárquica do método AHP

Segundo SAATY (1990, p.9), a tarefa mais importante na análise de decisão é a escolha dos fatores relevantes e importantes para a decisão. No AHP, organiza-se estes fatores numa estrutura hierarquizada, começando com o objetivo global e descendo para os critérios, sub-critérios, e em sucessivos níveis até as alternativas. O estruturador do problema deve incluir detalhes relevantes como:

- i. Representar o problema o mais realístico possível, mas até um limite que permita sentir as mudanças de valor ou estado dos elementos;
- ii. Considerar o contexto do problema;
- iii. Identificar os fatores ou atributos que afetam a solução;

iv. Identificar os participantes relacionados com o problema.

#### 4.1.1.2 Determinação dos julgamentos comparativos

A comparação entre os atributos só poderá ocorrer no mesmo nível de hierarquia, aos pares, iniciando com os critérios e em seguida pelas alternativas.

	Critério 1	Critério 2	Critério 3
Critério 1	1		
Critério 2		1	
Critério 3			1

Critérios para nível 1

	Critério 1.1	Critério 1.2	Critério 1.3
Critério 1.1	1		
Critério 1.2		1	
Critério 1.3			1

Critérios para nível 2

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Alternativa 1	1		
Alternativa 2		1	
Alternativa 3			1

Alternativas

**Tabela 11** Julgamento comparativo no Nível dos Critérios e das Alternativas

Para um conjunto de alternativas, definido como  $C_1, C_2, \dots, C_n$ , com julgamentos quantificados dos pares  $C_i, C_j$ , representados por uma matriz  $n \times n$ . Os elementos  $a_{ij}$  são definidos pelas seguintes regras:

Regra 1: Se  $a_{ij} = 1/a_{ji}$ ,  $a_{ij}$  diferente de 0.

Regra 2: Se  $C_i$  é julgado como de igual importância em relação à  $C_j$ , então  $a_{ij}=1$ ,  $a_{ji}=1$ ; e portanto  $a_{ii}=1$  para todo  $i$ .

Assim a matriz  $A$  terá a seguinte forma:

$$A = \begin{vmatrix} 1 & 1/a_2 & 1/a_n \\ a_2 & 1 & 1/b_n \\ a_n & b_n & 1 \end{vmatrix}$$

**Tabela 12** Matriz A: Julgamento dos Atributos

#### 4.1.1.3 Determinar as prioridades relativas

Após o julgamento comparativo para cada nível, é necessário determinar as prioridades relativas dos pesos dos fatores de decisão, para isso, basta converter a escala de valores em peso, de acordo com seu percentual de importância, conforme demonstrado na tabela abaixo (colunas “d”, “e” e “f”). A média dos pesos de possibilita identificar as ponderações dos fatores de decisão.

		a	b	c	d	e	f	g
		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Prioridade Relativa (PR)
1	Alt. 1	a1	b1	c1	a1/a4	b1/b4	c1/c4	PR1 = média (d1:f1)
2	Alt. 2	a2	b2	c2	a2/a4	b2/b4	c2/c4	PR2 = média (d2:f2)
3	Alt. 3	a3	b3	c3	a3/a4	b3/b4	c3/c4	PR3 = média (d3:f3)
4	Total	$\Sigma(a1:a3)$	$\Sigma(b1:b3)$	$\Sigma(c1:c3)$	1	1	1	1

**Tabela 13** Determinação da Matriz de Comparação Paritária para as alternativas

#### 4.1.1.4 Consistência do resultado

Para testar a consistência, é preciso determinar o Vetor dos Pesos, que é o resultado da multiplicação da Matriz A com o Vetor Prioridade Relativa.

		a	b	c			g			h
		Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3			Prioridade Relativa (PR)			Vetor Pesos (VP)
1	Alt. 1	a1	b1	c1	X		PR 1	=		VP1
2	Alt. 2	a2	b2	c2			PR 2			VP2
3	Alt. 3	a3	b3	c3			PR 3			VP3

**Tabela 14** Vetor Pesos

Posteriormente é necessário calcular o Vetor Consistência dado pela razão entre o Vetor Pesos e Vetor Prioridade Relativa.

$$VC = \begin{cases} VC1 = (VP1 / PR1) \\ VC2 = (VP2 / PR2) \\ VC3 = (VP3 / PR3) \end{cases} \quad \text{EQ (1)} \quad \text{Vetor Consist\^encia}$$

A estimativa do maior autovalor  $\lambda_{\max}$  da matriz paritária é obtida pela média aritmética dos elementos do Vetor Consistência.

$$\lambda_{\max} = (VC1 + VC2 + VC3) \quad \text{EQ (2)} \quad \text{Maior Autovetor}$$

O ndice de consistência é dado pela fórmula:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - \eta}{\eta - 1} \quad \text{EQ (3)} \quad \text{ndice de Consistência}$$

Onde  $\eta$  é o número de critérios considerados. Para  $\eta = 2$ , o ndice é desnecessário, pois não ocorre a inconsistência da matriz.

A Taxa de Consistência CR é obtida pela fórmula:

$$CR = \frac{CI}{ACI} \quad \text{EQ (4)} \quad \text{Taxa de Consistência}$$

Onde ACI é o ndice de Consistência referente a um grande número de comparaoes paritárias efetuadas, ou seja é o resultado da média de CI em relaao a um grande número de matrizes A aleatórias. O valor de ACI depende do número de critérios de decisão ( $\eta=3$ ) e é dado conforme tabela:

$\eta$	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ACI	0,52	0,89	1,11	1,25	1,35	1,40	1,45	1,49	1,51	1,54	1,56	1,57	1,58

Fonte: MORITA (1998)

**Tabela 15** Valores do ndice de Consistência (ACI)

Para CR menor ou igual a 0,10 é normalmente considerada aceitável, por ser uma situaao próxima à situaao  $\lambda_{\max} = \eta$ , em que a matriz A de comparaao pareada é totalmente consistente. Por esse motivo quando o valor de CR for superior a 0,10, a matriz de comparaao paritária original deve ser reavaliada.

#### 4.1.1.5 Classificação das alternativas de decisão

A quinta etapa é o cálculo de obtenção das prioridades consolidadas das alternativas, ou seja, a classificação final das alternativas ordenadas relativamente ao objetivo global.

		Critério 1	Critério 2	Critério 3		Prioridade Relativa (PR)		Classificação (Prioridade Composta)
1	Alt. 1	c11	c21	c31	x	PR1	=	A1
2	Alt. 2	c12	c22	c32		PR2		A2
3	Alt. 3	c13	c23	c33		PR3		A3

**Tabela 16** Classificação final das alternativas

## 5 METODOLOGIA PARA HIERARQUIZAÇÃO DOS ATRIBUTOS

A metodologia para hierarquizar os ATRIBUTOS foi dividida em duas fases. A primeira fase consistiu na elaboração de um protótipo para teste e validação dos ATRIBUTOS; seleção de participantes; julgamento dos atributos; interpretação dos resultados; e o protótipo dos ATRIBUTOS hierarquizados.

Nesta fase participaram cinco especialistas que atuam no mercado de LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS na micro região de Barueri e Santana de Parnaíba, onde estão localizados os residenciais de Alphaville, Tamboré e Aldeia da Serra.

Cada entrevista com os especialistas levava em média cerca de uma hora e meia. Isto se a dois fatores:

- i. Dificuldade dos especialistas para o julgamento dos ATRIBUTOS em função da escala proposta. Assunto que será discutido no Capítulo 5.3;
- ii. O protótipo estava com quantidade excessiva de ATRIBUTOS a serem avaliados pelos especialistas.

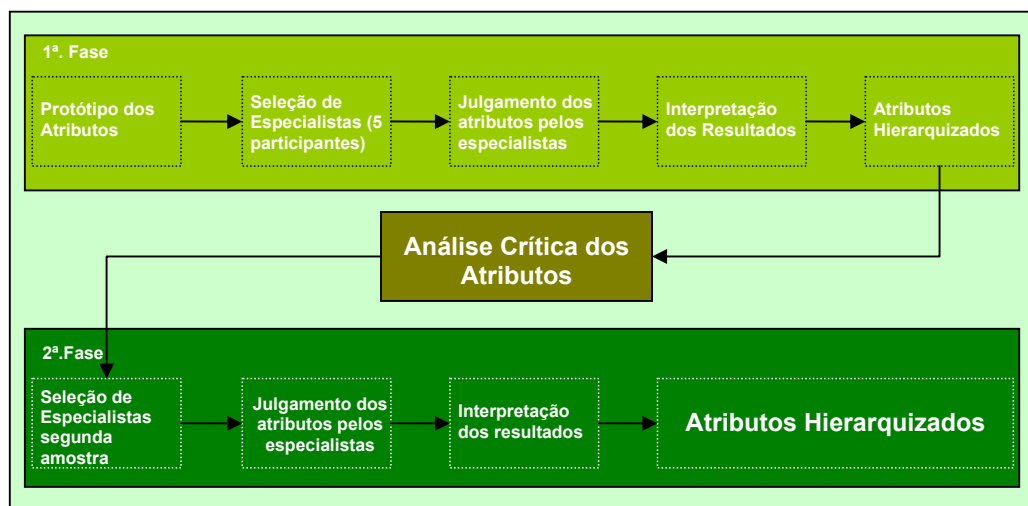
A primeira revisão dos ATRIBUTOS consistiu na eliminação do atributo distância de deslocamento, pois o tempo de deslocamento prevalece sobre a decisão para ir residir nos arredores das cidades, ou seja, o público alvo está disposto a percorrer uma distância maior em contrapartida de um menor tempo de deslocamento para os centros urbanos.

Além disso, constatou-se que alguns atributos estavam sobrepostos em alguns critérios, causando a sobre avaliação do atributo pelos especialistas. Isso se deve ao fato dos critérios terem dois pontos de vista distintos que motivam o público alvo a abrir mão do conceito de centralidade e residir em um LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, localizado nos arredores dos centros urbanos: um relacionado à origem (moradia atual) e o outro relacionado ao destino (futura moradia).

Assim, para que não ocorra uma avaliação sobreposta de atributos foi realizada a revisão dos ATRIBUTOS considerando apenas o ponto de vida de destino (futura

moradia) do público alvo. Além disso, um LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO pode atender à demanda em mais de uma centralidade, podendo assumir diferentes avaliações dos atributos em função da própria característica intrínseca de cada localidade, justificando ainda mais a necessidade de trabalhar apenas com o ponto de vista de destino do público alvo.

A segunda fase consistiu na seleção de maior número de participantes; julgamento dos atributos; interpretação dos resultados; e por fim os Atributos hierarquizados.



**Figura 20** Etapas da elaboração e validação dos Atributos

## 5.1 ATRIBUTOS

Os elementos básicos que compõe a estrutura hierárquica dos ATRIBUTOS seguem as recomendações do método AHP, ou seja, são formados pelo objetivo principal, critérios e as alternativas.

ATRIBUTOS
Nível dos Critérios
Nível das Alternativas

**Tabela 17** Níveis Hierárquicos dos Atributos

O objetivo principal é hierarquizar os ATRIBUTOS que mais influenciam o público alvo a abrir mão do conceito de centralidade para ir residir em um LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, localizado no arredor de um centro urbano.

Os critérios dos ATRIBUTOS são formados pelo CICLO DE VIDA FAMILIAR; CICLO DE VIDA PROFISSIONAL; LOCALIZAÇÃO; e por fim, de produto, no caso associado às CARACTERÍSTICAS DO LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO.

Conforme classificação sistemática das mudanças residenciais proposta por CLARK; ONAKA (1983), as alterações no estágio dos CICLOS DE VIDA FAMILIAR e PROFISSIONAL são consideradas como movimentos voluntários induzidos.

Somente depois de aceitar a idéia da mudança de moradia, é que o público alvo escolhe os Atributos relacionados ao movimento voluntário de ajuste, neste trabalho formado pelos ATRIBUTOS de LOCALIZAÇÃO e de CARACTERÍSTICAS DO LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO.

Os critérios foram estruturados em apenas um nível com o intuito de se obter a importância hierárquica entre ATRIBUTOS relacionados com os movimentos voluntários induzidos e com os movimentos voluntários de ajuste.

Item	Descrição
1	Ciclo de Vida Familiar
2	Ciclo de Vida Profissional
3	Localização
4	Características do Loteamento Residencial Fechado

**Tabela 18** Nível dos Critérios

As alternativas para cada critério são apresentadas na Tabela 19.

O nível dos critérios e o nível das alternativas foram estruturados na de forma a facilitar as respostas dos participantes nas entrevistas.

<b>1</b>	<b>Ciclo de Vida Familiar</b>
1.1	<i>União familiar (casamento)</i>
1.2	<i>Separação (separação, divórcio, morte do cônjuge, etc.)</i>
1.3	<i>Alteração do tamanho da família (aumento / redução)</i>
<b>2</b>	<b>Ciclo de Vida Profissional</b>
2.1	<i>Mudança de emprego na região do empreendimento</i>
2.2	<i>Aposentadoria</i>
2.3	<i>Aumento de renda</i>
<b>3</b>	<b>Localização</b>
3.1	<i>Tempo de deslocamento ao trabalho</i>
3.2	<i>Tempo de deslocamento ao estudo</i>
3.3	<i>Tempo de deslocamento aos principais centros comerciais e de serviços</i>
3.4	<i>Tempo de deslocamento a pequenas áreas comerciais (padaria, mercados, etc.)</i>
3.5	<i>Nível sócio-econômico na região do empreendimento (status da vizinhança)</i>
3.6	<i>Local com baixa poluição ambiental</i>
3.7	<i>Local distante de favelas</i>
3.8	<i>Proximidade de parentes</i>
3.9	<i>Proximidade de amigos</i>
<b>4</b>	<b>Características do Loteamento Residencial Fechado</b>
4.1	<i>Maior espaço para edificação (jardins, piscina, etc.), aliado ao menor preço da terra</i>
4.2	<i>Maior segurança em função da infra-estrutura e vigilância instalada</i>
4.3	<i>Amenidades (clube, quadras esportivas, brinquedos para crianças, etc.)</i>
4.4	<i>Amplas áreas verdes</i>

**Tabela 19** Nível dos Critérios e das Alternativas

## 5.2 SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES

Os participantes foram selecionados em função do conhecimento e da experiência profissional no desenvolvimento de LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS, sejam nas fases de concepção e desenvolvimento de projetos, comercialização ou implantação desta tipologia de empreendimento imobiliário. O ANEXO 1 contém a lista de especialistas que participaram do AHP.

O contato inicial com os especialistas foi pessoal e/ou telefone, no qual foram informados o objetivo da pesquisa, o funcionamento do processo AHP e a importância da participação de profissionais que atuam neste segmento de mercado imobiliário para maior incremento de dados e volume de informações.

### 5.2.1 TAMANHO DA AMOSTRA

Por se tratar de uma pesquisa mais no âmbito qualitativo, não foi encontrada na revisão bibliográfica nenhuma recomendação quanto ao número de participantes.

Além disso, esta pesquisa não pretende fazer um levantamento estatístico representativo da opinião de todos especialistas que atuam no setor, foi realizada uma amostra por conveniência – método de amostragem não probabilístico, ou seja, foi unicamente uma consulta a um grupo limitado e seletivo de especialistas, que, através de sua experiência, busca hierarquizar os atributos de mais influência na motivação de um público pertencente à camada de renda mais alta da população a abrir mão do conceito de centralidade e ir residir em um LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, localizado nos arredores dos centros urbanos.

Alguns estudos sobre julgamento de atributos, que utilizaram a metodologia Delphi, como em VERONEZI (2004) ou PASCALE (2005), citam que amostras contendo mais que 50 participantes apresentam ineficiências de custos relacionadas ao tempo e que, grupos com menos de 10 participantes resultam em escassez quanto à geração de idéias. Ambas as pesquisas tiveram como objetivo a participação de 50 especialistas, esperando chegar ao final do processo com a participação efetiva de 30 especialistas.

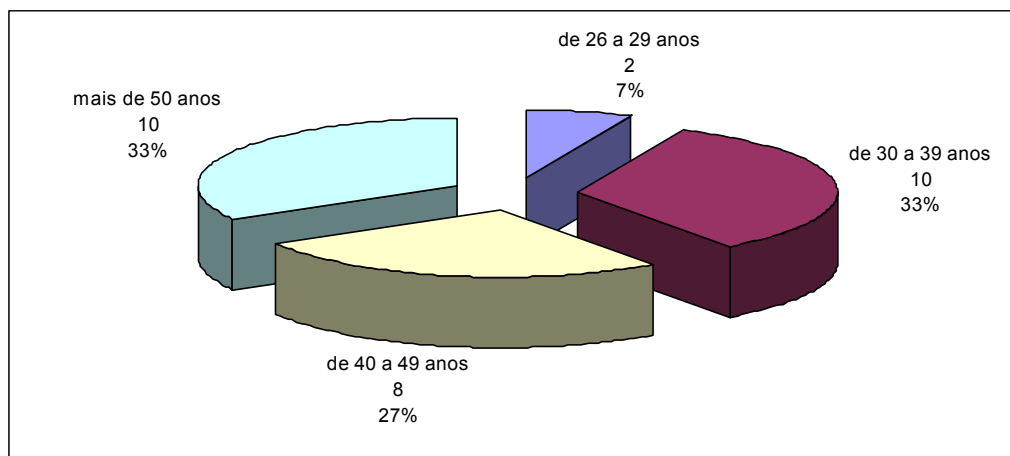
Seguindo estes parâmetros, para a hierarquização dos ATRIBUTOS, obteve-se a participação efetiva de 30 especialistas, que atuam no desenvolvimento desse segmento de mercado. Para evitar que o resultado sofresse a influência de opiniões características e/ou intrínsecas de uma determinada região, o número de participantes foi uniformizado em 10 profissionais de cada uma das micro regiões pesquisadas: [i] Barueri e Santana de Parnaíba; [ii] Cotia; [iii] Arujá.

## **5.2.2 PERFIL DOS ESPECIALISTAS**

Os participantes da pesquisa foram cuidadosamente selecionados para representar, o mais realístico possível, o tema tratado. Assim, atenção especial foi dada para o perfil dos especialistas, não apenas em função de se obter a qualidade da informação, mas também para identificar eventual divergência nos resultados devido a algumas características intrínsecas de um determinado perfil de especialistas.

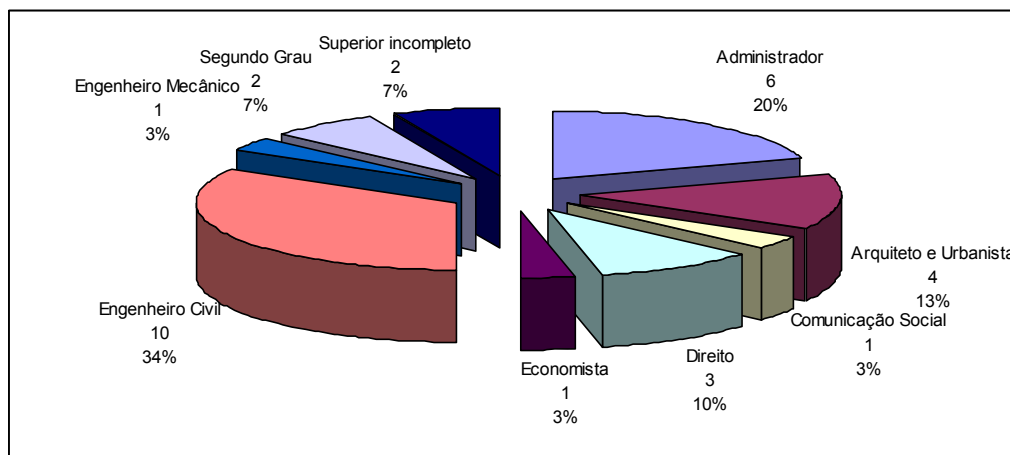
Salienta-se que a faixa etária dos participantes é muito importante para tratar o tema, pois pessoas muito jovens podem não dar importância significativa a determinados atributos em função da própria vivência e experiência profissional.

