

1. *As tendências do mercado imobiliário;*
2. *Índice composto modificado;*
3. *Comparação do índice composto modificado: 1970-1974;*
4. *Considerações gerais.*

Homero Miguel Psillakis \*

## MERCADO IMOBILIÁRIO VERSUS VAREJO: UM ESTUDO DE SUA EVOLUÇÃO

Um estudo da mutação do tecido urbano nas grandes cidades como São Paulo constitui um desafio àqueles que decidem fazê-lo. Tal situação torna-se mais crítica quando se pretende investigar as tendências do mercado imobiliário.

No caso de São Paulo, principalmente, este intento encontra como maior obstáculo o próprio desenvolvimento histórico da cidade, que se deu sem nenhum planejamento. Esta dificuldade agrava-se com a falta de dados que permitam determinar critérios para o exame da evolução do setor imobiliário. Entretanto, é possível estabelecer, através da análise do mercado varejista, um paralelismo entre este e o mercado imobiliário, obtendo-se, deste modo, a atual tendência deste último.

Foi procurando enfatizar e demonstrar a viabilidade desta proposição que se elaborou um estudo denominado *Marketing imobiliário: instrumental de análise para a decisão de investimento de imóveis residenciais na área urbana de São Paulo*<sup>1</sup> cujo objetivo primordial consiste em fornecer uma visão global do tecido urbano e das direções propícias ao investimento imobiliário atual.

A fim de que esta averiguação fosse efetuada, o autor propôs, nesse estudo, a utilização de três variáveis que se completam: índice composto modificado, densidade populacional e índice de aluguel. Contudo, dadas as limitações desta exposição, pretende-se restringir os comentários à apresentação do índice composto modificado, variável que, entre outras vantagens, possibilita a aplicação de uma das teorias de urbanismo referentes à abordagem espacial. Antes, porém, de tecer considerações a este respeito, torna-se indispensável sintetizar como vêm ocorrendo a ocupação do tecido urbano paulista, aspecto fundamental para o entendimento da atual propensão do mercado imobiliário.

### 1. AS TENDÊNCIAS DO MERCADO IMOBILIÁRIO

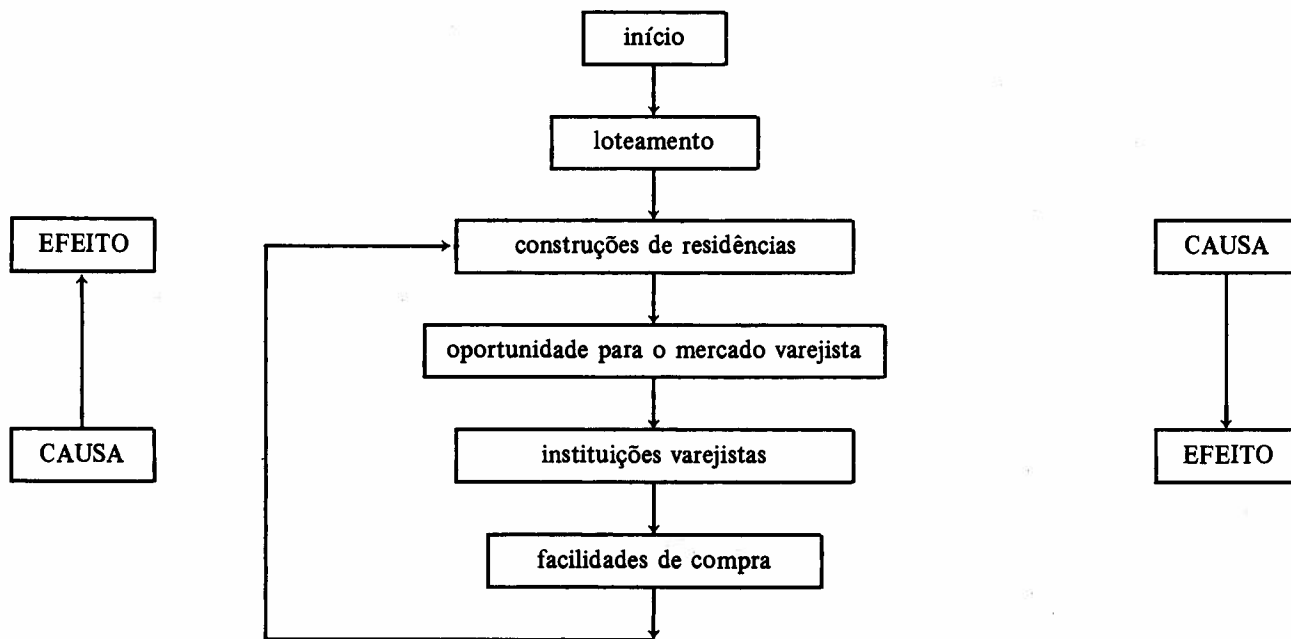
O processo de ocupação da cidade de São Paulo deu-se, em geral, com loteamentos distantes dos centros mais desenvolvidos, os quais eram, em seguida, ligados à cidade por uma linha de transporte. Gradativamente, neste corredor originado pela circulação, instalava-se um comércio varejista e de serviços.