Na pesquisa o especialista mais jovem possuía 26 anos de idade. Na medida do possível, procurou-se uniformizar a faixa etária dos participantes para que, caso necessário, seja possível identificar eventual divergência nos resultados devido ao estágio no CICLO DE VIDA em que se encontra o especialista.



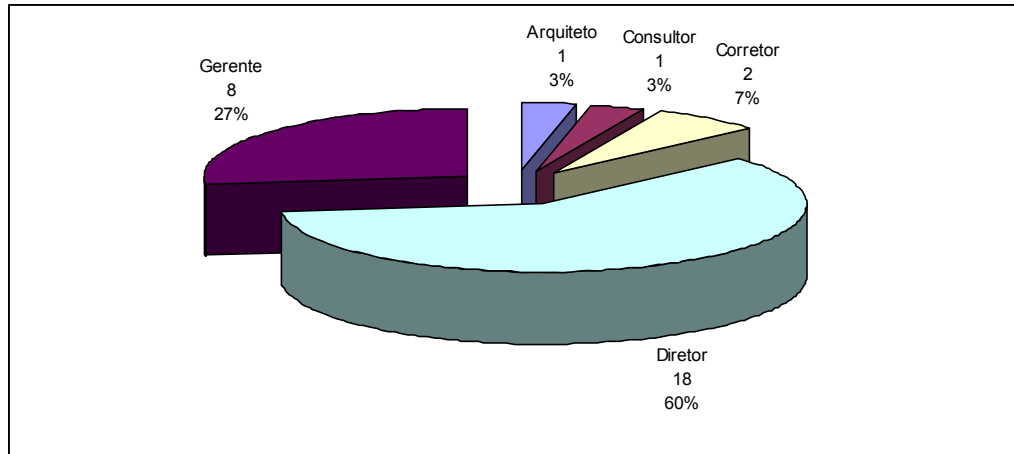
**Figura 21** Faixa Etária dos Especialistas

Os especialistas que participaram da pesquisa em sua maioria são formados por engenheiros civis (34% dos participantes), mas percebe-se que o grupo é bastante eclético e multidisciplinar. Apenas quatro pessoas (14% dos participantes) não possuem formação superior completa.



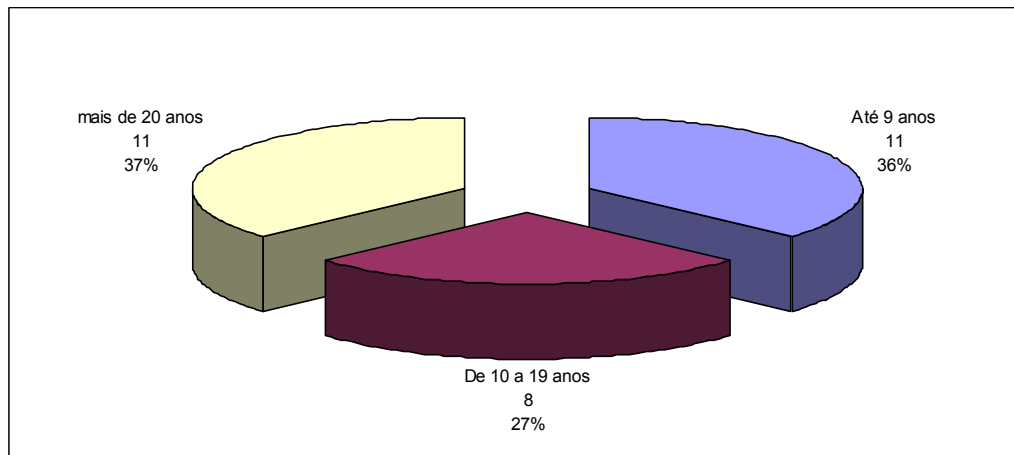
**Figura 22** Formação dos Especialistas

A grande maioria dos participantes é composta por executivos de empresas (87%), sendo oito gerentes (27% dos participantes) e dezoito diretores (60% dos participantes).



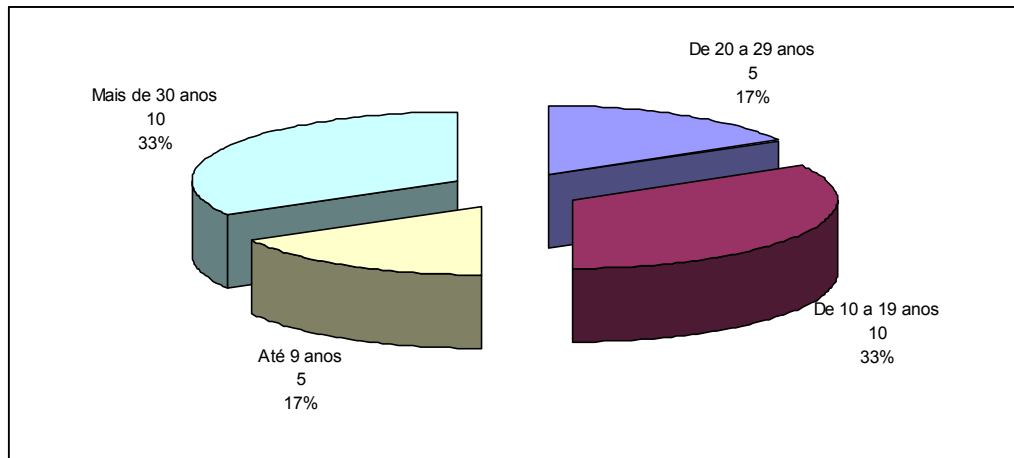
**Figura 23** Cargo dos Especialistas

Assim como a faixa etária, o tempo de experiência do especialista no mercado imobiliário foi na medida do possível uniformizado para identificar, caso seja necessário, possíveis distorções nos resultados da hierarquia dos ATRIBUTOS.



**Figura 24** Tempo de Experiência dos Especialistas

Pode-se dizer que as empresas onde os especialistas trabalham são bastante consolidadas no mercado imobiliário, cerca de 83% delas possuem mais que 10 anos de experiência.



**Figura 25** Tempo de Atuação das Empresas onde os Especialistas Trabalham

Diante do perfil dos especialistas que atuam no mercado de loteamentos e das empresas onde eles trabalham, pode-se dizer que são adequados para avaliar os atributos que mais influenciam o público de alta renda abrir mão do conceito de centralidade para ir residir em um LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, localizados nos arredores dos centros urbanos.

### 5.3 JULGAMENTO DOS ATRIBUTOS

Os atributos foram avaliados pela própria aplicação do método AHP com os especialistas que atuam em cada uma das micro regiões : [i] Barueri e Santana de Parnaíba; [ii] Cotia; [iii] Arujá.

Diversas literaturas, como SAATY (1980), SAATY (1990), MORITA (1998), SHIMIZU (2001), RIBEIRO (2005) e GREGÓRIO; ROCHA LIMA JR (2007), recomendam que a escala de preferência varie de 1 a 9, utilizando números inteiros para os valores dentro deste intervalo, sendo 1 a pontuação mínima, igualmente preferível, e 9 a máxima, extremamente preferível.

Entretanto, conforme discutido anteriormente, na primeira fase, esta escala não foi prática para o julgamento do protótipo pelos especialistas. Verificou-se que os especialistas tinham maior facilidade em comparar os atributos diretamente pelo peso, ou seja, os participantes compararam os atributos aos pares e identificam a preferência por um determinado atributo em relação a outro, atribuindo um peso

maior para o atributo de maior preferência. A soma dos pesos dos atributos em comparação deve ser sempre igual a 100%. Em função da praticidade no julgamento dos atributos, fica justificada a comparação entre os atributos diretamente pelos seus pesos.

#### **5.4 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS**

Não há regras para a interpretação dos resultados no método AHP, a partir dos julgamentos realizados pelos participantes. Para isso, foram utilizadas técnicas estatísticas para a interpretação dos resultados, estimação de parâmetros e a inferência sobre duas médias, que são apresentadas no Anexo 11.

#### **5.5 CONSISTÊNCIA DOS ATRIBUTOS**

Conforme mencionado no capítulo anterior, para evitar que o resultado sofra a influência de opiniões características e / ou intrínsecas de uma determinada região, o número de participantes foi uniformizado, ou seja, 10 profissionais em cada uma das micro regiões pesquisadas: [i] Barueri e Santana de Parnaíba; [ii] Cotia; [iii] Arujá.

Com esta divisão, os ATRIBUTOS poderiam apresentar diferentes hierarquias de acordo com o grau de importância percebido pelos especialistas que atuam em cada micro região.

Antes de iniciar a comparação entre os resultados das amostras, verificou-se que as medidas de dispersão, desvio padrão ( $s$ ) e coeficiente de variação ( $cv$ ), apresentam índices relativamente baixos, em comparação ao valor absoluto de cada atributo. No caso do nível dos critérios, o desvio padrão ( $s$ ) ficou na faixa de 2,5% a 4% e o Coeficiente de Variação ( $cv$ ) ficou na faixa de 10% a 22%. Isto demonstra que as amostras apresentam-se compatíveis e adequadas para análise estatística ao que é proposto para neste trabalho.

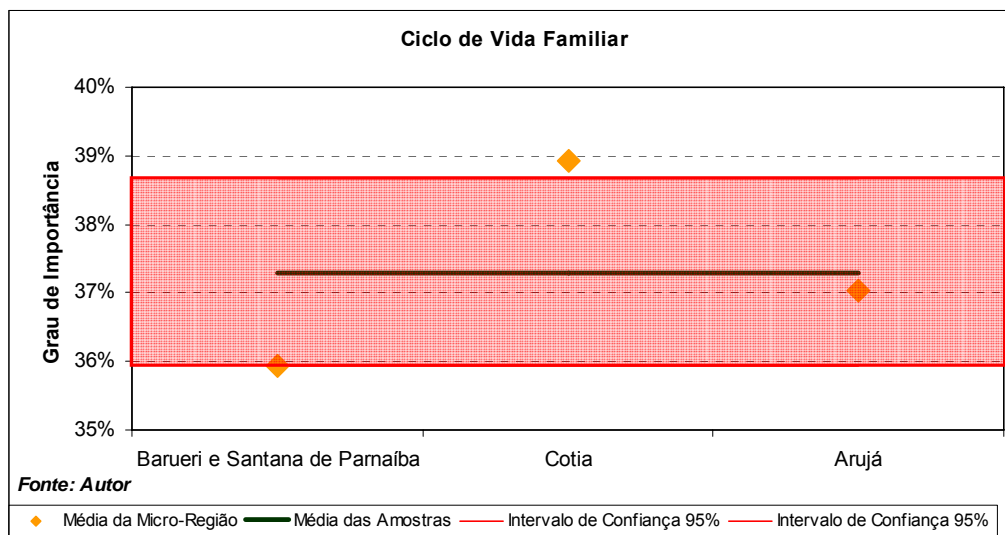
Item	Descrição	Média Geral	s	cv
1.0	Ciclo de Vida Familiar	37,3%	3,8%	10,2%
2.0	Ciclo de Vida Profissional	14,9%	3,2%	21,7%
3.0	Localização	25,1%	2,5%	9,9%
4.0	Características do Loteamento Residencial Fechado	22,8%	2,8%	12,2%

**Tabela 20** Atributos: Média, S e CV geral

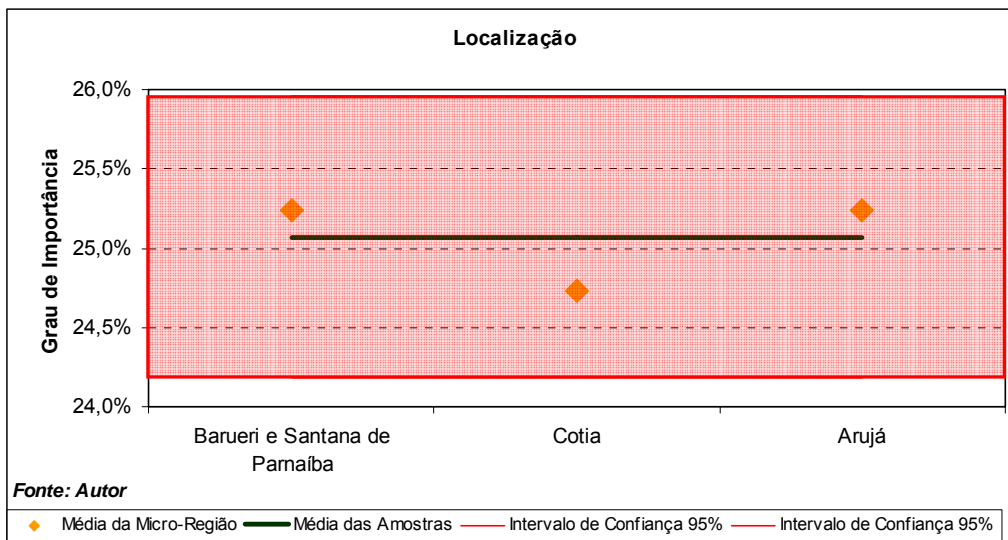
A consistência dos ATRIBUTOS foi avaliada através da inferência dos resultados a partir da comparação de duas amostras, ou seja, foi realizada a comparação do resultado geral, de todos os 30 participantes, com os resultados de cada micro.

Este procedimento se faz necessário, pois à medida que os ATRIBUTOS de cada micro região apresenta diferentes hierarquias, a consistência dos ATRIBUTOS deve ser avaliada, embasando a discussão de potenciais relações referentes à localização, características do produto e as necessidades e preferências do público alvo.

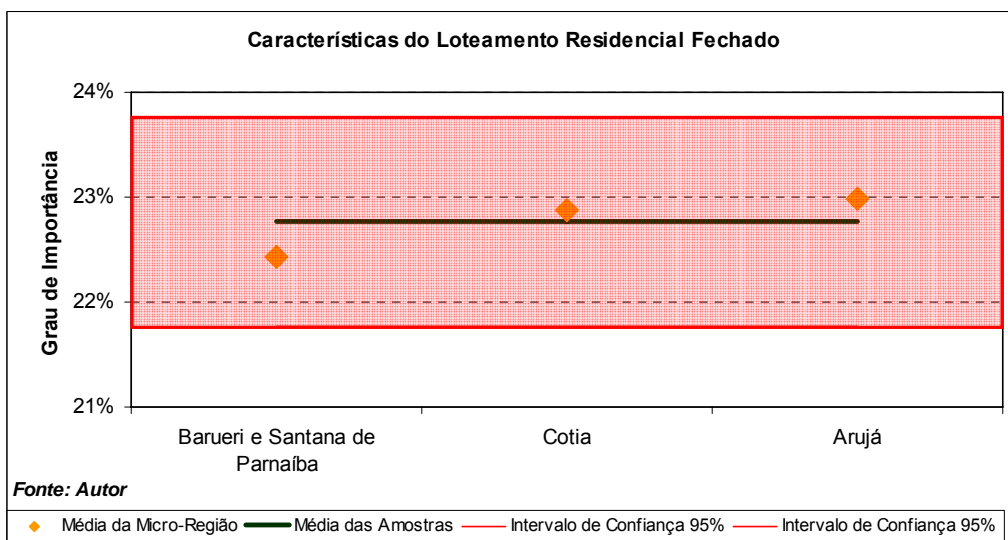
Ao comparar a média geral dos 30 participantes com os resultados de cada micro região, percebe-se que as médias estão dentro ou muito próximas ao intervalo de confiança de 95% da amostra geral.



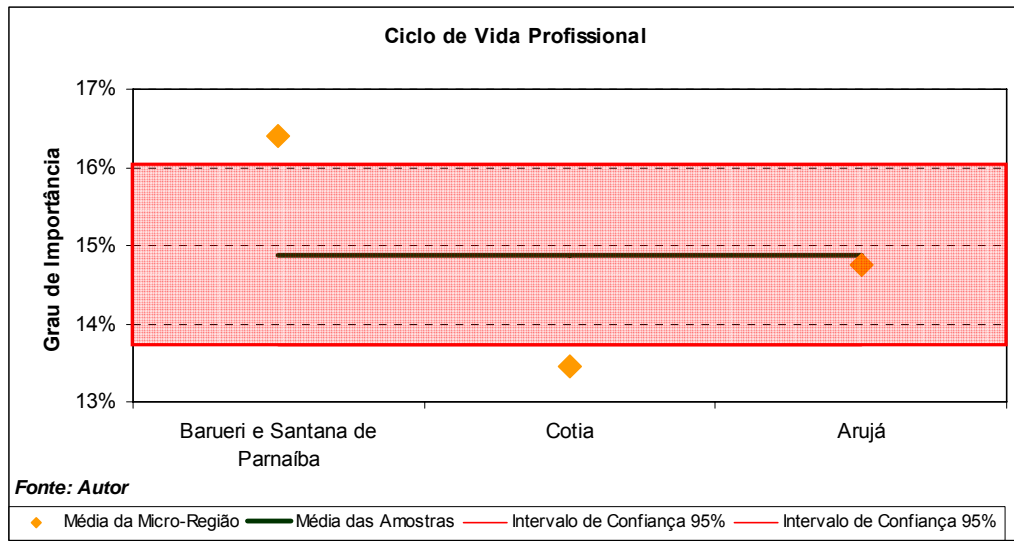
**Gráfico 20** Avaliação do atributo Ciclo de Vida Familiar pelos 30 especialistas que atuam no mercado de Loteamentos Residenciais Fechados



**Gráfico 21** Avaliação do atributo Localização pelos 30 especialistas que atuam no mercado de Loteamentos Residenciais Fechados



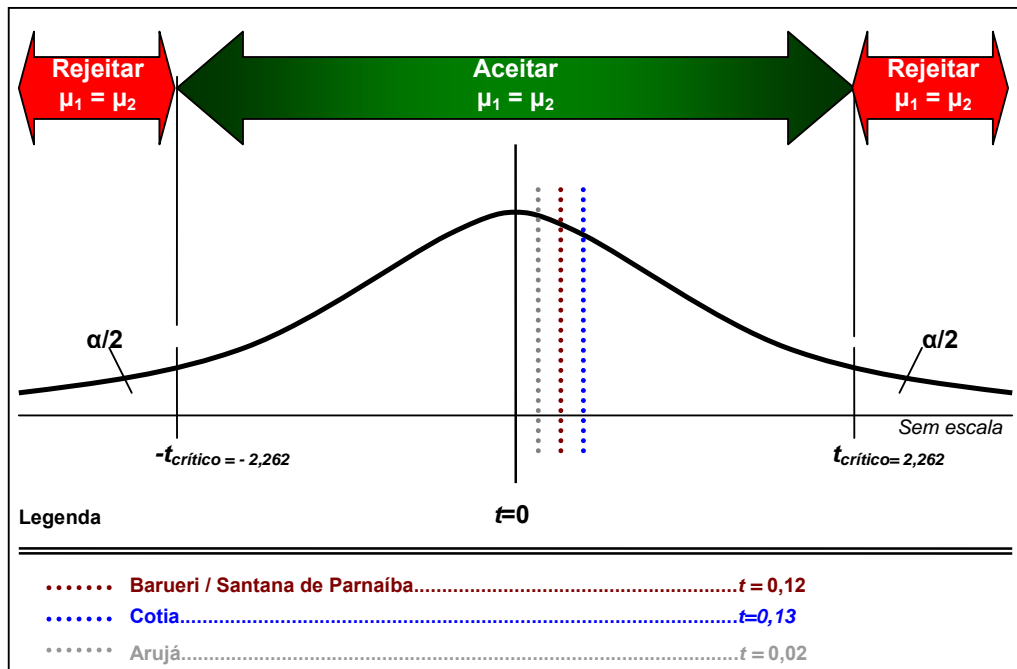
**Gráfico 22** Avaliação do atributo das Características do Loteamento Residencial Fechado pelos 30 especialistas que atuam no mercado