Em outros termos, pode-se dizer que as famílias moradoras em uma determinada área, com rendas familiares próprias, favorecem a instalação do comércio varejista, ou seja, a implantação do investimento imobiliário cria a oportunidade para o mercado varejista. Trata-se, portanto, de uma relação de causa e efeito.

Isto é compreensível, pois pressupõe-se que a principal condição que leva ao desenvolvimento do comércio, em determinado local, é a existência de uma população aí concentrada não satisfeita em suas necessidades. À medida que o comércio se instala, criando facilidades de compra, irá atrair, por sua vez, novos moradores para esta região. Gera-se, assim, um círculo vicioso no qual a causa torna-se efeito e vice-versa.

Esquemáticamente tem-se:

\* Professor do Departamento de Mercadologia da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas.



Em síntese, constata-se neste processo que, a princípio, o investimento imobiliário propicia a oportunidade de mercado para a implantação de instituições varejistas. A implantação destas atrai novos moradores que, após um determinado período, podem criar novas oportunidades para o mercado varejista e assim por diante.

Nota-se, primeiramente, uma relação de causa e efeito. Com o decorrer do tempo, porém, à proporção que a região se desenvolve, fica difícil distinguir o que é causa e o que é efeito, ou seja, ambos se atraem mútua e simultaneamente. Em outras palavras, pode-se afirmar que há um paralelismo entre o sistema imobiliário e o varejista. Graças a este paralelismo é possível, através do estudo de um deles, analisar as tendências destes dois sistemas.

Visto que as condições do mercado imobiliário constituem o objeto em questão, impõem-se a necessidade de um levantamento de dados secundários que os representem, tais como:

- a aprovação da área das edificações residenciais por subdistrito;
- a licença de habite-se da área das edificações residenciais por subdistrito;
- o preço médio dos terrenos por subdistrito.

Não há, no entanto, condições de se executar tal levantamento, em virtude da completa ausência destes dados. As informações mais próximas do que se pretende são aquelas obtidas no relatório do Inquérito Mensal sobre Edificações publicado pelo IBGE. Por este relatório, é possível avaliar apenas a aprovação e a licença de habite-se das áreas residenciais por municípios e não por subdistritos.

Na impossibilidade de analisar as tendências do mercado imobiliário, este estudo propõe-se a fazê-lo indiretamente por meio das tendências do mercado varejista, recorrendo ao paralelismo há pouco citado. Para melhor fornecer uma idéia das propensões da oportunidade deste mercado, faz-se necessário examiná-las em épocas diferentes. Assim, com base em um trabalho realizado em 1970<sup>2</sup> onde se utilizou o índice composto modificado para averiguar a oportunidade do mercado varejista, pôde-se, pela atualização, mapeamento e comparação deste índice, observar o comportamento de tal mercado em 1974.

## 2. ÍNDICE COMPOSTO MODIFICADO

Fundamentando-se em Peter Sallins,<sup>3</sup> Oliveira Lima<sup>4</sup> propôs, com o intuito de quantificar a oportunidade do mercado varejista, como foi há pouco mencionado, um esquema analítico mediante a elaboração de um índice que associa basicamente quatro variáveis: 1. população por subdistrito; 2. renda familiar por subdistrito; 3. posse de carros por subdistrito; 4. área do subdistrito.

As três primeiras variáveis geraram índices individuais que, ao serem somados, definiram o chamado índice composto, ou seja:

$$I_c = P_i + R_i + C_i$$

Sendo:

- $I_c$  = índice composto por subdistrito
- $P_i$  = índice de população por subdistrito
- $R_i$  = índice de renda familiar por subdistrito
- $C_i$  = índice de posse de carros por subdistrito

Cabe ainda precisar que estes índices individuais foram calculados de acordo com as seguintes fórmulas:

#### Índice de população por subdistrito

$$P_i = \frac{N \times P_d \times 100}{P_t}$$

Onde:

$P_i$  = índice de população por subdistrito

$N$  = número de subdistrito

$P_d$  = população do subdistrito

$P_t$  = população total do município

#### Índice de renda familiar por subdistrito

$$R_i = \frac{N \times R_d \times 100}{R_t}$$

Onde:

$R_i$  = índice de renda familiar por subdistrito

$N$  = número de subdistrito

$R_d$  = renda familiar por subdistrito por ano

$R_t$  = renda familiar do município por ano

#### Índice de posse de carros por subdistrito

$$C_i = \frac{N \times C_d \times 100}{C_t}$$

Onde:

$C_i$  = índice de posse de carros por subdistrito

$N$  = número de subdistrito

$C_d$  = número de carros por subdistrito

$C_t$  = número total de carros no município

Pode-se, desta forma, tabular individualmente os índices de população, renda familiar e posse de carros, para serem em seguida somados. Estes resultados foram, de igual modo, tabulados, e os dados daí obtidos foram postos em ordem crescente de valores, desde o 1.º ao 48.º lugar. Logo após foram divididos em quatro quartis, ou seja:

1.º quartil — 1.º ao 12.º lugar

2.º quartil — 13.º ao 24.º lugar

3.º quartil — 25.º ao 36.º lugar

4.º quartil — 37.º ao 48.º lugar

O próximo passo foi o mapeamento destes resultados, dando-se a cada quartil um símbolo distinto. Ao analisar este mapa, Oliveira Lima<sup>5</sup> observou, em 1970, que os maiores subdistritos em termos de área encontravam-se na periferia da cidade, e como tinha em mente determinar a oportunidade de mercado no espaço, sugeriu a modificação do índice composto. Esta alteração originou o denominado índice composto modificado.

Trata-se, na verdade, de uma adequação em termos da área do índice composto, ou seja:

$$I_{cm} = \frac{I_c}{A_i}$$

Onde:

$I_{cm}$  = índice composto modificado

$I_c$  = índice composto

$A_i$  = índice de área

Obtém-se  $A_i$  de acordo com a fórmula:

$$A_i = \frac{N \times A_d}{A_t}$$

Sendo:

$A_i$  = índice de área

$N$  = número de subdistritos

$A_d$  = área do subdistrito

$A_t$  = área total dos subdistritos

Dividindo o índice composto pelo índice de área, foi determinada a densidade da oportunidade de mercado, isto é, esta dimensão passou a ser analisada através de uma perspectiva espacial.

Ao atualizar este índice com os dados de 1974 e ao compará-lo com o anterior pelo mesmo tipo de classificação, percebe-se o aparecimento de diferenças com relação aos subdistritos, ou seja, alguns melhoraram sua posição enquanto outros a pioraram. Há, pois, uma alteração relativa em suas posições.

Isto equivale a dizer que, durante os últimos quatro anos, ocorreu um maior adensamento de população, de renda familiar e de posse de carros em alguns subdistritos, ao passo que em outros houve um menor adensamento, ou ainda uma perda do mesmo. Assim, consideram-se como evoluídos os subdistritos que apresentaram um grande adensamento das variáveis e melhoraram sensivelmente sua posição na classificação geral. Já aqueles que sofreram alterações na classificação, seja porque perderam em adensamento, seja apenas porque aumentaram-no um pouco, regrediram. A evolução agregada de um conjunto de subdistritos indicará a tendência da oportunidade do mercado varejista e, paralelamente, a do imobiliário.

Para atualizar o índice composto modificado, faz-se necessário recalcular os índices de população, de renda familiar e de posse de carros. Com este propósito, utilizou-se, para o cálculo do índice de população, o número de habitantes por subdistrito fornecido pelo Metrô<sup>6</sup> em 1972, estimando-se um crescimento anual de 5,2% semelhante ao previsto no PUB.<sup>7</sup>

Quanto ao índice de renda familiar, partiu-se de dados por subdistritos fornecidos pela pesquisa do Instituto Gallup<sup>8</sup> em 1972, prevendo-se um crescimento de renda *per capita* em torno de 3% ao ano, segundo o levantamento efetuado pelo Metrô.