**Gráfico 23** Avaliação do atributo Ciclo de Vida Profissional pelos 30 especialistas que atuam no mercado de Loteamentos Residenciais Fechados

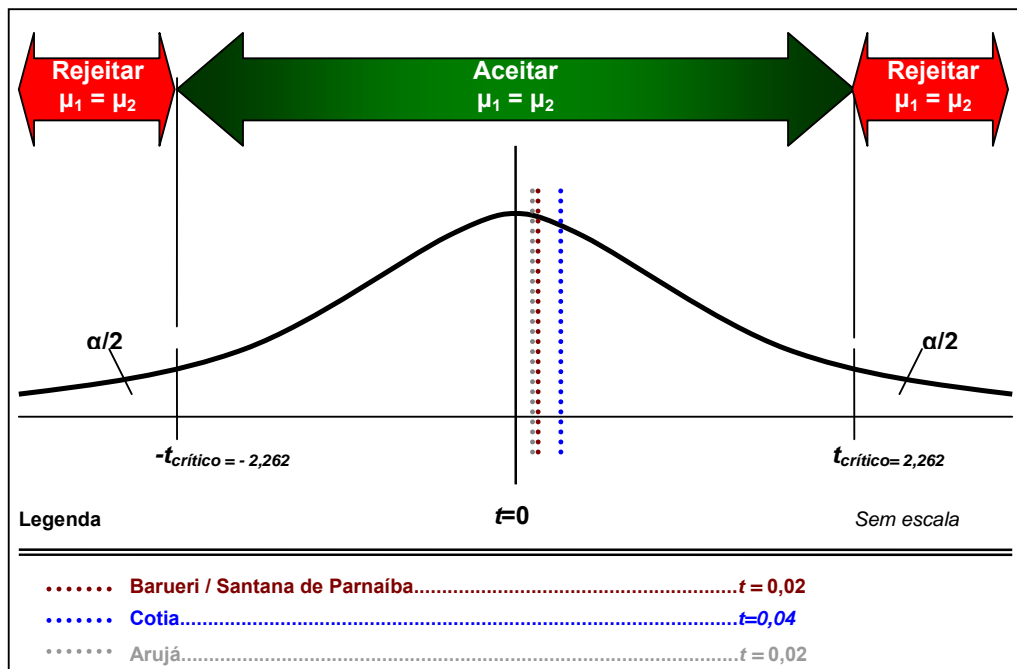
Os gráficos apresentados acima são apenas com intuito de visualização da média geral, com seus intervalos de confiança, e onde estão posicionados os resultados de cada micro região. Os resultados no nível das alternativas estão apresentadas nos ANEXOS 2, 3, 4 e 5. Estatisticamente a comparação pura e simples das médias não deve ser utilizada para identificar a igualdade ou desigualdade das médias.

A comparação da igualdade das médias deve ser realizada através da metodologia da inferência das médias de duas amostras, ou seja, realizar a inferência da média geral com as médias de cada micro região. Com a aplicação da rotina para inferência da média de duas amostras, foi possível concluir probabilisticamente a igualdade das médias. Abaixo são apresentadas figuras ilustrativas sobre o posicionamento da distribuição  $t$ , baseado pelo cálculo do Grau de Liberdade Simplificado (GLS):



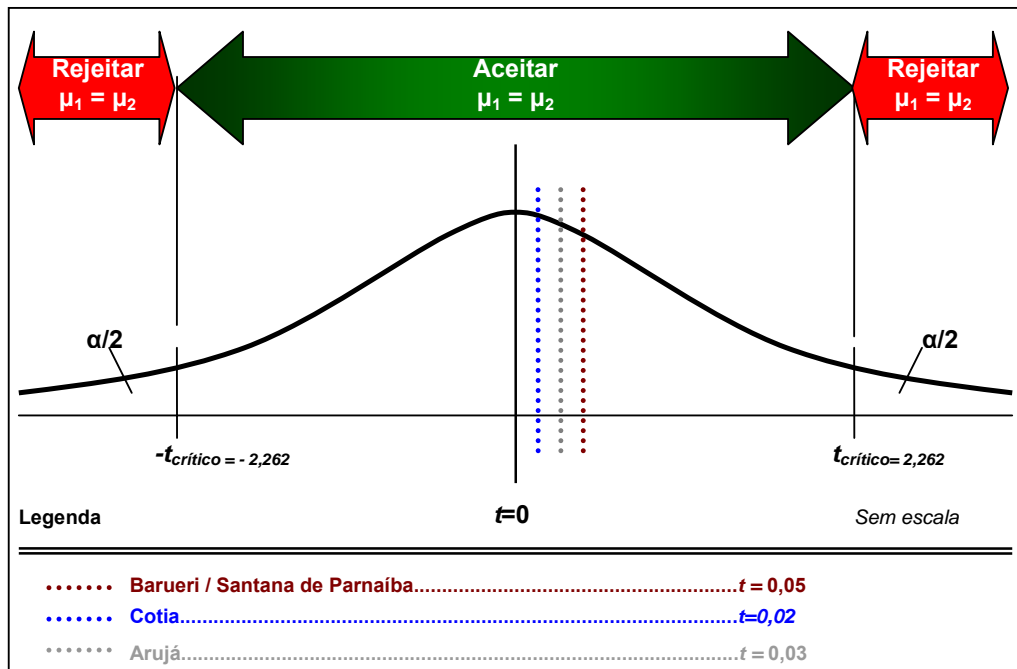
Fonte: Pesquisa com 30 especialistas que atuam no mercado de Loteamentos Residenciais Fechados realizada pelo autor

**Figura 26** Critério Ciclo de Vida Familiar: inferência da média geral com a média de cada micro região



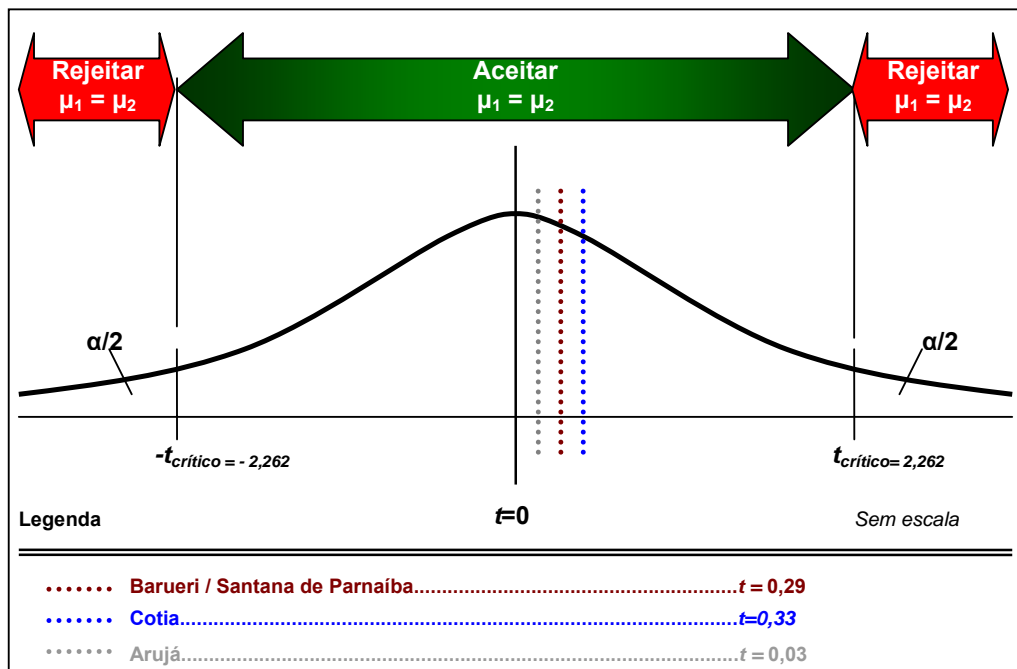
Fonte: Pesquisa com 30 especialistas que atuam no mercado de Loteamentos Residenciais Fechados realizada pelo autor

**Figura 27** Critério Localização: inferência da média geral com a média de cada micro região



Fonte: Pesquisa com 30 especialistas que atuam no mercado de Loteamentos Residenciais Fechados realizada pelo autor

**Figura 28** Critério CARACTERÍSTICAS DO LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO: inferência da média geral com a média de cada micro região



Fonte: Pesquisa com 30 especialistas que atuam no mercado de Loteamentos Residenciais Fechados realizada pelo autor

**Figura 29** Critério Ciclo de Vida Profissional: inferência da média geral com a média de cada micro

De maneira análoga a inferência das amostras no nível dos critérios, o resultado geral no nível das alternativas foi comparado com os resultados de cada micro região. Assim, com a aplicação da rotina para inferir a média de duas amostras independentes, também foi possível concluir probabilisticamente a igualdade das médias.

Diante da igualdade da média geral com as médias de cada micro região, em todos os níveis, dos critérios e das alternativas, a discussão da hierarquia dos atributos foi definida pela média geral, ou seja, pelo grau de importância percebido pelos 30 participantes da pesquisa.

Porém, além da comparação da média geral com as médias de cada micro região, foi realizada a comparação da média de uma determinada micro região em relação as demais micro regiões.

Assim, por meio da rotina para inferir a igualdade da média de duas amostras independentes, verificou-se a igualdade das médias entre as micro regiões de Barueri/ Santana de Parnaíba e de Cotia.

Ao comparar Arujá com Barueri / Santana de Parnaíba verificou-se a divergência em dois atributos no nível das alternativas: Separação; Tempo para deslocamento para os principais centros comerciais. Quando se compara Arujá com Cotia verificou-se a divergência em apenas um atributo no nível das alternativas: Local distante de favelas.

Ao analisar as amostras das avaliações destes atributos no município de Arujá, constatou-se que algumas avaliações estavam distorcidas em relação às demais. Tanto é verdade que ao aplicar à mediana (medida de posição que despreza os valores extremos), foi possível inferir a igualdade da mediana de uma determinada micro região em relação as demais micro regiões.

Entretanto, ao analisar a hierarquia destes três atributos (Separação; Tempo para deslocamento para os principais centros comerciais; Local distante de favelas) em função do resultado geral dos 30 participantes, verificou-se que o peso destes atributos é muito semelhante quando se compara os resultados da média e da

mediana (diferença de peso inferior a 0,0014). Assim, fica mantida e justificada a discussão da hierarquia dos atributos pela média geral, ou seja, segundo o grau de importância percebido pelos 30 participantes.

## 5.6 HIERARQUIA DOS ATRIBUTOS

Os especialistas, que participaram da pesquisa de campo, entendem que os ATRIBUTOS propostos estavam corretos, não havendo nenhum outro atributo a ser incluído para a pesquisa.

A seguir são apresentados os ATRIBUTOS nos níveis dos critérios e nos níveis das alternativas, segundo o grau de importância percebido de 30 especialistas que atuam neste segmento de mercado imobiliário, nas micro regiões: [i] Barueri e Santana de Parnaíba; [ii] Cotia; [iii] Arujá:

Item	Descrição	Média Geral	s	cv
<b>1.0</b>	<b>Ciclo de Vida Familiar</b>	<b>37,3%</b>	<b>3,8%</b>	<b>10,2%</b>
1.1	União familiar (casamento)	12,8%	2,8%	21,7%
1.2	Separação (separação, divórcio, morte do cônjuge, etc.)	1,0%	0,6%	64,7%
1.3	Alteração do tamanho da família (aumento / redução)	23,6%	4,4%	18,6%
<b>2.0</b>	<b>Ciclo de Vida Profissional</b>	<b>14,9%</b>	<b>3,2%</b>	<b>21,7%</b>
2.1	Mudança de emprego na região do empreendimento	6,1%	3,2%	53,1%
2.2	Aposentadoria	2,5%	1,7%	68,1%
2.3	Aumento de renda	6,4%	2,0%	31,3%
<b>3.0</b>	<b>Localização</b>	<b>25,1%</b>	<b>2,5%</b>	<b>9,9%</b>
3.1	Tempo de deslocamento ao trabalho	2,7%	0,8%	28,7%
3.2	Tempo de deslocamento ao estudo	3,8%	1,1%	27,8%
3.3	Tempo de deslocamento aos principais centros comerciais e de serviços	1,6%	0,6%	34,9%
3.4	Tempo de deslocamento a pequenas áreas comerciais (padaria, mercados, etc.)	2,5%	0,6%	26,0%
3.5	Nível sócio-econômico na região do empreendimento (status da vizinhança)	3,2%	0,8%	26,3%
3.6	Local com baixa poluição ambiental	3,3%	1,1%	34,6%
3.7	Local distante de favelas	4,9%	1,9%	39,7%
3.8	Proximidade de parentes	1,7%	0,7%	42,3%
3.9	Proximidade de amigos	1,4%	0,7%	49,0%
<b>4.0</b>	<b>Características do Loteamento Residencial Fechado</b>	<b>22,8%</b>	<b>2,8%</b>	<b>12,2%</b>
4.1	Maior espaço para edificação (jardins, piscina, etc.), aliado ao menor preço da terra	4,4%	1,5%	34,5%
4.2	Maior segurança em função da infra-estrutura e vigilância instalada	9,9%	1,9%	19,6%
4.3	Amenidades (clube, quadras esportivas, brinquedos para crianças, etc.)	4,3%	1,2%	27,3%
4.4	Amplas áreas verdes	4,2%	1,4%	32,4%

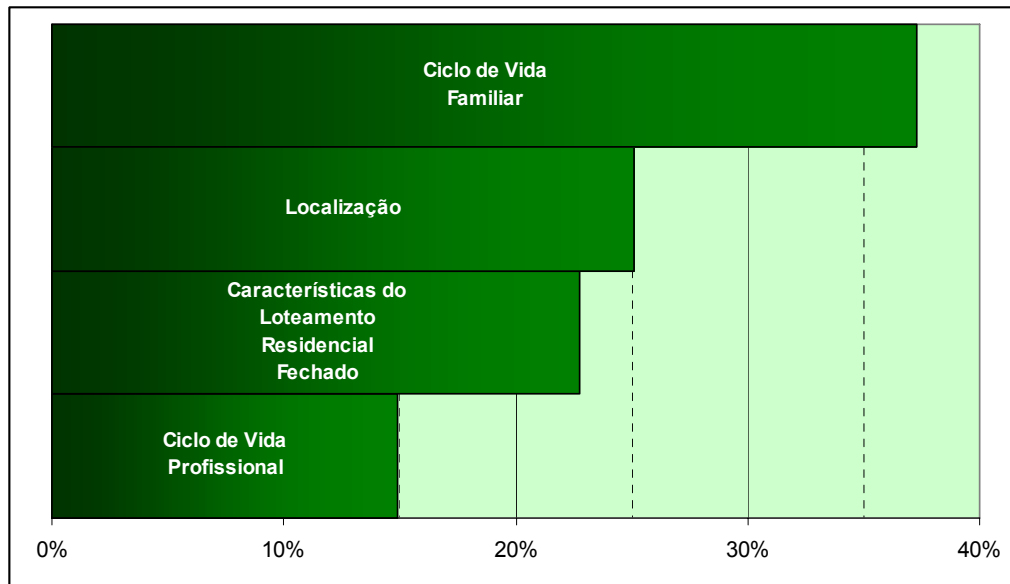
Fonte: Pesquisa realizada com 30 especialistas que atuam no mercado de Loteamentos Residenciais Fechados realizada pelo autor

**Tabela 21** Pesos dos Atributos

### 5.6.1 NÍVEL DOS CRITÉRIOS

No nível dos critérios dos ATRIBUTOS, a principal motivação que leva o público alvo a abrir mão do conceito de centralidade para ir residir em um LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, localizado nos arredores dos centros urbanos, é o CICLO DE

VIDA FAMILIAR (37%), seguido do atributo de LOCALIZAÇÃO (25%), CARACTERÍSTICAS DO LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO (23%) e, por fim, o CICLO DE VIDA PROFISSIONAL (15%).



Fonte: Pesquisa realizada com 30 especialistas que atuam no mercado de Loteamentos Residenciais Fechados realizada pelo autor

**Figura 30** Atributos: Média Geral e Hierarquia dos Critérios

A interpretação da hierarquia dos atributos nos níveis dos critérios remete a concluir que a mudança do estágio no CICLO DE VIDA FAMILIAR é o principal motivador do público alvo na aquisição de uma nova moradia, dada a importância do atributo em relação aos demais.

Para a aquisição desta nova moradia, o público identifica o atributo de LOCALIZAÇÃO como de maior importância, para depois identificar o produto imobiliário mais adequado para atender as necessidades familiares.

Somente após atender as necessidades e dar melhor qualidade de vida a família, o público alvo, neste caso representado pelo(s) chefe(s) da família, se preocupa com seu próprio conforto, justificando o CICLO DE VIDA PROFISSIONAL como o atributo, no nível dos critérios, menos importante em relação aos demais.

## 5.6.2 NÍVEL DAS ALTERNATIVAS

No caso do nível das alternativas, a avaliação dos resultados pode ser demonstrada por patamares.

Hierarquia	Alternativas	Peso
1	Alteração do tamanho da família (aumento / redução)	23,6%
2	União familiar (casamento)	12,8%
3	Maior segurança em função da infra-estrutura e vigilância instalada	9,9%
4	Aumento de renda	6,4%
5	Mudança de emprego na região do empreendimento	6,1%
6	Local distante de favelas	4,9%
7	Maior espaço para edificação (jardins, piscina, etc.), aliado ao menor preço da terra	4,4%
8	Amenidades (clube, quadras esportivas, brinquedos para crianças, etc.)	4,3%
9	Amplas áreas verdes	4,2%
10	Tempo de deslocamento ao estudo	3,8%
11	Local com baixa poluição ambiental	3,3%
12	Nível sócio-econômico na região do empreendimento (status da vizinhança)	3,2%
13	Tempo de deslocamento ao trabalho	2,7%
14	Aposentadoria	2,5%
15	Tempo de deslocamento a pequenas áreas comerciais (padaria, mercados, etc.)	2,5%
16	Proximidade de parentes	1,7%
17	Tempo de deslocamento aos principais centros comerciais e de serviços	1,6%
18	Proximidade de amigos	1,4%
19	Separação (separação, divórcio, morte do cônjuge, etc.)	1,0%
Fonte: Pesquisa realizada com 30 especialistas que atuam no mercado de Loteamentos Residenciais Fechados realizada pelo autor		

**Tabela 22** Atributos: Média Geral Hierarquia das Alternativas

No primeiro patamar hierárquico no nível das alternativas, assim como ocorre no nível dos critérios, o principal motivo que induz o público alvo à migração proposta é em função dos aspectos relacionados ao estágio no CICLO DE VIDA FAMILIAR: alteração do tamanho da família (23,6%) e união familiar (12,8%).

No segundo patamar de importância, estão os aspectos relacionados à segurança em função da infra-estrutura e vigilância instalada (9,9%). O público aceita abrir mão do conceito de centralidade desde que o LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO ofereça segurança compatível ou superior ao local de origem.

O atributo segurança também é um dos principais motivadores que faz a população de alta renda, que reside nos centros urbanos norte-americanos, migrar para as *gated*

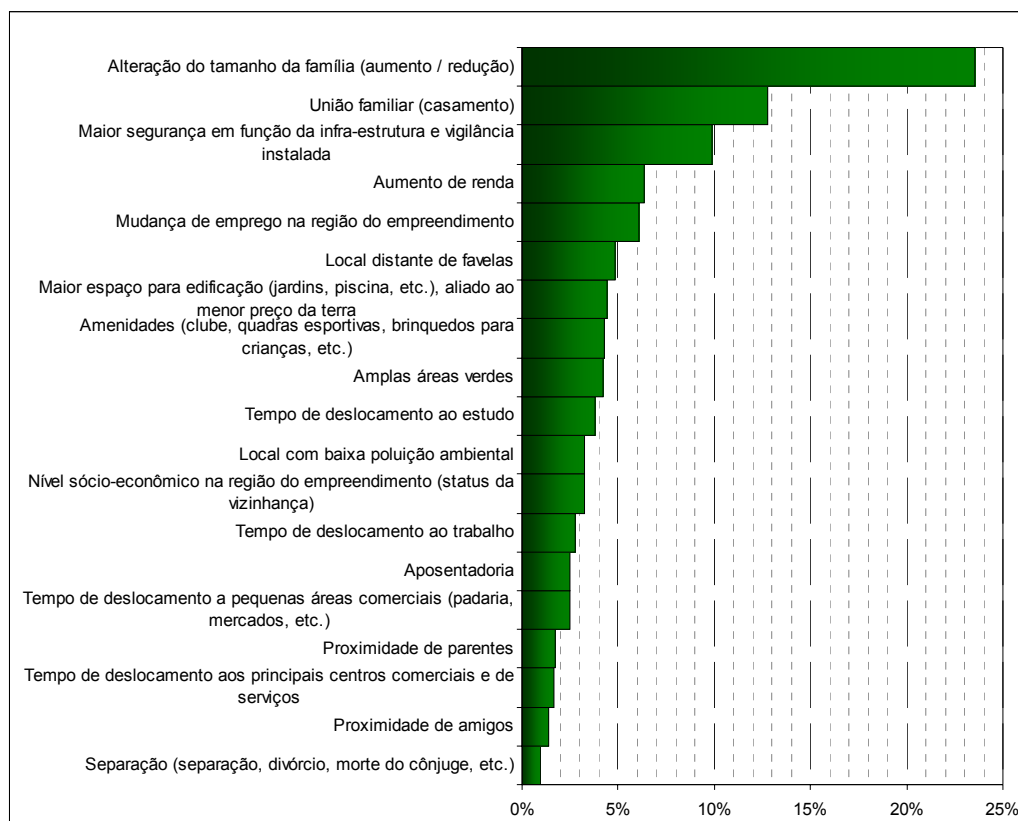
*communities*, conforme relatado por GOLDBERG (2006), MAXWELL (2004) e MITTELSTEADT (2003).

Este atributo é explorado em todos os residenciais pesquisados, pode-se dizer como padrão possuir rondas de segurança, monitoramento por circuito fechado de TV e controle de acesso de veículos e pessoas. Além disso, verifica-se que com o passar do tempo, com o avanço de novas tecnologias, novos sistemas de segurança são introduzidos pelos empreendedores e pela própria ASSOCIAÇÃO DE MORADORES.

O terceiro patamar de importância está relacionado ao CICLO DE VIDA PROFISSIONAL: aumento da renda (6,4%) e mudança de emprego na região do empreendimento (6,1%).

No caso do aumento da renda, é preciso distinguir o público que já pertence à camada de renda mais alta da população daqueles que passaram a pertencer a esta classe social. Na opinião dos especialistas, o público que passou a pertencer à classe de alta renda tem mais propensão em exercer o MOVIMENTO PENDULAR, porque a linha de base (referencial de qualidade) dele foi significativamente alterada. Ele muda o referencial sobre o conceito de moradia e qualidade de vida, justificando a procura por moradias mais espaçosas, dotadas de áreas livres e jardins, condições de segurança e privacidade, nas quais os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS podem oferecer.

A importância do atributo mudança de emprego na região do empreendimento é justificada pelo surgimento de novas centralidades, que gera novas oportunidades de emprego, renda e demanda para os empreendimentos próximos a estes locais. Isto justifica que o empreendedor deve contemplar estrategicamente os possíveis pólos de desenvolvimento nos seus estudos de identificação de demanda, como vêm ocorrendo na micro região de Barueri e Santana de Parnaíba.



Fonte: Pesquisa realizada com 30 especialistas que atuam no mercado de Loteamentos Residenciais Fechados realizada pelo autor

**Figura 31** Atributos: Média Geral e Hierarquia das Alternativas

O quarto patamar de importância é o atributo local distante das favelas (4,9%). Este atributo está diretamente relacionado às questões de segurança, que encontram-se na hierarquia superior, e as questões de *status* da vizinhança, que encontram-se na hierarquia inferior.

A importância deste atributo pelos especialistas é verificada na primeira pesquisa de campo, na qual foi identificado apenas um residencial próximo às favelas, onde o preço por m<sup>2</sup> do lote deste empreendimento é menor comparativamente a outros produtos semelhantes ofertados na região.

O quinto patamar de importância está relacionado às CARACTERÍSTICAS DO LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO: maior espaço para edificação – aliado ao menor preço da terra - (4,4%), as amenidades (4,3%) e amplas áreas verdes (4,2%).

O sexto patamar está relacionado aos aspectos de localização: tempo de deslocamento ao estudo (3,8%), local com baixa poluição ambiental (3,3%), nível

sócio-econômico na região do empreendimento - status da vizinhança – (3,2%) e tempo de deslocamento ao trabalho (2,7%).

Nos aspectos de localização é válido comentar que o(s) chefe(s) de família importa(m)-se mais com o conforto da família do que em relação às suas próprias necessidades. Isto pode ser exemplificado pela importância dada ao tempo de deslocamento ao estudo (3,8%), que inclui qualquer membro da família, em especial os filhos, em relação ao tempo de deslocamento ao trabalho (2,7%), que na maioria dos casos é do próprio chefe(s) da família.

No sétimo e último patamar de importância estão os atributos: aposentadoria (2,5%), tempo de deslocamento a pequenas áreas comerciais (2,5%), proximidade de parentes (1,7%) tempo de deslocamento aos principais centros comerciais e de serviços (1,6%), proximidade de amigos (1,4%) e, por fim, a separação (1,0%).

Neste patamar de importância vale destacar que os especialistas dão maior importância ao tempo de deslocamento a pequenas áreas comerciais em relação aos principais centros comerciais e de serviços. A necessidade de ir com maior frequência à padaria ou ao mercado influencia na ponderação em relação a ir até o shopping ou hipermercado, onde a necessidade não é frequente.

Tanto é verdade, que no início dos primeiros residenciais de Alphaville, que a região dispunha de apenas pequenos centros comerciais, como a padaria e os mercados. Atualmente, com o desenvolvimento urbano, a região concentra um novo pólo de atividades comerciais e de serviço, conforme discutido no Capítulo 2.6.

Para os especialistas o atributo separação traz efeito inverso, as pessoas separadas, divorciadas ou viúvas tendem a retornar para as moradias localizadas nos centros urbanos, próximos às centralidades, por esta razão este é o atributo de menor.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS são demandados pela população de alta renda porque os moradores podem possuir um estilo de vida diferente nestes residenciais, principalmente para as pessoas que nunca residiram em um empreendimento desta tipologia, que mudam a sua linha de base, ou seja, mudam o referencial de qualidade sobre o produto imobiliário.

Abrir mão do conceito de centralidade para ir residir em um LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, localizado nos arredores de um centro urbano, provoca maiores deslocamentos para o trabalho, estudo e demais atividades rotineiras, em contrapartida, é possível dispor de uma moradia mais espaçosa com áreas livres e jardins, amenidades, comodidades, condições de segurança e privacidade, com menor preço da terra.

Foram demonstradas por tabulações realizadas pelo autor, a partir do MICRODADOS elaborado pelo IBGE, as ocorrências de MOVIMENTOS PENDULARES na população de alta renda, o que permite dizer que ela tem exercido este tipo de deslocamento de ir-e-vir de um município para o outro. Além disso, foi possível verificar que uma parcela da população migrou para outro município sem perder seu vínculo de trabalho e/ou estudo no município de origem, como também identificou o fluxo de MOVIMENTOS PENDULARES para novas centralidades, indicando que o fluxo não se limita às grandes metrópoles como a cidade de São Paulo.

Neste enfoque, no qual população de alta renda está disposta a abrir mão do conceito de centralidade para ir residir em um LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, localizado no arredor de um centro urbano, foi realizada uma pesquisa de campo nas micro regiões de [i] Barueri e Santana de Parnaíba, [ii] Cotia e [iii] Arujá.

Nesta pesquisa, foi aplicado o método *Analytic Hierarchy Process* junto a alguns especialistas que atuam neste segmento de mercado imobiliário, para hierarquizar, segundo o grau de importância, os atributos que mais influenciam o público alvo a

abrir mão do conceito de centralidade para ir residir em um LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO, localizado no arredor de um centro urbano.

Para hierarquizar os ATRIBUTOS, contou-se com a participação de 30 especialistas que atuam no mercado de LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS, sendo 10 especialistas em cada micro região pesquisadas.

Esta segregação dos especialistas por micro região de pesquisa se faz necessária, pois à medida que os ATRIBUTOS de cada micro região apresentam diferentes hierarquias, a consistência dos ATRIBUTOS deve ser avaliada, embasando a discussão de potenciais relações referentes à localização, características do produto e as necessidades e preferências do público alvo.

Para interpretação destes resultados foi necessário recorrer à estatística sobre inferência de resultados a partir de duas amostras independentes. Com isto, foi comparado o resultado de cada micro região em relação às demais, assim como o resultado geral dos 30 participantes em relação a cada micro região. Assim, os resultados podem ser considerados semelhantes entre as micro regiões.

Diante da semelhança do resultado geral com o resultado de cada micro região, a discussão da hierarquia dos atributos foi pelo resultado geral, ou seja, pelo grau de importância percebido pelos 30 participantes da pesquisa.

A interpretação da hierarquia dos atributos remete a concluir que a mudança do estágio no CICLO DE VIDA FAMILIAR é o principal motivo que leva o público alvo a adquirir uma nova moradia, dada a importância do atributo em relação aos demais atributos.

Somente após atender as necessidades e dar melhor qualidade de vida a família, o público alvo, neste caso representado pelo(s) chefe(s) da família, se preocupa com seu próprio conforto.

A estrutura hierárquica dos ATRIBUTOS apresenta ser consistente em relação aos LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS nas micro regiões pesquisadas. Tanto é verdade, que os empreendedores exploram com muita intensidade os critérios de

LOCALIZAÇÃO e CARACTERÍSTICAS DO LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADOS, como por exemplo os aspectos de segurança, maior espaço para edificação, amenidades, amplas áreas verdes, proximidade de escolas, local com baixa poluição ambiental, nível sócio econômico da região, etc.

A aplicação, validação e as conclusões sobre a hierarquia dos ATRIBUTOS, segundo o seu grau de importância, já foram discutidos com maior profundidade no capítulo anterior, restando algumas considerações acerca de suas limitações e utilidades.

Pela semelhança de produtos, o resultado da hierarquia dos ATRIBUTOS também pode ser aplicado para os CONDOMÍNIOS RESIDENCIAIS HORIZONTAIS, localizado nos arredores dos centros urbanos.

Verificou-se a carência de informações e os dados disponíveis sobre este segmento de mercado imobiliário para o desenvolvimento deste trabalho, no que se refere à falta de bibliografia específica sobre o assunto no Brasil, bem como o conhecimento restrito a poucas empresas, muitas das quais pequenas, com âmbito de atuação local.

Como resultado secundário, sem entrar no rigor estatístico, apenas com intuito de demonstrar a dimensão deste segmento de mercado imobiliário, pode-se destacar a pesquisa de campo sobre os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS, que aborda aspectos de localização, faixas de preço e número de lotes nas micro regiões de [i] Barueri/ Santana de Parnaíba; [ii] Cotia; [iii] Arujá.

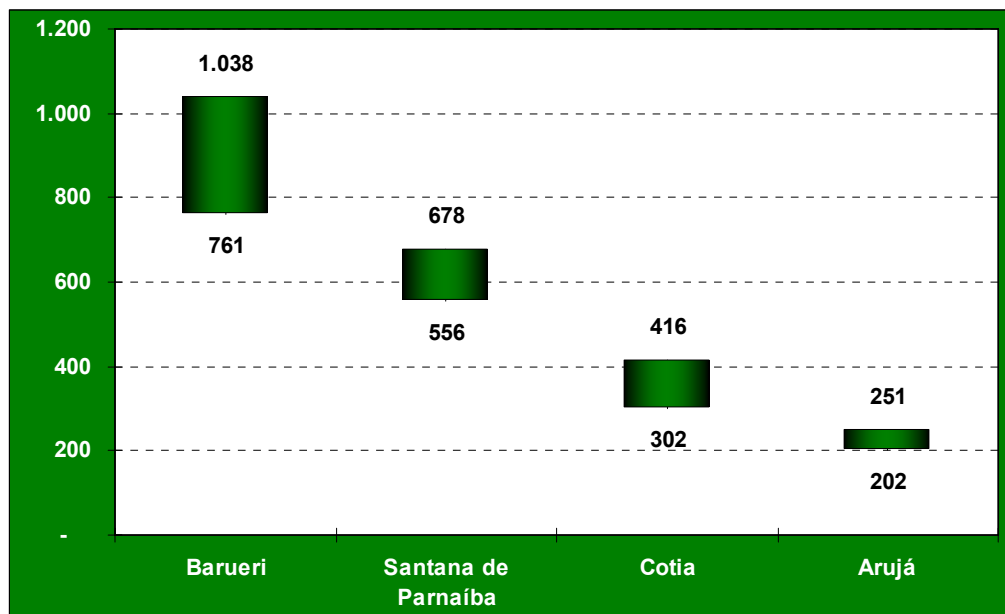
Nesta pesquisa, verificou-se que os LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS possuem fácil acesso ao município de São Paulo e para as novas centralidades por meio de rodovias e avenidas.

Constatou-se a existência de uma relação do histórico da oferta do número de lotes com os crescimentos da população de alta renda e o fluxo de MOVIMENTO PENDULAR da população de alta renda;

Assim como ocorre nos imóveis localizados nos centros urbanos, quanto mais próximo o LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO estiver das centralidades ou das subcentralidades maior será seu preço da terra. Isto foi verificado nas micro regiões

de Barueri / Santana de Parnaíba e Cotia. Arujá não há diferença significativa do preço por m<sup>2</sup> nos lotes, pois todos os residenciais estão inseridos basicamente na mesma localidade.;

Ao que tudo indica, na micro região de Barueri e Santana de Parnaíba os empreendimentos foram direcionados para um público com patamar de renda superior em relação às micro regiões de Cotia e Arujá. Isto pode ser evidenciado pela infra-estrutura e amenidades disponíveis nestes residenciais e pelo estilo arquitetônico das residências dos moradores da micro região de Barueri e Santana de Parnaíba. Por estes motivos e pela proximidade das centralidades verifica-se que a faixa de preço médio ponderado em relação ao número de lotes, por m<sup>2</sup> de lote base janeiro/08, em Barueri e Santana de Parnaíba (R\$761 a R\$1.038 e R\$556 a R\$678 respectivamente) são maiores em relação à Cotia (R\$302 a R\$416) e Arujá (R\$202 a R\$251).;



**Gráfico 24** Faixa de preço médio ponderado em relação ao número de lotes, por m<sup>2</sup> de lote base janeiro/08, nos municípios de Barueri, Santana de Parnaíba, Cotia e Arujá.

Em toda pesquisa de campo foi verificado apenas um empreendimento próximo à favela, onde o preço por m<sup>2</sup> do lote deste empreendimento é menor comparativamente a outros produtos ofertados na região. Entretanto, a qualidade do residencial e das construções é compatível com a qualidade dos produtos ofertados

no mercado local. Isto se deve ao fato de que os atributos se concentram no binômio [Preço x Qualidade], no caso deste empreendimento o atributo localização possui menor qualidade e permite ao mercado local impor menor preço em relação aos demais empreendimentos existentes na região.

Os resultados deste trabalho ainda podem contribuir nos seguintes aspectos:

- Condicionar estratégias competitivas quanto à seleção de terrenos para novos empreendimentos;
- Auxiliar os empreendedores na formatação de LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS;
- Orientar compradores e investidores na aquisição de unidades residenciais;
- Identificar prioridades de investimentos da iniciativa pública para qualificar áreas urbanas residenciais.

Como sugestão para trabalhos futuros, o presente trabalho ainda traz subsídios para:

- Um posterior estudo de classificação das qualidades localizacionais das diversas glebas existentes próximos aos centros urbanos;
- Orientar estrategicamente investimentos públicos e privados no desenvolvimento urbano de regiões próximas aos centros urbanos;
- Estudos que identifiquem correlações de indicadores urbanos, como o PIB e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), com a expansão dos LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS;
- Estudos que identifiquem correlações com o crescimento do tráfego de veículos nas rodovias e a expansão dos LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS, nas proximidades das rodovias.
- Sistema de classificação de loteamentos, sob os pontos de vista da implantação e da operação do empreendimento.

## 7 BIBLIOGRAFIA

ALENCAR, C. T. A **Tomada de Decisões Estratégicas no Segmento de Empreendimentos Residenciais**: Uma Sistemática de Análise. 1993. 27p. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil. BT/PCC/102).

ALONSO, W. *Location and Land Use: Toward a General Theory of Land Rent*. Cambridge: Harvard University Press, 1964.

ALVES, S. M. P. **Loteamentos Fechados Nas Grandes Cidades**: A Produção da Ilegalidade por Atores Revestidos de Poder Social, Econômico e Político. Boletim do IRIB, São Paulo, n. 3221, dez. 2007.

ÂNTICO, C. **Onde Morar e Onde Trabalhar**: Espaço e Deslocamentos Pendulares Na Região Metropolitana de São Paulo. 2003. 150p. + Apêndices. Tese (Doutorado). Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas.

\_\_\_\_\_. **Deslocamentos Pendulares na Região Metropolitana de São Paulo**. São Paulo em Perspectiva, v.19, n.4, p.110-120. 2005. Revista da Fundação SEADE.

ARANHA, V. **Mobilidade Pendular na MetrÓpole Paulista**. São Paulo em Perspectiva, v.19, n.4, p.96-109. 2005. Revista da Fundação SEADE.

BARBOSA, E. **Evolução do Uso do Solo Residencial na Área Central do Município de São Paulo**. 2001. 202p. + apêndices. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. SP.

BRANDSTETTER, M. C. G. O. **Análise do Comportamento dos Clientes do Mercado Imobiliário Com Ênfase na Mobilidade, Escolha e Satisfação Residenciais**. 2004. 349 p. Tese (Doutorado) – Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. SC.

BRASIL. Lei 6.766 (19/12/1979). Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências. Brasília.

\_\_\_\_\_. Lei 4.591 (16/12/1964). Dispõe sobre o condomínio em edificações, de um ou mais imobiliárias.

\_\_\_\_\_. Lei 9.785 (29/01/1999). Altera o Decreto-Lei no 3.365, de 21 de junho de 1941 (desapropriação por utilidade pública) e as Leis nos 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (registros públicos) e 6.766, de 19 de dezembro de 1979 (parcelamento do solo urbano).