Por fim, o índice de posse de carros foi recalculado tendo também por base as informações coligidas do Metrô. Obtendo-se o número de carros por subdistrito estimado para o ano de 1972 e pressupondo-se uma taxa de crescimento de 15% ao ano, calculou-se o mesmo para 1974.

Passa-se, a seguir, à apresentação das tabelas dos índices individuais, do índice composto, bem como do índice composto modificado, pelas quais é possível confrontar as alterações surgidas de 1970 para 1974.

Tabela 1

Índice de população – São Paulo: 1970-1974

| Subdistrito    | População (habitantes) |           | % da população |        | Índice de população |        |
|----------------|------------------------|-----------|----------------|--------|---------------------|--------|
|                | 1970                   | 1974      | 1970           | 1974   | 1970                | 1974   |
| Sé             | 8 268                  | 9 493     | 0,15           | 0,15   | 7,20                | 7,20   |
| Brás           | 56 027                 | 60 249    | 1,06           | 0,97   | 50,88               | 46,56  |
| Moóca          | 35 668                 | 37 897    | 0,67           | 0,61   | 32,16               | 29,28  |
| Liberdade      | 62 931                 | 90 477    | 1,19           | 1,45   | 57,12               | 69,60  |
| Bela Vista     | 62 988                 | 70 852    | 1,19           | 1,14   | 57,12               | 54,72  |
| Consolação     | 65 679                 | 75 781    | 1,24           | 1,21   | 59,52               | 58,08  |
| Sta. Efigênia  | 43 755                 | 96 532    | 0,83           | 0,75   | 39,84               | 36,00  |
| Pari           | 30 945                 | 33 451    | 0,58           | 0,54   | 27,84               | 25,92  |
| Belenzinho     | 52 776                 | 56 111    | 1,00           | 0,90   | 48,00               | 43,20  |
| Alto da Moóca  | 137 280                | 54 590    | 2,60           | 2,48   | 124,80              | 119,04 |
| Cambuci        | 49 544                 | 54 752    | 0,94           | 0,88   | 45,12               | 42,24  |
| Aclimação      | 49 840                 | 39 522    | 0,94           | 0,63   | 45,12               | 30,24  |
| V. Mariana     | 82 644                 | 92 734    | 1,56           | 1,49   | 74,88               | 71,52  |
| J. Paulista    | 92 697                 | 105 360   | 1,75           | 1,69   | 84,00               | 81,12  |
| Cerq. César    | 44 770                 | 52 365    | 0,84           | 0,84   | 40,32               | 40,32  |
| Sta. Cecília   | 69 647                 | 79 102    | 1,32           | 1,27   | 63,36               | 60,96  |
| Bom Retiro     | 25 853                 | 28 478    | 0,49           | 0,46   | 23,52               | 22,08  |
| V. Guilherme   | 74 450                 | 89 753    | 1,41           | 1,44   | 67,68               | 69,12  |
| V. Maria       | 116 916                | 134 437   | 2,21           | 2,15   | 106,08              | 103,20 |
| Tatuapé        | 255 515                | 300 455   | 4,85           | 4,82   | 232,80              | 231,36 |
| V. Formosa     | 96 822                 | 112 291   | 1,83           | 1,80   | 77,84               | 86,40  |
| V. Prudente    | 359 597                | 433 808   | 6,82           | 6,95   | 327,36              | 333,60 |
| Ipiranga       | 173 355                | 195 524   | 3,29           | 3,13   | 157,92              | 150,24 |
| Saúde          | 236 555                | 279 212   | 4,49           | 4,47   | 215,52              | 214,56 |
| Indianópolis   | 72 471                 | 84 447    | 1,37           | 1,35   | 65,76               | 64,80  |
| Jardim América | 50 258                 | 57 297    | 0,95           | 0,92   | 45,60               | 44,16  |
| Pinheiros      | 44 457                 | 51 030    | 0,84           | 0,82   | 40,32               | 39,36  |
| V. Madalena    | 30 046                 | 38 550    | 0,57           | 0,62   | 27,36               | 29,76  |
| Perdizes       | 101 396                | 114 447   | 1,92           | 1,83   | 92,16               | 87,84  |
| Barra Funda    | 30 035                 | 32 704    | 0,57           | 0,52   | 27,36               | 24,96  |
| Casa Verde     | 99 405                 | 114 460   | 1,88           | 1,83   | 90,24               | 87,84  |
| Santana        | 200 490                | 239 635   | 3,80           | 3,84   | 182,40              | 184,32 |
| Tucuruvi       | 360 504                | 429 377   | 6,84           | 6,88   | 328,32              | 330,24 |
| Cangaíba       | 60 265                 | 71 144    | 1,14           | 1,14   | 54,72               | 54,72  |
| Penha          | 138 206                | 159 460   | 2,62           | 2,56   | 125,76              | 122,88 |
| V. Matilde     | 151 475                | 183 187   | 2,87           | 2,94   | 137,76              | 141,12 |
| Jabaquara      | 197 169                | 242 113   | 3,74           | 3,88   | 179,52              | 185,24 |
| Ibirapuera     | 111 620                | 158 061   | 2,11           | 2,53   | 101,28              | 121,44 |
| Butantã        | 176 731                | 194 569   | 3,35           | 3,12   | 160,80              | 149,76 |
| Lapa           | 123 634                | 140 730   | 2,34           | 2,26   | 112,32              | 108,48 |
| Limão          | 70 232                 | 81 898    | 1,33           | 1,31   | 63,84               | 62,88  |
| Cachoeirinha   | 30 924                 | 35 718    | 0,58           | 0,57   | 27,84               | 27,36  |
| Santo Amaro    | 378 911                | 479 059   | 7,19           | 7,68   | 345,12              | 368,64 |
| V. Jaguará     | 52 140                 | 61 516    | 0,98           | 0,99   | 47,04               | 47,52  |
| Pirituba       | 86 401                 | 124 046   | 1,64           | 1,99   | 78,72               | 95,52  |
| N. Sra. do Ó   | 141 863                | 174 582   | 2,69           | 2,80   | 129,12              | 134,40 |
| Brasilândia    | 100 031                | 123 598   | 1,89           | 1,98   | 90,82               | 95,04  |
| Socorro        | 166 494                | 214 810   | 3,16           | 3,42   | 151,68              | 164,16 |
| Total          | 5 264 048              | 6 239 684 | 100,00         | 100,00 | -                   | -      |