\_\_\_\_\_. Projeto de Lei 20 (05/02/2007). Dispõe sobre o parcelamento do solo para fins urbanos e sobre a regularização fundiária sustentável de áreas urbanas, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. Decreto Lei 271 (28/02/1967) Dispõe sobre loteamento urbano, responsabilidade do loteador concessão de uso e espaço aéreo e dá outras providências.

BEAUJEU-GARNIER, J. **Geografia de População**. São Paulo: Editora Nacional, 1974. 437p.

BRAUDEL; F. *Civilization and Capitalism: 15<sup>th</sup> – 18<sup>th</sup> Century*. London: Fontana Press, 1979. 623p.

BURGESS, E. W. *Urban Community*. Chicago: The University of Chicago Press, 1926.

CARLOS, A. F. A.; **Espaço-Tempo na Metrópole: A Fragmentação da Vida Cotidiana**. São Paulo: Contexto, 2001.

CERQUEIRA, L. L. J. **As Qualidades de Localização Intrametropolitana dos Espaços de Escritório: Evidências Teóricas e sua Evolução Recente no Mercado de São Paulo**. 2004. 140 p. Dissertação (Mestrado). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. SP.

CIRO, S. Parcelamento do Solo e a Nova Lei de Responsabilidade Territorial. **Revista Engenharia**, São Paulo. p.4-5, 578-2006.

CLARK, W. A. V. ; ONAKA, J. L. *Life Cycle and Housing Adjustment as Explanation of Residential Mobility*. Urban Studies, n.20, p. 47-57, 1983.

CÔRTEZ, M. V. R.; MONETTI, E. **Revisão das Teorias Econômicas das Terras Urbanas**: Análise da Adequação a Cidades Litorâneas Brasileiras. 2006. 10p. Lares: VI International Meeting.

COSTA NETO, P. L. O. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. 248p.

CUNHA, J. M. P. **Migração e Urbanização no Brasil**: alguns desafios metodológicos para análise. São Paulo em Perspectiva, v. 19, n.4, p.3-20, 2005. Revista da Fundação SEADE.

DIAMOND JR., D. B. *Income and Residential Location: Muth Revisited*. Urban Studies, v. 14, p. 1-12, 1980.

DOLING, J. *The Family Life Cycle and Housing Choice*. Urban Studies, v. 13, p.55-58, 1976.

DUPUY, G. *Les Territoires de l'Automobile*. Paris: Anthropos, 1995. 216p.

ELDER, H. W.; ZUMPANO, LEONARD. *Tenure choice, housing demand and residential location*. The Journal of Real Estate Research, v. 6, n. 3, p.341-356, 1991.

FERNANDES, D. ; VASCONCELLOS, I. R. P. **Proposta para a Inserção da Variável Migração em Sistemas de Indicadores Municipais**. São Paulo em Perspectiva, v.19, n.3, p.121-132, 2005. Revista da Fundação SEADE.

FERNANDEZ, J. A. C. G. **Preferências Quanto a Localização e Influência do Ciclo de Vida Familiar**: Estudo Explanatório com Moradores de Apartamentos do Centro de Florianópolis. 1999. 153p. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina.

FLYNN, M. S. *Suburban Typologies: Historical Examples and Alternatives*. 2006. 74p. Dissertação (Mestrado). School of Architecture, McGill University. Montreal.

GREGÓRIO, C. A. G.; ROCHA LIMA JR. **Uso da Ferramenta AHP (Analytic Hierarchical Process) como Apoio à Decisão na Análise da Oportunidade de Imobilização em Imóveis Corporativos**. 2007. 9p. VII Seminário Internacional da Lares.

GOLDBERG, R. B. *Glen Oaks Residential Community: a Case Study About the Implications of Gated Communities*. 2006. 102p. + *appendixes*. Dissertação (Mestrado). – Iowa State University. Ames.

HOYT, H. *The Pattern of Movement of Residential Rental Neighborhoods*. In: Mayer, Harold M. e Kohn, Clyde f.. *Readings in Urban Geography*. Chicago: *The University of Chicago Press*. 1959. p. 499-510.

IBOPE. **Pesquisa de Opinião Pública sobre Indicadores de Percepção**. In: Movimento Nossa São Paulo. São Paulo. 2008. 92p.

LICHFIELD, N. *Community Impact Evaluation*. Londres: UCL Press Limited, 1996. 354p.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Atlas, 2001. 224p.

MAXWELL, D. K. *Gated Communities: Selling the Good Life*. 2004. Dissertação (Mestrado). Dalhousie University. Nova Scotia.

MITTELSTEADT, L. *A Case Study of Gated Communities in Nova Scotia*. 2003. Dissertação (Mestrado). Dalhousie University. Nova Scotia.

MORITA, H. **Revisão do Método de Análise Hierárquica – MAH (AHP – Analytic Hierarchy Process)**. 1998. 129p + Apêndices. Dissertação (Mestrado). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. SP.

MOURA, R.; BRANCO, M. L. G. C.; FIRKOWSKI, O. L. C. F. **Movimento Pendular e Perspectivas de Pesquisas em Aglomerados Urbanos**. São Paulo em Perspectiva, v. 19, n.4, p.121-133, 2005. Revista da Fundação SEADE.

PASCALE, A. **Atributos Que Configuram Qualidade Às Localizações Residenciais**: uma matriz para clientes de mercado na cidade de São Paulo. 2005. 128p. Dissertação (Mestrado). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. SP.

PASTERNAK, S.; BÓGUS, L. M. M. **Migração na Metrópole**. São Paulo em Perspectiva, v.19, n.4, p.21-44, 2005. Revista Fundação SEADE.

REIS, N. G. **São Paulo**: Vila Cidade Metrópole. São Paulo: Prefeitura do Município de São Paulo, 2004, 261p.

\_\_\_\_\_. **Notas Sobre Urbanização Dispersa e Novas Formas de Tecido Urbano**. São Paulo: Via das Artes, 2006. 201 p.

RIBEIRO, R. C. S. **Proposta de Matriz de Atributos que Configuram a Qualidade de Condomínios Horizontais na Cidade de São Paulo**. 2005. 84p. Monografia (MBA). Programa de Educação Continuada, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. SP.

RICHARDSON, H. W. **Economia Urbana**. Rio de Janeiro: Interciência, 1978. 194p.

ROCHA LIMA JR, J. **Planejamento do Produto no Mercado Habitacional**. 1993a. 26p. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil. BT/PCC/110)

\_\_\_\_\_. **Qualidade na Construção Civil**: conceitos e referenciais. 1993b. 23p. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil. BT/PCC/120)

ROSSI, P. H. *Why Families Move: A Study in the Social Psychology of Urban Residential Mobility*. Glencoe: The Free Press, 1955. 220p.

SAATY, T. L. *The Analytic Hierarchy Process: Setting, Resource Allocation*. New York: McGraw-Hill, 1980. 287p.

\_\_\_\_\_. *How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process*. European Journal of Operational Research, v.48, p.9-26, 1990.

SALGADO, E.C. DE O. **O Loteamento Residencial Fechado no Quadro das Transformações da Metrópole de São Paulo**. 2000. 211p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo.

SANCHEZ, T. W.; DAWKINS, C. J. *Distinguishing City and Suburban Movers: Evidence from the American Housing Survey*. Housing Policy Debate, v.12, issue 3, p.607-631, 2001.

SANTOVITO, F. R. **A Dinâmica do Mercado de Edifícios de Escritórios e a Produção de Indicadores de Comportamento**: Uma Simulação do índice de Preços de Locação em Regiões de Ocupação Típica na Cidade de São Paulo. 2004. 137p. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

SILVA, P. C. **Tecnologia Urbanas e Migração de Elites no Brasil**: Condomínio Terras de São José. 2001. 78p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade de Campinas, São Paulo, 2001.

SINGER, P. **Desenvolvimento Econômico Sob o Prisma da Evolução Urbana**. 1966. 392p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1966.

SHIMIZU, T. **Decisão nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2001. 313p.

TAKAOKA, M. V. *A More Sustainable Urban Residential Area: The Genesis Project Case Study*. 2005. 8p. *The 2005 World Sustainable Building Conference in Tokyo*.

TAQUINI, J. **Uma Hora de Trânsito Versus Uma de Estrada**. Veja São Paulo, Especial Imobiliário. nov. 2006. 42-43p.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2006. 656p + apêndices.

VARGAS, L. G. *An Overview of the Analytic Hierarchy Process and its Applications*. European Journal of Operational Research, v.48, p.2-8, 1990.

VARGAS, H. C. **Localização Estratégica ou Estratégia na Localização?** 1993. 331p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo.

VERONEZI, A. B. P. **Sistema da Certificação de Edifícios de Escritórios no Brasil**. 2004. 146p. + apêndices. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo.

VILLAÇA, F. **Espaço Intra-Urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: Fapesp: Lincoln Institute, 1998. 373 p.

## 8 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMADEI, V.C.; AMADEI, V.A. **Como Lotear Uma Gleba: O Parcelamento do Solo Urbano em Seus Aspectos Essenciais (Loteamento e Desmembramento)**. 2 Ed. São Paulo: Editora Millennium. 2003. 447p.

FERNANDEZ, J. A. C. G.; HOCHHEIM, N. **A variável localização e suas implicações mercadológicas**. 8º ENTAC, v.1 p.341-348, 2000.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Explosão Horizontal**. Folha de São Paulo, Caderno de Imóveis, 18 de Agosto, 2002, p. 1-9.

HELVÉCIA, H.; ALVES, A. Como Moram Paulistanos e Cariocas. **Revista da Folha**, São Paulo. p.30-46, 27 out. 2006.

REBELLO, R. **Comportamento: As Vantagens e as Dificuldades Enfrentadas por Profissionais que Trabalham na Capital e Moram em Outra Cidade**. Veja São Paulo, 22 mar. 2006. p. 21-28.

ZABAKI, R. **Viver em Condomínio**. Veja, ed. 1751, ano 35, n. 19, 15 de Maio, 2002, p. 94-101.

VIVA SÃO PAULO. São Paulo, a. 5, n. 65, nov. 2006. **Especial Mercado Imobiliário: A região cresce e atrai moradores, empresas e investidores**.

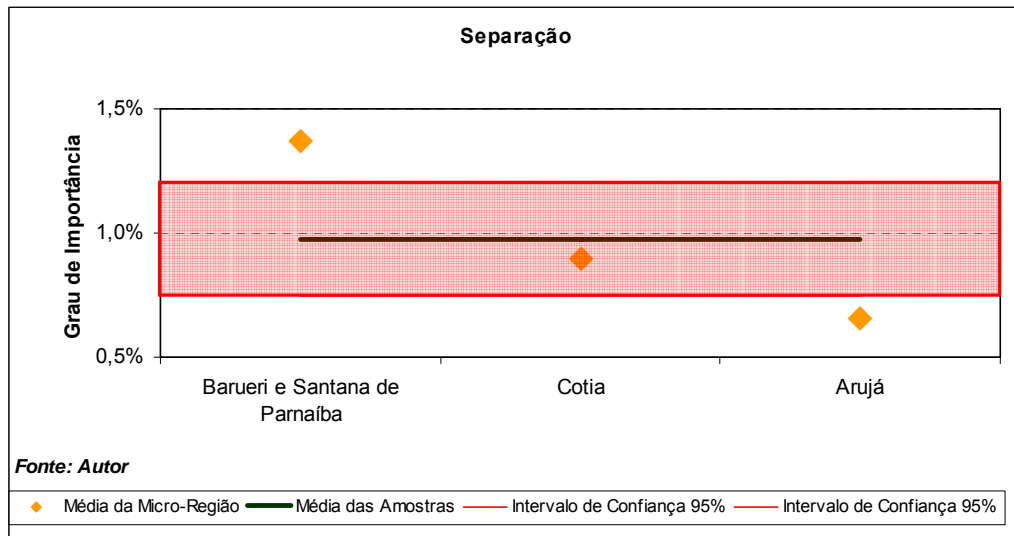
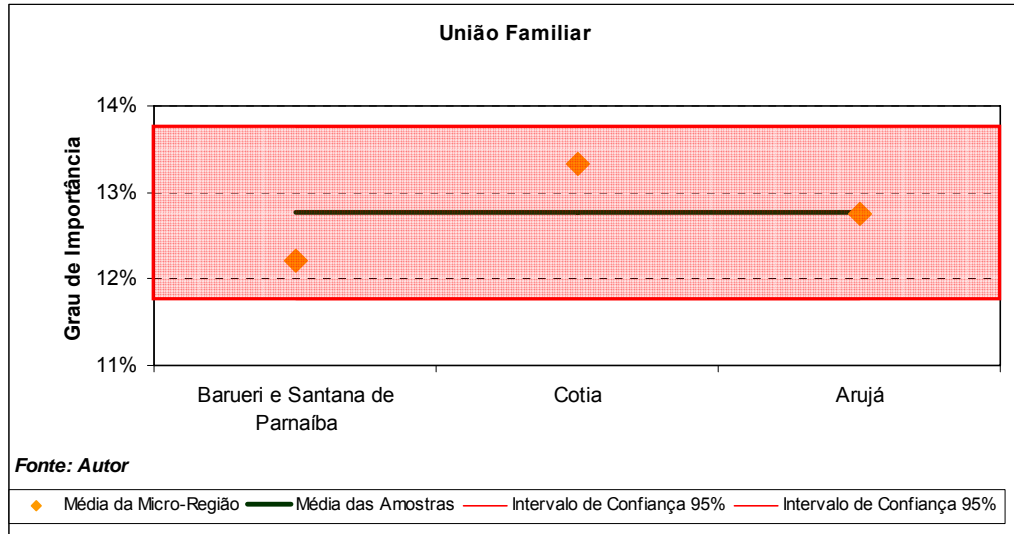
\_\_\_\_\_. São Paulo, a. 6, n. 77, nov. 2007. 4º. **Especial Mercado Imobiliário da Nossa Região**.

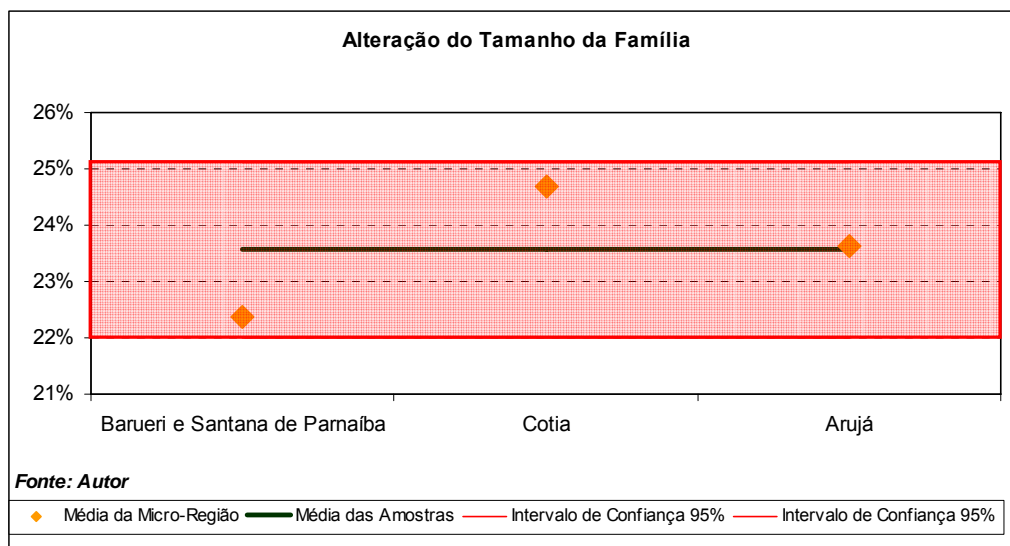
## APÊNDICES

## ANEXO 1 LISTA DE ESPECIALISTAS QUE PARTICIPARAM DO AHP

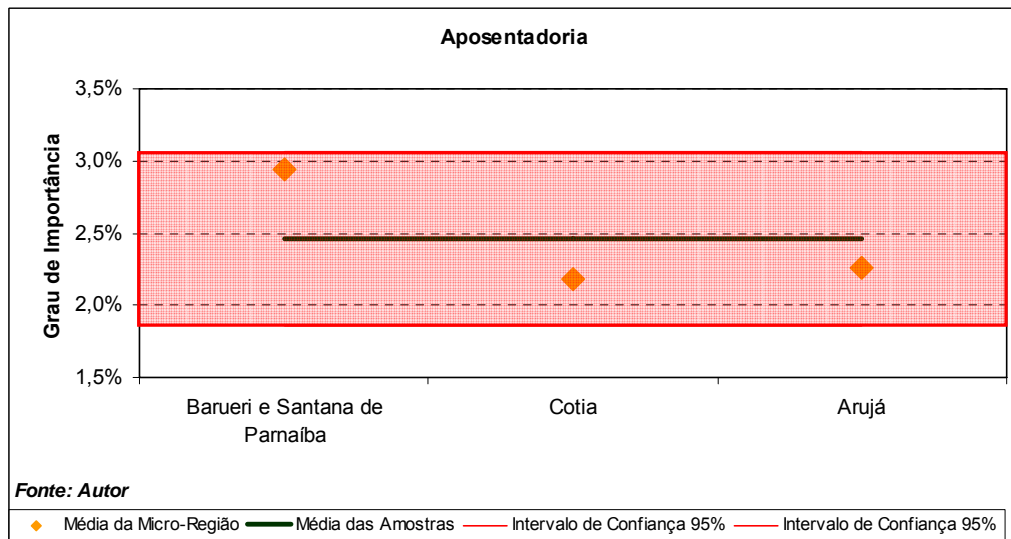
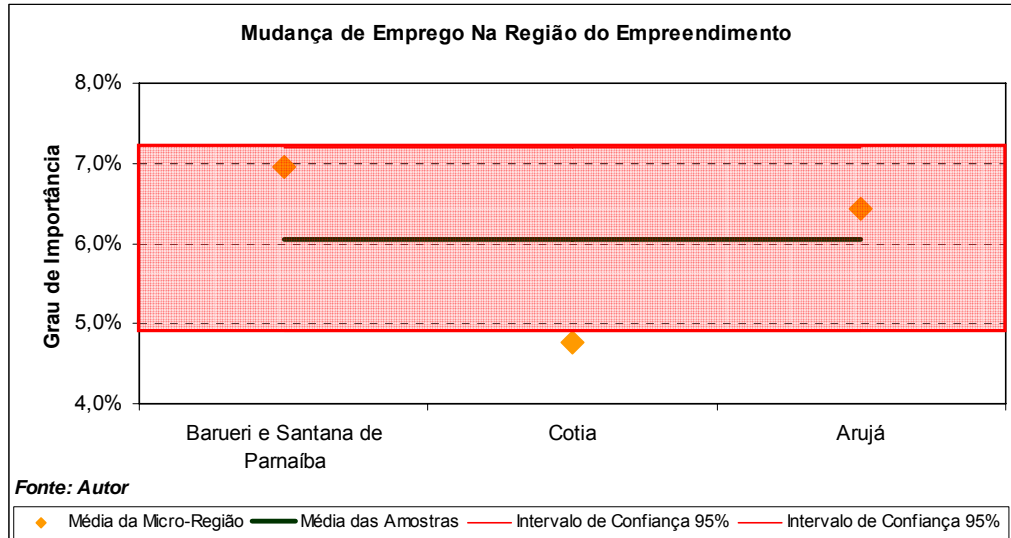
Micro região	Participante	Empresa	Nome
Arujá	1	Agra Loteadora / Extrema Empreendimentos Imobiliários	Arthur Matarazzo Braga
	2	Celma Zapparoli Imóveis	Maria Elisa Cheida
	3	Cok Imóveis	Antonio Marcos Caruso
	4	Cyrela Brazil Realty	Geraldo Koki
	5	Elias Marcondes Negócios Imobiliários	Charleni Mitusaki
	6	Fabiano Lopes Imóveis	Fabiano Lopes Ferreira
	7	Fernandez Mera	Álvaro Costa
	8	Lopes	Carlos Kapudjan
	9	Mediterrâneo Empreendimentos Imobiliários	Cícero Duarte Ferreira
	10	Sonny Imóveis	Sonia Gonçalves
Barueri e Santana de Parnaíba	11	Alphaville Urbanismo	Arthur Cândido de Vasconcellos
	12	Borges e Alvarenga	Silas Massayuki Fujissaka
	13	Casa Jardim	Douglas Travato Martins
	14	Cipasa Desenvolvimento Urbano	Vicente Tofetti
	15	Cipasa Desenvolvimento Urbano	André Nunes
	16	RP Arquitetura	Alda Maria P. de Araujo Vaccari
	17	RP Arquitetura	Reinaldo Pestana
	18	Takaoka Desenvolvimento Imobiliário S.A.	Paola Torneri
	19	Tamboré S.A.	José Alt Jr
	20	Y Takaoka Empreendimentos S.A.	Marcelo Vespoli Takaoka
Cotia	21	Arquitecnica	Luciane M. Virgilio
	22	Consurb S/A	Ceci Soares Krähenbühl Piccina
	23	EPC Empreendimentos	Gustavo Cavalcanti
	24	Granjeiro	Guto Junqueira
	25	Incorvel	Edgard Sallum
	26	Odebrecht Empreendimentos Imobiliários	Túlio Magni
	27	Parkinson	Rafaela Parkinson
	28	Scopel	Yannis Calapodopulos Junior
	29	Sequência Construtora	Aristides Mariutti Filho
	30	Vertikal Imóveis	Paulo Roberto Rodrigues