Tabela 2

Índice de renda familiar – São Paulo: 1970-1974

| Subdistrito    | Renda familiar anual total (Cr\$) |                      | % da renda familiar anual total |               | Índice de renda familiar |          |
|----------------|-----------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------|--------------------------|----------|
|                | 1970                              | 1974                 | 1970                            | 1974          | 1970                     | 1974     |
| Sé             | 3 043 200                         | 1 754 120            | 0,19                            | 0,05          | 9,1                      | 2,40     |
| Brás           | 19 581 600                        | 31 968 773           | 1,23                            | 0,92          | 59,0                     | 44,16    |
| Moóca          | 13 569 600                        | 23 963 434           | 0,85                            | 0,69          | 40,8                     | 33,12    |
| Liberdade      | 26 140 800                        | 58 650 374           | 1,64                            | 1,69          | 78,7                     | 81,12    |
| Bela Vista     | 35 738 400                        | 61 477 883           | 2,24                            | 1,77          | 107,5                    | 84,96    |
| Consolação     | 38 030 400                        | 83 263 950           | 2,38                            | 2,40          | 114,2                    | 115,20   |
| Sta. Efigênia  | 17 642 400                        | 31 512 860           | 1,10                            | 0,91          | 52,8                     | 43,68    |
| Pari           | 10 672 800                        | 20 378 859           | 0,67                            | 0,59          | 32,1                     | 28,32    |
| Belenzinho     | 16 567 200                        | 33 618 500           | 1,04                            | 0,97          | 49,9                     | 46,56    |
| Alto da Moóca  | 38 148 000                        | 84 494 233           | 2,39                            | 2,43          | 114,7                    | 116,64   |
| Cambuci        | 22 228 000                        | 43 188 199           | 1,39                            | 1,24          | 66,7                     | 59,52    |
| Acimação       | 24 657 600                        | 40 560 250           | 1,54                            | 1,17          | 73,9                     | 56,16    |
| V. Mariana     | 45 196 800                        | 100 212 212          | 2,83                            | 2,89          | 135,8                    | 138,72   |
| J. Paulista    | 56 246 400                        | 101 621 900          | 3,52                            | 2,93          | 168,9                    | 140,64   |
| Cerq. César    | 27 981 600                        | 66 077 580           | 1,75                            | 1,90          | 84,0                     | 91,20    |
| Sta. Cecília   | 32 371 200                        | 74 331 180           | 2,03                            | 2,14          | 97,4                     | 102,72   |
| Bom Retiro     | 9 691 200                         | 16 822 949           | 0,61                            | 0,48          | 29,2                     | 23,04    |
| V. Guilherme   | 18 540 000                        | 45 823 277           | 1,16                            | 1,32          | 55,6                     | 63,36    |
| V. Maria       | 24 900 000                        | 57 524 016           | 1,56                            | 1,66          | 74,8                     | 79,68    |
| Tatuapé        | 59 808 000                        | 136 395 891          | 3,74                            | 3,93          | 179,5                    | 188,64   |
| V. Formosa     | 17 505 600                        | 41 036 038           | 1,10                            | 1,18          | 52,8                     | 56,64    |
| V. Prudente    | 72 998 400                        | 162 031 501          | 4,56                            | 4,66          | 218,8                    | 223,68   |
| Ipiranga       | 50 959 200                        | 102 652 964          | 3,19                            | 2,96          | 153,1                    | 142,08   |
| Saúde          | 80 296 800                        | 158 166 330          | 5,03                            | 4,55          | 241,4                    | 218,40   |
| Indianópolis   | 33 360 000                        | 87 883 749           | 2,09                            | 2,53          | 100,3                    | 121,44   |
| Jardim América | 40 250 400                        | 61 782 045           | 2,52                            | 1,78          | 120,9                    | 85,44    |
| Pinheiros      | 30 180 000                        | 42 034 177           | 1,89                            | 1,21          | 90,7                     | 58,08    |
| V. Madalena    | 11 402 000                        | 30 863 903           | 0,71                            | 0,89          | 34,0                     | 42,72    |
| Perdizes       | 55 788 000                        | 109 714 112          | 3,49                            | 3,16          | 167,5                    | 151,68   |
| Barra Funda    | 11 244 000                        | 20 042 439           | 0,70                            | 0,58          | 33,6                     | 27,84    |
| Casa Verde     | 21 336 000                        | 46 841 276           | 1,34                            | 1,35          | 64,3                     | 64,80    |
| Santana        | 57 021 600                        | 149 759 026          | 3,57                            | 4,31          | 171,3                    | 206,88   |
| Tucuruvi       | 76 730 400                        | 151 373 913          | 4,80                            | 4,36          | 230,4                    | 209,28   |
| Cangaíba       | 10 226 400                        | 19 468 824           | 0,64                            | 0,56          | 30,7                     | 26,88    |
| Penha          | 31 428 000                        | 55 352 629           | 1,97                            | 1,59          | 94,5                     | 76,32    |
| V. Matilde     | 27 724 800                        | 52 136 969           | 1,74                            | 1,50          | 83,5                     | 72,00    |
| Jabaquara      | 51 398 400                        | 105 608 057          | 3,22                            | 3,04          | 154,5                    | 145,92   |
| Ibirapuera     | 49 653 000                        | 156 136 861          | 3,11                            | 4,50          | 149,2                    | 216,00   |
| Butantã        | 41 148 000                        | 117 978 759          | 2,58                            | 3,40          | 123,8                    | 163,20   |
| Lapa           | 53 899 200                        | 100 591 343          | 3,37                            | 2,90          | 161,7                    | 139,20   |
| Limão          | 14 100 000                        | 30 142 239           | 0,88                            | 0,87          | 42,2                     | 41,76    |
| Cachoeirinha   | 5 076 000                         | 10 330 426           | 0,32                            | 0,30          | 15,3                     | 14,40    |
| Santo Amaro    | 102 141 600                       | 300 284 206          | 6,40                            | 8,65          | 307,2                    | 415,20   |
| V. Jaguará     | 9 888 000                         | 24 712 955           | 0,62                            | 0,71          | 29,7                     | 34,08    |
| Pirituba       | 15 765 600                        | 47 819 798           | 0,99                            | 1,38          | 47,5                     | 66,24    |
| N. Sra. do Ó   | 26 200 800                        | 55 301 531           | 1,64                            | 1,59          | 78,7                     | 76,32    |
| Brasilândia    | 20 750 400                        | 27 336 333           | 1,30                            | 0,79          | 62,4                     | 37,92    |
| Socorro        | 37 860 000                        | 92 332 562           | 2,37                            | 2,62          | 113,7                    | 125,76   |
| <b>Total</b>   | <b>1 597 087 400</b>              | <b>3 473 355 405</b> | <b>100,00</b>                   | <b>100,00</b> | <b>-</b>                 | <b>-</b> |