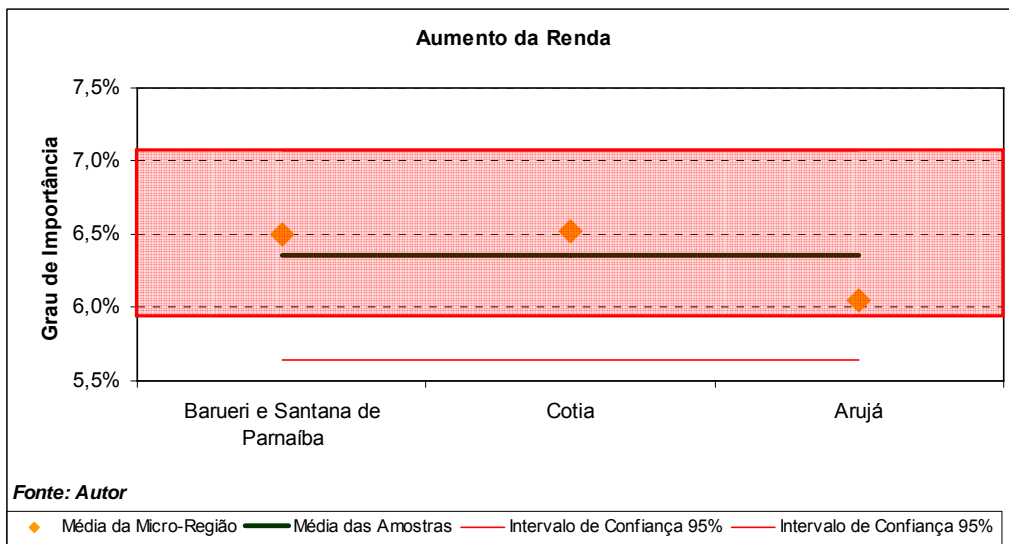
## ANEXO 2      CICLO DE VIDA FAMILIAR: RESULTADO DO AHP DAS ALTERNATIVAS



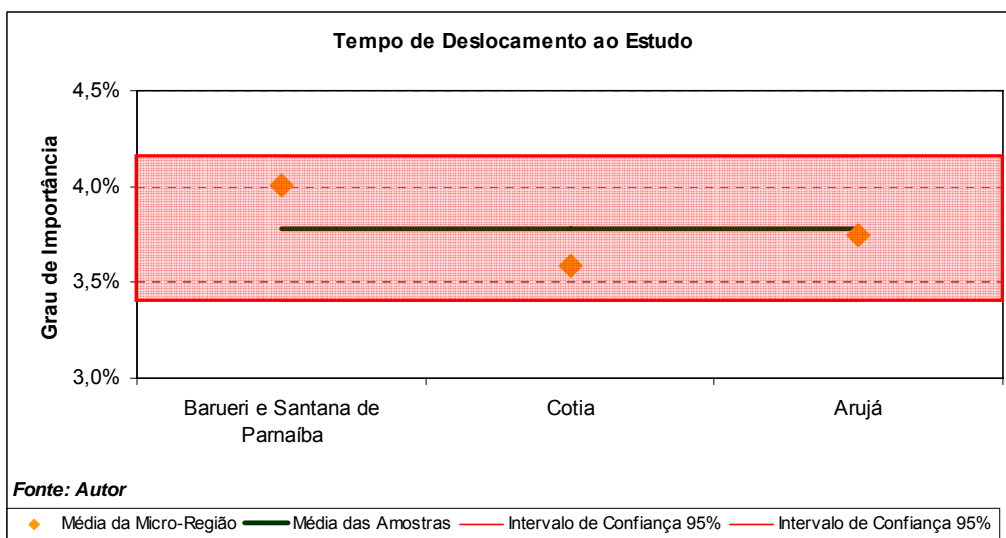
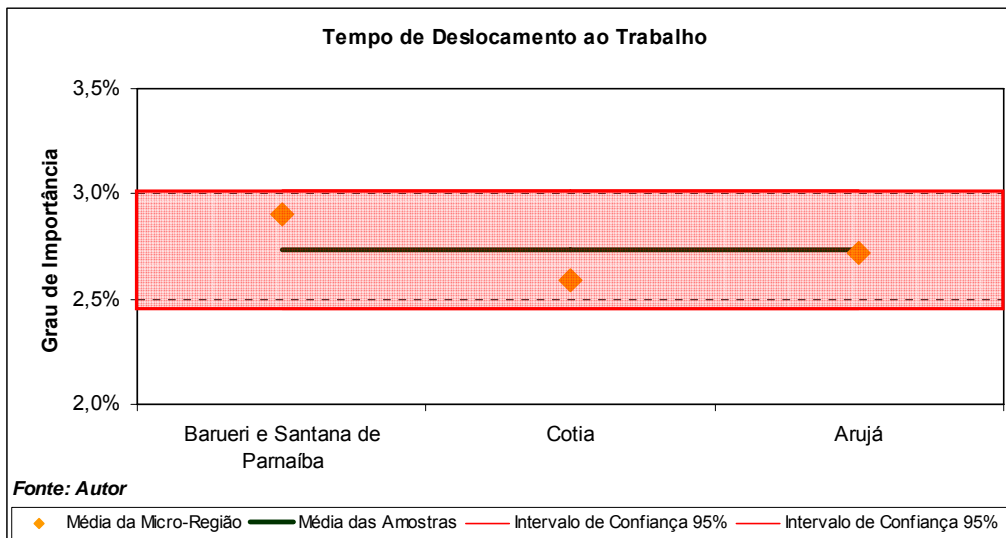


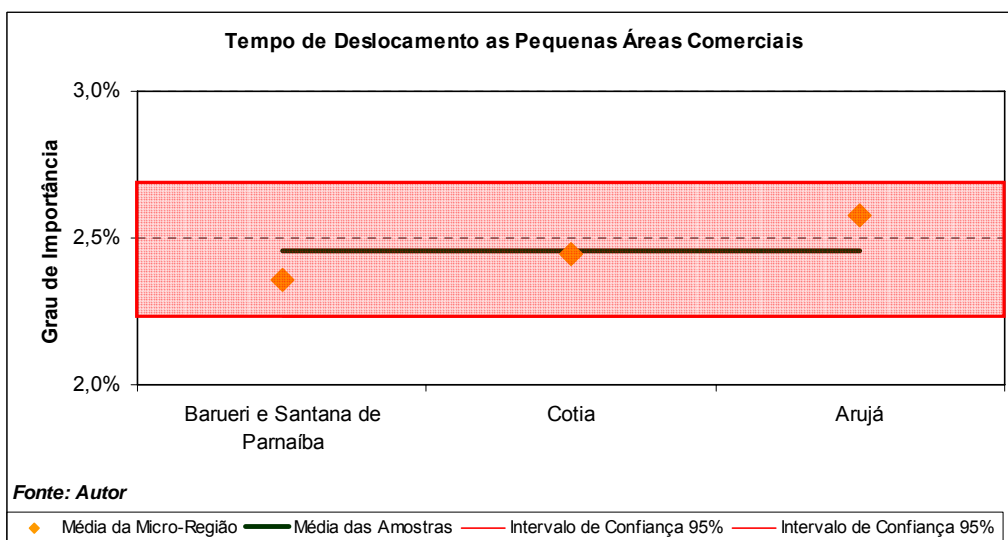
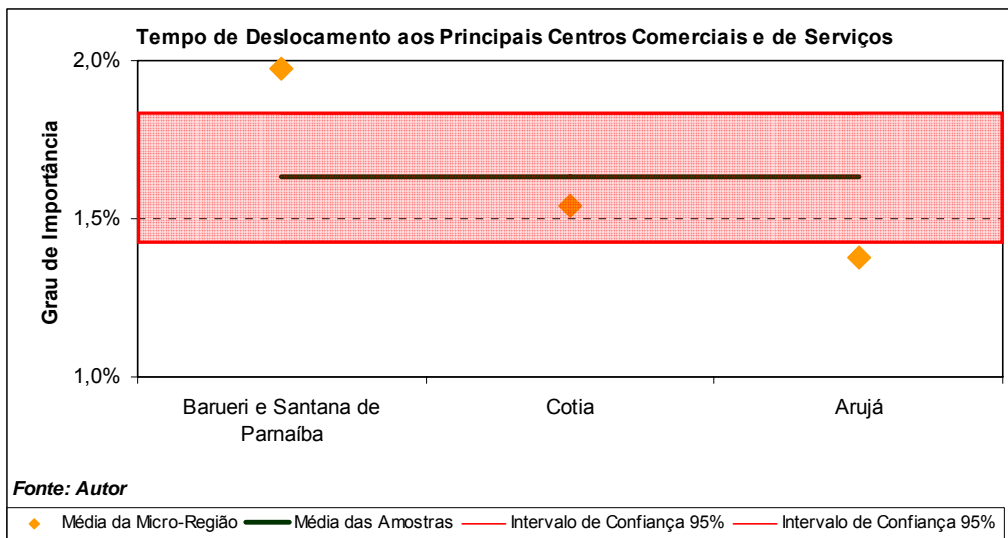
### ANEXO 3      CICLO DE VIDA PROFISSIONAL: RESULTADO DO AHP DAS ALTERNATIVAS

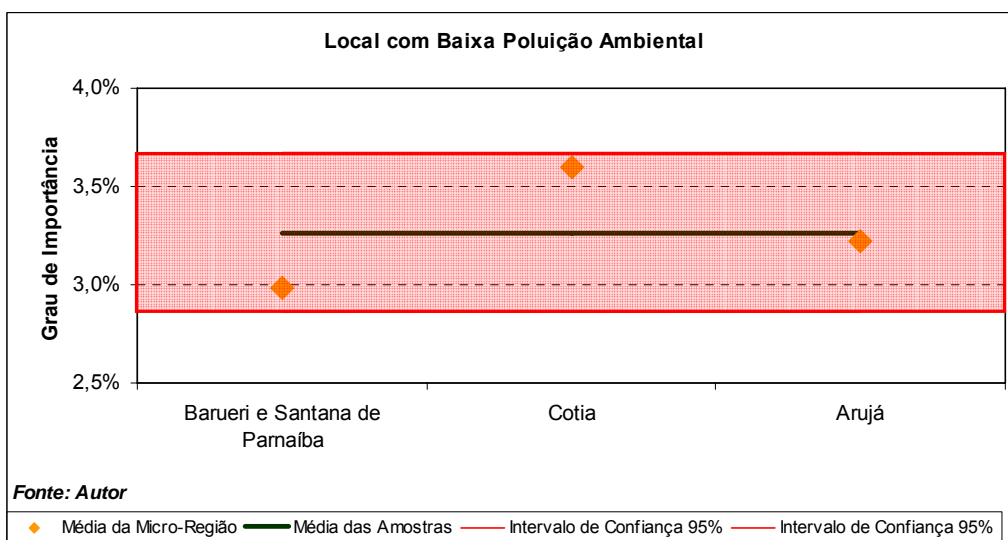
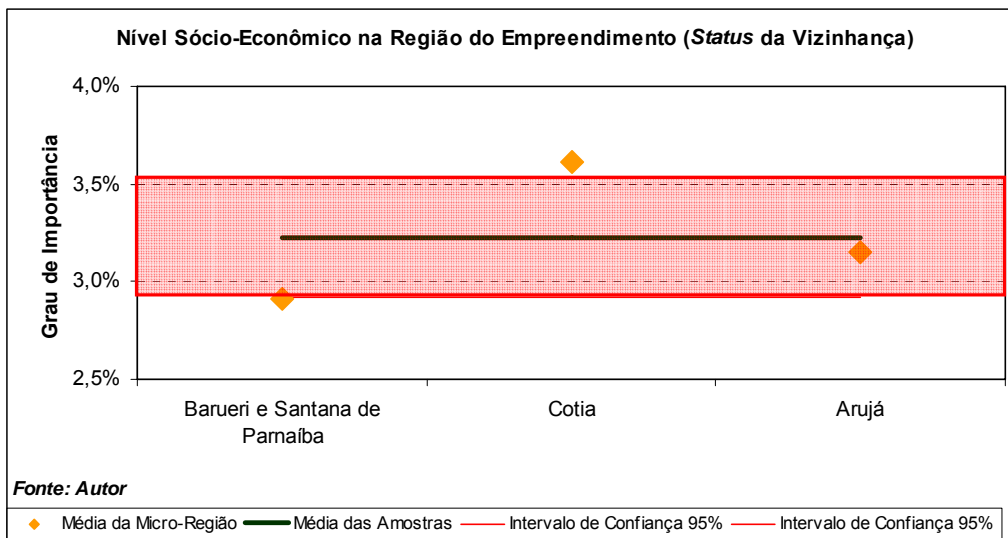


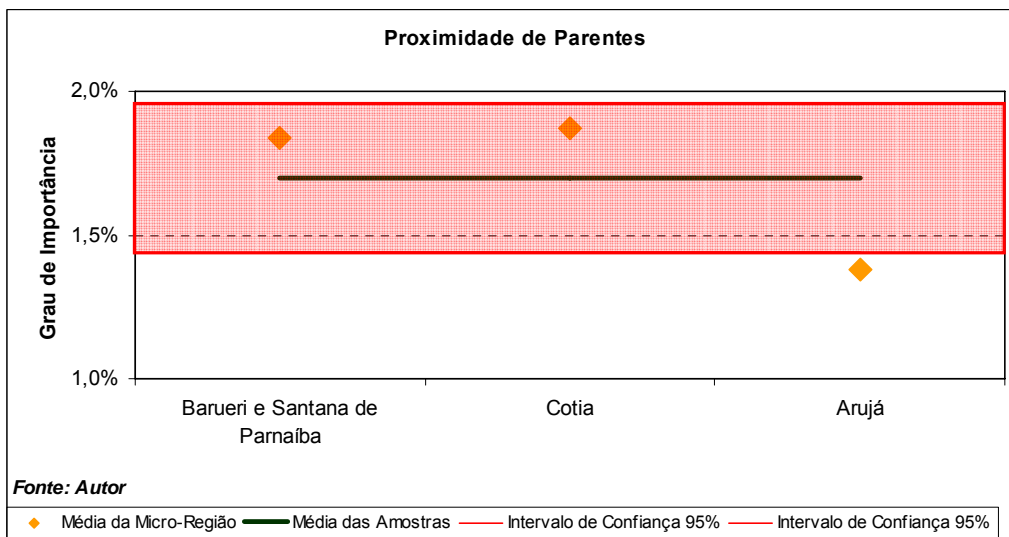
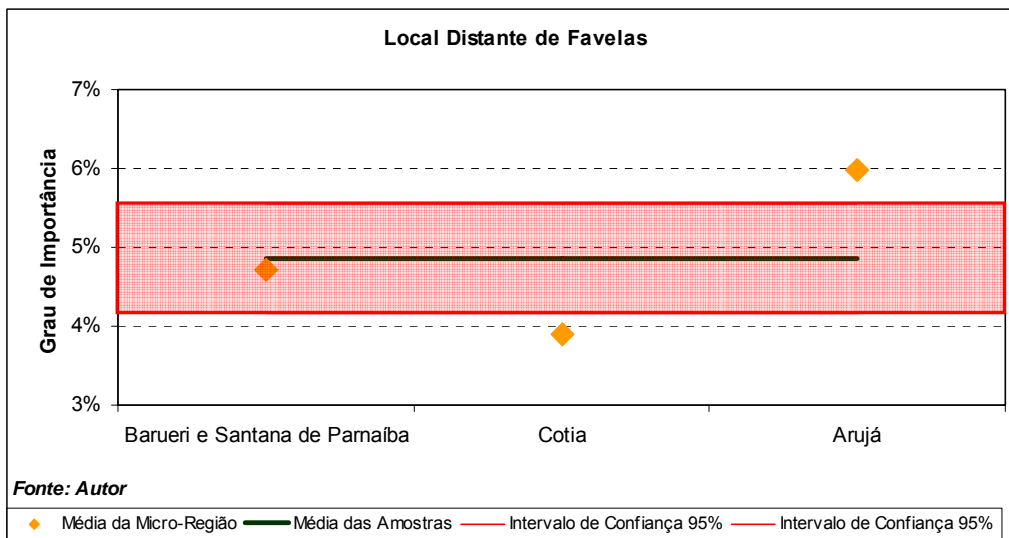


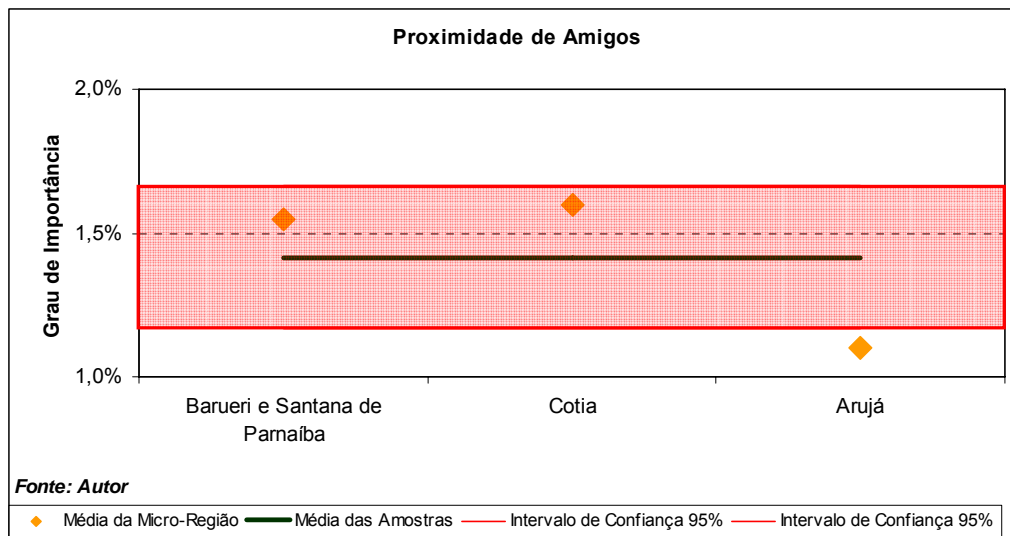
## ANEXO 4 LOCALIZAÇÃO: RESULTADO DO AHP DAS ALTERNATIVAS



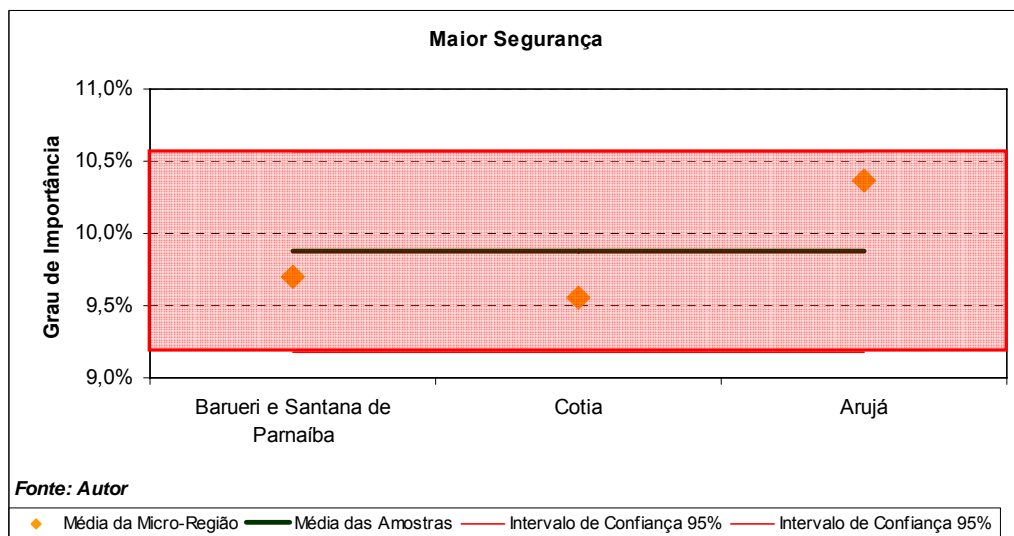
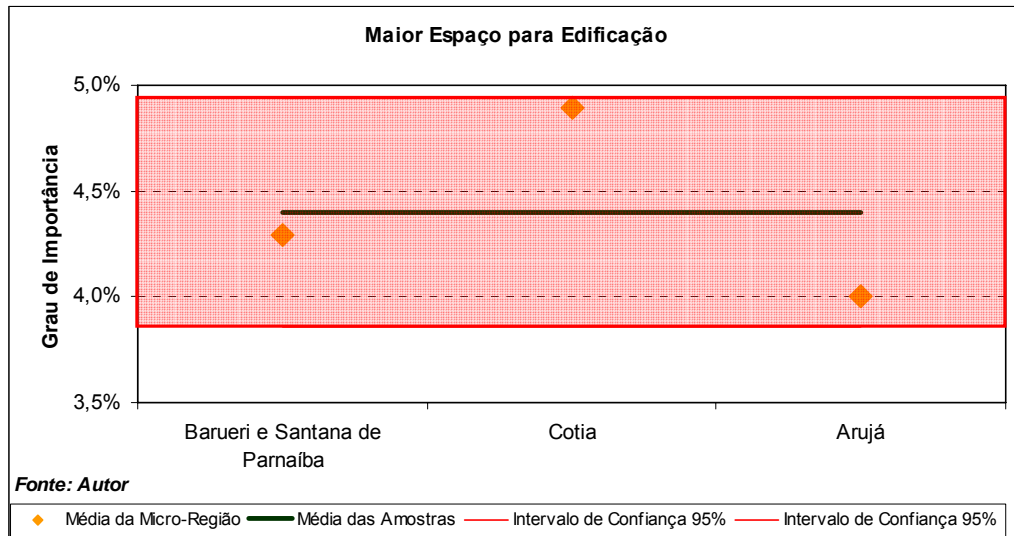


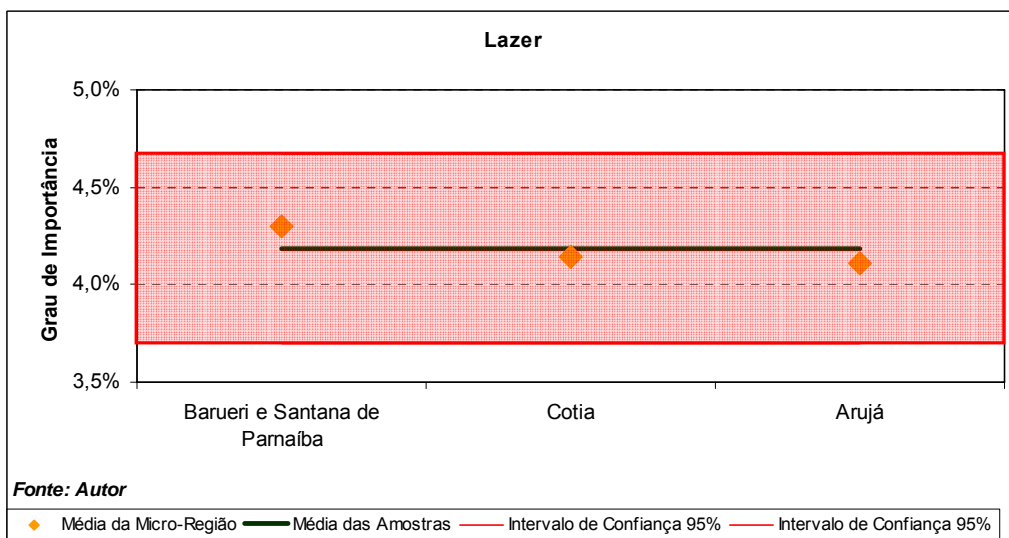
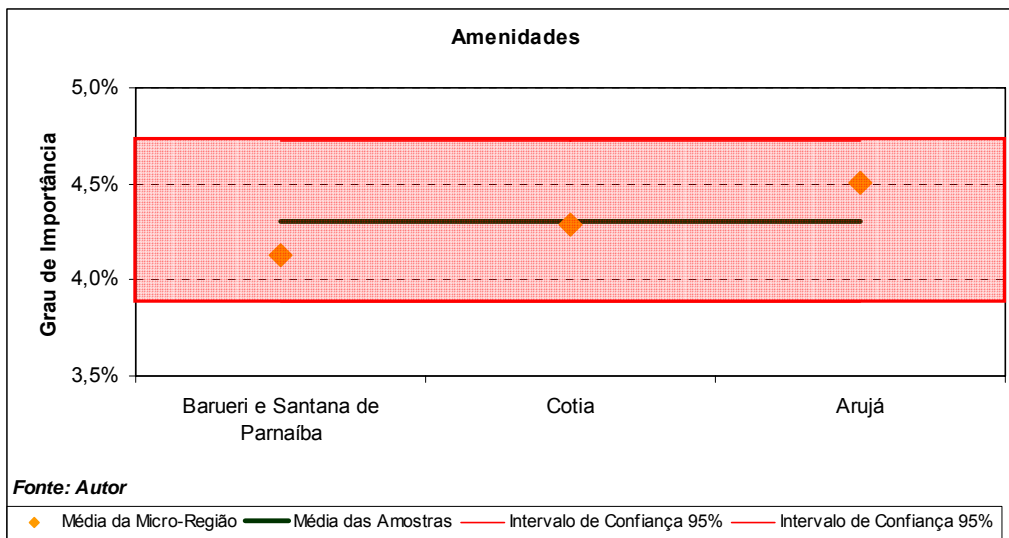






## ANEXO 5      CARACTERÍSTICAS DO LOTEAMENTO RESIDENCIAL FECHADO: RESULTADO DO AHP DAS ALTERNATIVAS





# ANEXO 6                      TABULAÇÕES DO MUNICÍPIO DE BARUERI

Ano	1.970	1.980	2.000
<b>1 Dados do Município</b>			
<b>1.1 População</b>	<b>38.085</b>	<b>75.338</b>	<b>208.281</b>
Urbana	36.659	75.338	208.281
Rural	1.426	-	-
<b>1.2 Rendimento</b>	<b>38.085</b>	<b>75.338</b>	<b>208.281</b>
Abaixo de dez anos ou não tinha trabalhado no momento do censo	11.827	21.374	42.360
Sem resposta	13.821	98	-
Sem renda	143	22.733	74.382
Até 10 Salários Mínimos	12.215	30.475	82.436
mais de 10 até 20 Salários Mínimos	66	398	4.869
mais de 20 Salários Mínimos	13	260	4.234
<b>1.3 Grau de Instrução</b>	<b>38.085</b>	<b>75.338</b>	<b>208.281</b>
sem declaração	6.123	-	26.772
nenhum	8.174	41.898	11.516
1o grau incompleto	21.154	185	62.369
1o grau	2.023	23.105	65.882
2o grau	514	10.138	33.172
Superior	97	12	8.095
Mestrado ou doutorado	-	-	476
<b>2 Mobilidade</b>			
<b>2.1 Mobilidade Pendular</b>	<b>7.562</b>	<b>15.189</b>	<b>24.501</b>
Trabalha e/ou estuda em SP	ND	10.222	12.531
Trabalha e/ou estuda em Osasco	ND	2.610	4.805
Trabalha e/ou estuda em Jandira	ND	667	1.160
Trabalha e/ou estuda em Carapicuíba	ND	649	1.046
Trabalha e/ou estuda em Santana de Parnaíba	ND	224	1.128
Trabalha e/ou estuda em Demais Municípios	ND	817	3.831
<b>2.2 Rendimento das pessoas que trabalham e/ou estudam em outro município</b>	<b>7.562</b>	<b>15.189</b>	<b>24.501</b>
Abaixo de dez anos ou não tinha trabalhado no momento do censo	-	-	805
Sem resposta	426	5	-
Sem renda	-	609	2.003
Até 10 Salários Mínimos	7.107	14.241	18.319
mais de 10 até 20 Salários Mínimos	20	160	1.495
mais de 20 Salários Mínimos	9	174	1.879
<b>2.3 Rendimento das pessoas que trabalham e/ou estudam em São Paulo</b>	<b>ND</b>	<b>10.222</b>	<b>12.531</b>
Abaixo de dez anos ou não tinha trabalhado no momento do censo	ND	-	76
Sem resposta	ND	5	-
Sem renda	ND	135	595
Até 10 Salários Mínimos	ND	9.826	9.629
mais de 10 até 20 Salários Mínimos	ND	111	918
mais de 20 Salários Mínimos	ND	145	1.313
<b>2.4 As pessoas que já residiram em SP, atualmente moram no município, trabalham e/ou estudam em São Paulo *</b>	<b>ND</b>	<b>1.865</b>	<b>1.219</b>
<b>2.5 Grau de instrução das pessoas que trabalham e/ou estudam em São Paulo</b>	<b>ND</b>	<b>10.222</b>	<b>12.531</b>
sem resposta	ND	-	182
nenhum	ND	2.048	39
1o grau incompleto	ND	21	1.684
1o grau	ND	5.493	5.015
2o grau	ND	2.660	3.784
Superior	ND	-	1.660
Mestrado ou doutorado	ND	-	167
<b>2.6 Grau de instrução das pessoas que possuem renda superior a 20 SM que trabalham e/ou estudam em São Paulo</b>	<b>ND</b>	<b>145</b>	<b>1.313</b>
sem resposta	ND	-	-
nenhum	ND	8	-
1o grau incompleto	ND	-	18
1o grau	ND	41	92
2o grau	ND	96	176
Superior	ND	-	907
Mestrado ou doutorado	ND	-	119
<b>Observações</b>			
* 1980 - UF do Município Anterior?			
2000 - Município de Residência em 31 de julho de 1995			

# ANEXO 7                      TABULAÇÕES DO MUNICÍPIO DE SANTANA DE PARNAÍBA

Ano	1.970	1.980	2.000
<b>1 Dados do Município</b>			
<b>1.1 População</b>	<b>5.429</b>	<b>10.098</b>	<b>74.828</b>
Urbana	2.243	3.144	74.828
Rural	3.186	6.954	-
<b>1.2 Rendimento</b>	<b>5.429</b>	<b>10.098</b>	<b>74.828</b>
Abaixo de dez anos ou não tinha trabalhado no momento do censo	1.516	2.961	15.210
Sem resposta	2.195	48	-
Sem renda	43	3.305	27.922
Até 10 Salários Mínimos	1.644	3.647	25.146
mais de 10 até 20 Salários Mínimos	26	75	2.063
mais de 20 Salários Mínimos	5	62	4.487
<b>1.3 Grau de Instrução</b>	<b>5.429</b>	<b>10.098</b>	<b>74.828</b>
sem declaração	871	-	11.079
nenhum	1.454	5.567	2.709
1o grau incompleto	2.544	22	22.767
1o grau	394	3.366	21.070
2o grau	120	1.128	9.980
Superior	46	15	6.695
Mestrado ou doutorado	-	-	528
<b>2 Mobilidade</b>			
<b>2.1 Mobilidade Pendular</b>	<b>283</b>	<b>1.001</b>	<b>13.617</b>
Trabalha e/ou estuda em SP	ND	425	6.206
Trabalha e/ou estuda em Barueri	ND	309	4.000
Trabalha e/ou estuda em Osasco	ND	116	1.069
Trabalha e/ou estuda em outros municípios	ND	151	2.342
<b>2.2 Rendimento das pessoas que trabalham e/ou estudam em outro município</b>	<b>283</b>	<b>1.001</b>	<b>13.617</b>
Abaixo de dez anos ou não tinha trabalhado no momento do censo	-	-	907
Sem resposta	69	4	-
Sem renda	-	61	2.512
Até 10 Salários Mínimos	205	887	6.162
mais de 10 até 20 Salários Mínimos	4	26	1.016
mais de 20 Salários Mínimos	5	23	3.020
<b>2.3 Rendimento das pessoas que trabalham e/ou estudam em São Paulo</b>	<b>425</b>	<b>6.206</b>	
Abaixo de dez anos ou não tinha trabalhado no momento do censo	ND	-	80
Sem resposta	ND	4	-
Sem renda	ND	11	772
Até 10 Salários Mínimos	ND	379	2.764
mais de 10 até 20 Salários Mínimos	ND	13	639
mais de 20 Salários Mínimos	ND	18	1.950
<b>2.4 As pessoas que já residiram em SP, atualmente moram no município, trabalham e/ou estudam em São Paulo</b>	<b>ND</b>	<b>163</b>	<b>1.408</b>
<b>2.5 Grau de instrução das pessoas que trabalham e/ou estudam em São Paulo</b>	<b>425</b>	<b>6.206</b>	
sem resposta	ND	-	87
nenhum	ND	63	73
1o grau incompleto	ND	-	523
1o grau	ND	248	1.499
2o grau	ND	109	1.733
Superior	ND	5	2.104
Mestrado ou doutorado	ND	-	186
<b>2.6 Grau de instrução das pessoas que possuem renda superior a 20 SM que trabalham e/ou estudam em São Paulo</b>	<b>18</b>	<b>1.950</b>	
sem resposta	ND	-	9
nenhum	ND	-	-
1o grau incompleto	ND	-	11
1o grau	ND	-	31
2o grau	ND	13	216
Superior	ND	5	1.529
Mestrado ou doutorado	ND	-	153
<b>Observações</b>			
* 1980 - UF do Município Anterior?			
2000 - Município de Residência em 31 de julho de 1995			

## ANEXO 8

## TABULAÇÕES DO MUNICÍPIO DE COTIA

Ano	1.970	1.980	2.000
<b>1 Dados do Município</b>			
<b>1.1 População</b>	<b>31.005</b>	<b>62.948</b>	<b>148.987</b>
Urbana	29.548	59.996	148.987
Rural	1.457	2.952	-
<b>1.2 Rendimento</b>	<b>31.005</b>	<b>62.948</b>	<b>148.987</b>
Abaixo de dez anos ou não tinha trabalhado no momento do censo	9.286	16.963	28.768
Sem resposta	11.068	221	-
Sem renda	166	20.196	51.100
Até 10 Salários Mínimos	10.275	24.095	61.547
mais de 10 até 20 Salários Mínimos	167	704	4.447
mais de 20 Salários Mínimos	43	769	3.125
<b>1.3 Grau de Instrução</b>	<b>31.005</b>	<b>62.948</b>	<b>148.987</b>
sem declaração	4.887	-	20.088
nenhum	8.378	34.341	6.084
1o grau incompleto	15.265	163	49.094
1o grau	1.584	20.738	44.001
2o grau	650	7.619	22.404
Superior	241	87	6.973
Mestrado ou doutorado	-	-	343
<b>2 Mobilidade</b>			
<b>2.1 Mobilidade Pendular</b>	<b>1.260</b>	<b>3.567</b>	<b>17.303</b>
São Paulo	ND	2.896	12.872
Outros Municípios		671	4.432
<b>2.2 Rendimento das pessoas que trabalham e/ou estudam em outro município</b>	<b>1.260</b>	<b>3.567</b>	<b>17.303</b>
Abaixo de dez anos ou não tinha trabalhado no momento do censo	-	-	511
Sem resposta	141	4	-
Sem renda	-	315	1.760
Até 10 Salários Mínimos	1.015	2.536	11.532
mais de 10 até 20 Salários Mínimos	73	296	1.659
mais de 20 Salários Mínimos	31	416	1.842
<b>2.3 Rendimento das pessoas que trabalham e/ou estudam em São Paulo</b>	<b>ND</b>	<b>2.896</b>	<b>12.872</b>
Abaixo de dez anos ou não tinha trabalhado no momento do censo	ND	-	265
Sem resposta	ND	4	-
Sem renda	ND	219	1.049
Até 10 Salários Mínimos	ND	2.067	8.547
mais de 10 até 20 Salários Mínimos	ND	252	1.394
mais de 20 Salários Mínimos	ND	354	1.617
<b>2.4 As pessoas que já residiram em SP, atualmente moram no município, trabalham e/ou estudam em São Paulo</b>	<b>ND</b>	<b>1.119</b>	<b>3.000</b>
<b>2.5 Grau de instrução das pessoas que trabalham e/ou estudam em São Paulo</b>	<b>ND</b>	<b>2.896</b>	<b>12.872</b>
sem resposta	ND	-	262
nenhum	ND	663	143
1o grau incompleto	ND	11	1.917
1o grau	ND	1.258	4.021
2o grau	ND	932	4.092
Superior	ND	32	2.295
Mestrado ou doutorado	ND	-	142
<b>2.6 Grau de instrução das pessoas que possuem renda superior a 20 SM que trabalham e/ou estudam em São Paulo</b>	<b>ND</b>	<b>354</b>	<b>1.617</b>
sem resposta			18
nenhum	ND	-	-
1o grau incompleto	ND	19	85
1o grau	ND	-	114
2o grau	ND	50	249
Superior	ND	271	1.056
Mestrado ou doutorado	ND	14	95

### Observações

\* 1980 - UF do Município Anterior?

2000 - Município de Residência em 31 de julho de 1995

Fonte: IBGE com Tabulações Especiais realizadas pelo autor

## ANEXO 9

## TABULAÇÕES DO MUNICÍPIO DE ARUJÁ

Ano	1.970	1.980	2.000
<b>1 Dados do Município</b>			
<b>1.1 População</b>	<b>9.586</b>	<b>17.487</b>	<b>59.185</b>
Urbana	7.141	16.073	56.630
Rural	2.445	1.414	2.555
<b>1.2 Rendimento</b>	<b>9.586</b>	<b>17.487</b>	<b>59.185</b>
Abaixo de dez anos ou não tinha trabalhado no momento do censo	2.908	4.727	11.899
Sem resposta	3.644	30	-
Sem renda	49	5.675	21.578
Até 10 Salários Mínimos	2.912	6.583	23.254
mais de 10 até 20 Salários Mínimos	38	307	1.551
mais de 20 Salários Mínimos	35	165	903
<b>1.3 Grau de Instrução</b>	<b>9.586</b>	<b>17.487</b>	<b>59.185</b>
sem declaração	1.596	-	9.458
nenhum	3.091	10.311	1.862
1o grau incompleto	4.097	61	19.127
1o grau	641	4.995	17.476
2o grau	108	2.116	8.700
Superior	53	4	2.426
Mestrado ou doutorado	-	-	136
<b>2 Mobilidade</b>			
<b>2.1 Mobilidade Pendular</b>	<b>161</b>	<b>1.330</b>	<b>8.322</b>
São Paulo	ND	488	3.203
Guarulhos	ND	358	2.964
Itaquaquecetuba	ND	72	625
Outros Municípios	ND	412	1.530
<b>2.2 Rendimento das pessoas que trabalham e/ou estudam em outro município</b>	<b>161</b>	<b>1.330</b>	<b>8.322</b>
Abaixo de dez anos ou não tinha trabalhado no momento do censo	-	-	317
Sem resposta	20	7	-
Sem renda	-	137	724
Até 10 Salários Mínimos	124	1.025	6.292
mais de 10 até 20 Salários Mínimos	10	116	672
mais de 20 Salários Mínimos	7	45	317
<b>2.3 Rendimento das pessoas que trabalham e/ou estudam em São Paulo</b>	<b>ND</b>	<b>488</b>	<b>3.203</b>
Abaixo de dez anos ou não tinha trabalhado no momento do censo	ND	-	21
Sem resposta	ND	3	-
Sem renda	ND	40	145
Até 10 Salários Mínimos	ND	382	2.609
mais de 10 até 20 Salários Mínimos	ND	37	273
mais de 20 Salários Mínimos	ND	26	155
<b>2.4 As pessoas que já residiram em SP, atualmente moram no município, trabalham e/ou estudam em São Paulo</b>	<b>ND</b>	<b>221</b>	<b>748</b>
<b>2.5 Grau de instrução das pessoas que trabalham e/ou estudam em São Paulo</b>	<b>ND</b>	<b>488</b>	<b>3.203</b>
sem resposta	ND	-	72
nenhum	ND	125	32
1o grau incompleto	ND	4	535
1o grau	ND	211	1.211
2o grau	ND	148	935
Superior	ND	-	405
Mestrado ou doutorado	ND	-	14
<b>2.6 Grau de instrução das pessoas que possuem renda superior a 20 SM que trabalham e/ou estudam em São Paulo</b>	<b>ND</b>	<b>26</b>	<b>155</b>
sem resposta	ND	-	-
nenhum	ND	-	-
1o grau incompleto	ND	-	-
1o grau	ND	4	-
2o grau	ND	22	29
Superior	ND	-	126
Mestrado ou doutorado	ND	-	-
Observações			
* 1980 - UF do Município Anterior?			
2000 - Município de Residência em 31 de julho de 1995			
Fonte: IBGE com Tabulações Especiais realizadas pelo autor			

## ANEXO 10 AS QUESTÕES DOS CENSOS DEMOGRÁFICOS UTILIZADAS NAS TABULAÇÕES

Ano	Variável	Questões
1970	001	Município (onde mora)
	004	Situação (do domicílio– urbano, suburbano ou rural)
	038	Último grau concluído com aprovação
	041	Rendimento Mensal (Cruzeiros)
	042	Município onde trabalho ou estuda
	054	Peso da pessoa (utilizado para expandir a amostra)
1980	5	Município (onde mora)
	518	UF do Município anterior
	524	Grau da última série concluída com aprovação
	527	UF do Município em que trabalho ou estuda
	598	Situação da Pessoa (urbano ou rural)
	604	Peso da pessoa (utilizado para expandir a amostra)
	681	Classe de renda total
2000	P001	Peso (utilizado para expandir a amostra)
	V0104	Município (onde mora)
	V0430	Curso que frequenta
	V0432	Curso mais elevado que frequentou, concluindo pelo menos uma série
	V1006	Situação do domicílio (urbano ou rural)
	V4250	Código do Município de Residência
	V4276	Código do Município e UF ou País estrangeiro que trabalha ou estuda
	V4615	Total de Rendimentos em Salários Mínimos
<b>Fonte: MICRODADOS do IBGE (1970, 1980 e 2000)</b>		

## **ANEXO 11            TÉCNICAS ESTATÍSTICAS PARA A INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS**

Não há regras para a interpretação dos resultados no método AHP, a partir dos julgamentos realizados pelos participantes. Para isso, foram utilizadas técnicas simples da estatística descritiva – Método Descritivo de Análise de Dados – formadas por medidas de posição e por medidas de dispersão.

Para MATTAR (2001, p.196) as medidas de posição servem para caracterizar o que é típico no grupo, informando as medidas de tendência central (moda, média e mediana), enquanto que as medidas de dispersão relevam o grau de concentração dessas respostas, sua dispersão na distribuição e permitem avaliar a confiabilidade das medidas de tendência central.

A moda indica a região de maior concentração de frequências na distribuição, ao passo que a média e a mediana indicam, por critérios diferentes, o centro da distribuição de frequências, por este motivo costuma-se dizer que são medidas de tendência central.

Como o julgamento dos atributos é feito aos pares, numa escala de pesos, poucos seriam os atributos com a mesma avaliação entre os participantes, ou seja, em muitos casos não haveria concentração de frequências nos resultados obtidos, invalidando conseqüentemente a utilização da moda.

A média caracteriza o centro da distribuição de frequências, sendo, por isso, uma medida de posição, correspondendo ao valor médio de um conjunto de dados.

A mediana é calculada com base na ordem dos valores que formam o conjunto de dados, sendo o valor da variável correspondente ao elemento central da distribuição.

A média e a mediana possuem a desvantagem quando a avaliação do atributo divide-se em dois blocos opostos (concentração das respostas em duas regiões opostas na distribuição de frequências), certamente os dois indicadores não representam as opiniões prevalentes.

Entretanto, ambos indicadores podem ser complementados com as medidas de dispersão. Elas servem para indicar quanto os dados se apresentam dispersos em torno de uma região central. Caracterizam, portanto, o grau de variação existente no conjunto de valores.

Quando as medidas de dispersão são de baixa dimensão, pode-se utilizar tanto a média quanto a mediana, pois elas apresentam valores semelhantes. Assim pela simplicidade de uso e por considerar que as medidas de dispersão possuem baixa dimensão foi adotado a média como a medida de posição.

Para medir a dispersão das amostras foram utilizadas duas medidas o desvio padrão e o coeficiente de variação.

O desvio padrão é expressa na mesma unidade da variável, sendo, por isso, de maior interesse por muitos pesquisadores nas aplicações práticas. O desvio padrão é definido pela seguinte fórmula:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad \text{EQ (5)} \quad \text{Desvio padrão}$$

Onde:

$x_i$  - valores da variável

$\bar{x}$  - média das amostras

$n$  - número de amostras

Quanto maior for o desvio padrão maior é a dispersão sobre os dados. Entretanto, uma pequena dispersão absoluta pode ser, na verdade, considerável quando comparada com a ordem de grandeza dos valores da variável e vice-versa.

Assim, para COSTA NETO (1977, p.29) a vantagem do coeficiente de variação é a caracterização da dispersão dos dados em termos relativos a seu valor médio, ou seja, é o quociente entre o desvio-padrão e a média.

$$cv = \frac{s}{\bar{x}}$$

**EQ (6)**      *Coeficiente de Variação*

Onde:

$s$                       - *desvio padrão*

$\bar{x}$                       - *média das amostras*

Para exprimir a dispersão das opiniões do grupo em relação às opiniões centrais, ou seja, em torno da média, foi utilizado o desvio padrão, pela sua simplicidade de uso, e o coeficiente de variação, que melhor caracteriza a dispersão dos dados. Sendo assim, fica justificada a escolha das medidas estatísticas de posição e de dispersão para a interpretação dos resultados.

## **Estimação de Parâmetros**

A estatística indutiva tira conclusões probabilísticas sobre aspectos das populações, com base na observação de amostras extraídas destas populações. Os problemas de estatística indutiva podem ser subdivididos em dois grupos: os problemas de estimação e os de testes de hipóteses.

Os problemas de estimação de parâmetros podem ser de duas formas: por ponto, ou um único valor, usado para aproximar um parâmetro populacional; por intervalo, ou uma faixa de valores, usada para estimar o valor de um parâmetro populacional. Um teste de hipótese (ou teste de significância) é um procedimento padrão para testar uma afirmativa sobre uma propriedade da população.

Segundo COSTA NETO (1977, p. 70), a estimativa por ponto é, em geral, utilizada quando se necessita conhecer, mesmo que aproximadamente, o valor de um parâmetro para utilizá-lo em uma expressão analítica qualquer. Entretanto, se a determinação de um certo parâmetro for meta final de um estudo estatístico, a estimativa por ponto será limitada, visto que a probabilidade de a estimativa adotada vir a coincidir com o verdadeiro valor do parâmetro é praticamente nula. Devido a isto, surgiu a idéia de se construir um intervalo em torno da estimativa por ponto, de

modo a que esse intervalo tenha uma probabilidade conhecida de conter o verdadeiro valor do parâmetro.

Ao intervalo que, com probabilidade conhecida, deverá conter o valor real do parâmetro chama-se de intervalo de confiança. A probabilidade, conhecida por  $1 - \alpha$  de que um intervalo de confiança contenha o valor do parâmetro chama-se nível ou grau de confiança do respectivo intervalo. O  $\alpha$  é a probabilidade de erro na estimação por intervalo, isto é, probabilidade de erro ao afirmar que o valor do parâmetro está contido no intervalo de confiança.

Para TRIOLA (2006, p. 232) as escolhas mais comuns para o nível de confiança são 90% ( $\alpha = 0,10$ ), 95% ( $\alpha = 0,05$ ) e 99% ( $\alpha = 0,01$ ). A escolha de 95% é mais comum porque resulta em um bom equilíbrio entre precisão (conforme refletido na largura do intervalo de confiança) e confiabilidade (conforme expresso pelo nível de confiança).

O valor crítico é conhecido como o último número na fronteira que separa estatísticas amostrais que têm chance de ocorrer daquelas que não têm. O número  $Z_{\alpha/2}$  é um valor crítico que é um escore Z com a propriedade de separar uma área  $\alpha/2$  na cauda direita da distribuição normal padronizada, o valor de  $-Z_{\alpha/2}$  está na fronteira para separar uma área  $\alpha/2$  na cauda esquerda.

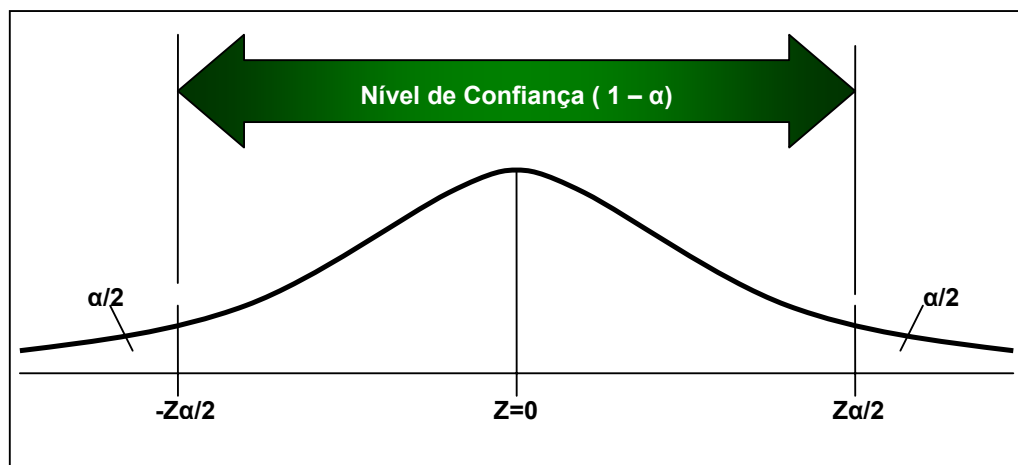


Figura 32 Distribuição Normal padronizada

## **Inferências sobre duas médias**

Conforme discutido anteriormente, para hierarquizar os ATRIBUTOS, a pesquisa de campo contou com a participação efetiva de 30 especialistas, que atuam no mercado de LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS FECHADOS. Para evitar que o resultado sofra a influência de opiniões características e/ou intrínsecas de uma determinada região, o número de participantes foi uniformizado em 10 profissionais de cada uma das micro regiões pesquisadas: [i] Barueri e Santana de Parnaíba; [ii] Cotia; [iii] Arujá.

Este procedimento se faz necessário, pois à medida que os ATRIBUTOS de cada micro região apresentam diferentes hierarquias, a consistência desta deve ser avaliada, embasando a discussão de potenciais relações referentes à localização, características do produto e as necessidades e preferências do público alvo.

Assim, para avaliar o resultado geral dos atributos em comparação ao resultado de cada micro região, foi necessário recorrer à estatística para testar hipóteses feitas para inferência de resultados a partir de duas amostras, neste caso, fazer a comparação da média geral de todos os especialistas com a média dos especialistas por micro região de atuação.

TRIOLA (2006) recomenda não utilizar intervalos de confiança que se superponham como base para tirar conclusões finais sobre a igualdade de proporções entre duas amostras, bem como, não sobrepor os intervalos de confiança como base para tirar conclusões formais sobre igualdade de médias entre duas amostras. A inferência de igualdade de duas médias pode ser resolvida estatisticamente nos seguintes casos:

- i. Amostras dependentes: quando existe alguma relação de modo que cada valor em uma amostra esteja emparelhado com um valor correspondente na outra amostra. Exemplo: A eficácia de uma dieta é testada através da medição da massa corporal antes e depois do tratamento. Cada valor “antes” é emparelhado com o valor “depois”, pois cada par de medidas antes/depois se refere à mesma pessoa;

- ii. Amostras independentes: quando os valores amostrais de uma população não estão relacionados ou de alguma forma emparelhados ou combinados com os valores amostrais selecionados da outra população.

No caso das amostras de cada micro região em comparação com a amostra geral, pode-se considerar que elas são independentes, já que, não existe relação do valor em uma amostra que esteja emparelhado com um valor correspondente na outra amostra.

Abaixo é apresentada a rotina para inferência de igualdade de duas médias com amostras independentes:

1. Ambas as amostras são amostras aleatórias simples;
2. Uma ou ambas as condições devem ser satisfeitas: O tamanho das duas amostras é grande, ou seja,  $n_1 > 30$  e  $n_2 > 30$  ou ambas as amostras provêm de populações com distribuições normais. (Para amostras pequenas, a exigência de normalidade pode ser relaxada, no sentido de que os procedimentos funcionam bem desde que não haja *outliers*<sup>10</sup> e forte assimetria).
3. A igualdade das médias de duas amostras independentes pode ser representada simbolicamente como  $\mu_1 = \mu_2$ , ou  $\mu_1 - \mu_2 = 0$ .
4. Definir o nível de significância ( $\alpha$ ).
5. Estatística do teste de hipótese para duas médias: Amostras independentes

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad \text{EQ (7)} \quad \text{Teste de hipótese para duas médias: amostras independentes}$$

---

<sup>10</sup> Valores que são bastante incomuns, no sentido de estarem muito afastados da maioria dos dados.

6. Determinar o grau de liberdade (gl) pela fórmula:

$$gl = \frac{(A + B)^2}{\frac{A^2}{n_1 - 1} + \frac{B^2}{n_2 - 1}} \quad \text{EQ (8)} \quad \text{Grau de Liberdade}$$

Onde:

$$A = \frac{s_1^2}{n_1} \text{ e } B = \frac{s_2^2}{n_2}$$

O grau de liberdade (gl) também pode ser calculado por simplificação, no qual deve ser o menor valor entre  $n_1 - 1$  e  $n_2 - 1$ .

$$gl/s = \text{menor}(n_1 - 1; n_2 - 1) \quad \text{EQ (9)} \quad \text{Grau de Liberdade simplificado}$$

7. Identificar os Valores Críticos através de tabelas com Distribuição  $t$ , com base nas variáveis do grau de liberdade (gl) e o nível de significância ( $\alpha$ ).

Distribuição de Valores Críticos ( $t_{crítico}$ )					
Área em duas caudas					
GL	$\alpha=5\%$	GL	$\alpha=5\%$	GL	$\alpha=5\%$
1	12,706	21	2,080	65	1,997
2	4,303	22	2,074	70	1,994
3	3,182	23	2,069	75	1,992
4	2,776	24	2,064	80	1,990
5	2,571	25	2,060	90	1,987
6	2,447	26	2,056	100	1,984
7	2,365	27	2,052	200	1,972
8	2,306	28	2,048	300	1,968
9	2,262	29	2,045	400	1,966
10	2,228	30	2,042	500	1,965
11	2,201	31	2,040	750	1,963
12	2,179	32	2,037	1.000	1,962
13	2,160	34	2,032	2.000	1,961
14	2,145	36	2,028	10.000	1,960
15	2,131	38	2,024		
16	2,120	40	2,021		
17	2,110	45	2,014		
18	2,101	50	2,009		
19	2,093	55	2,004		
20	2,086	60	2,000		

Fonte: Triola (2005)

**Tabela 23** Distribuição de Valores Críticos

8. A estimativa de Intervalo de Confiança de  $\mu_1 - \mu_2$  é:

$$(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - E < (\mu_1 - \mu_2) < (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) + E \quad \text{EQ (10)} \quad \text{Estimativa de Intervalo de Confiança}$$

Onde:

$$E = t_{\alpha/2} \sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$$

A Figura 33 ilustra as fronteiras para decidir sobre a hipótese de igualdade das médias das duas amostras.

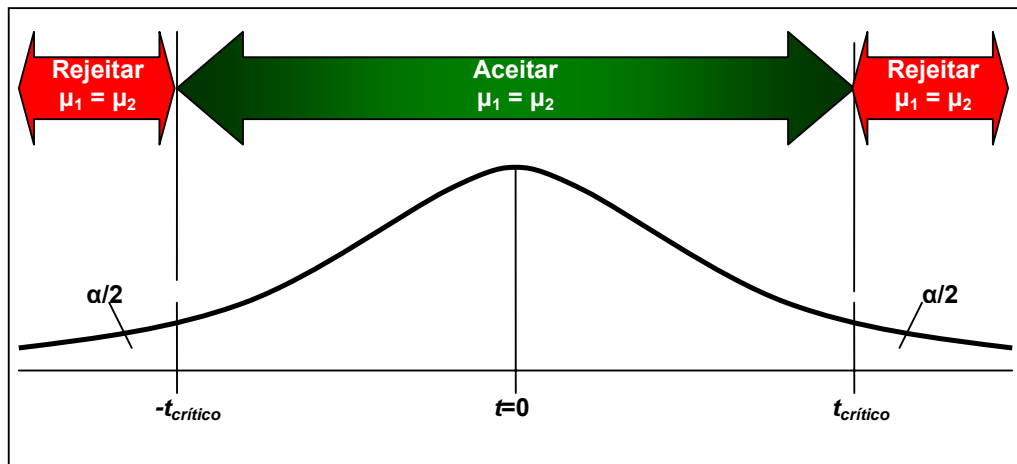


Figura 33 Distribuição dos Valores  $\bar{x}_1 - \bar{x}_2$