Tabela 3

Índice de posse de carros – São Paulo: 1970 – 1974

| Subdistrito    | Carros por subdistrito |                | % de carros   |               | Índice de carros |          |
|----------------|------------------------|----------------|---------------|---------------|------------------|----------|
|                | 1970                   | 1974           | 1970          | 1974          | 1970             | 1974     |
| Sé             | 522                    | 635            | 0,11          | 0,08          | 5,2              | 3,84     |
| Brás           | 4 304                  | 4 737          | 0,87          | 0,62          | 41,7             | 29,76    |
| Moóca          | 9 808                  | 4 563          | 1,99          | 0,59          | 95,5             | 28,32    |
| Liberdade      | 10 279                 | 8 784          | 2,09          | 1,14          | 100,3            | 54,72    |
| Bela Vista     | 9 447                  | 9 522          | 1,92          | 1,24          | 92,1             | 59,52    |
| Consolação     | 12 394                 | 19 269         | 2,52          | 2,51          | 120,9            | 120,48   |
| Sta. Efigênia  | 5 035                  | 5 503          | 1,02          | 0,72          | 48,9             | 34,56    |
| Pari           | 5 533                  | 4 748          | 1,12          | 0,62          | 53,7             | 29,76    |
| Belenzinho     | 8 790                  | 6 441          | 1,79          | 0,84          | 85,9             | 40,32    |
| Alto da Moóca  | 14 950                 | 19 189         | 3,04          | 2,50          | 145,9            | 120,00   |
| Cambuci        | 8 349                  | 8 477          | 1,70          | 1,10          | 81,6             | 52,80    |
| Aclimação      | 5 072                  | 9 855          | 1,03          | 1,26          | 49,4             | 61,44    |
| V. Mariana     | 16 917                 | 16 613         | 3,44          | 2,17          | 165,1            | 104,16   |
| J. Paulista    | 18 953                 | 25 765         | 3,85          | 3,36          | 184,8            | 161,28   |
| Cerq. César    | 14 524                 | 14 680         | 2,95          | 1,91          | 141,6            | 91,68    |
| Sta. Cecília   | 12 744                 | 17 630         | 2,59          | 2,30          | 124,3            | 110,40   |
| Bom Retiro     | 2 786                  | 3 240          | 0,56          | 0,42          | 26,8             | 20,16    |
| V. Guilherme   | 3 772                  | 8 768          | 0,76          | 1,14          | 36,4             | 54,72    |
| V. Maria       | 6 916                  | 11 532         | 1,40          | 1,50          | 67,2             | 72,00    |
| Tatuapé        | 21 861                 | 28 182         | 4,44          | 3,67          | 213,1            | 176,16   |
| V. Formosa     | 3 465                  | 6 097          | 0,70          | 0,79          | 33,6             | 37,92    |
| V. Prudente    | 17 923                 | 24 694         | 3,64          | 3,22          | 174,7            | 154,56   |
| Ipiranga       | 18 988                 | 25 088         | 3,86          | 3,27          | 185,2            | 156,96   |
| Saúde          | 23 687                 | 45 243         | 4,81          | 5,90          | 230,8            | 283,20   |
| Indianópolis   | 12 057                 | 21 311         | 2,45          | 2,78          | 117,6            | 133,44   |
| Jardim América | 23 843                 | 16 961         | 4,85          | 2,21          | 232,8            | 106,08   |
| Pinheiros      | 12 185                 | 13 000         | 2,48          | 1,69          | 119,0            | 81,12    |
| V. Madalena    | 4 225                  | 7 261          | 0,66          | 0,95          | 41,2             | 45,60    |
| Perdizes       | 21 031                 | 20 437         | 4,27          | 2,66          | 204,9            | 127,68   |
| Barra Funda    | 5 437                  | 6 011          | 1,11          | 0,78          | 53,2             | 37,44    |
| Casa Verde     | 5 803                  | 11 453         | 1,18          | 1,49          | 56,6             | 71,52    |
| Santana        | 15 641                 | 23 702         | 3,18          | 3,09          | 152,6            | 148,32   |
| Tucuruvi       | 16 033                 | 31 211         | 3,26          | 4,07          | 156,4            | 195,36   |
| Cangaíba       | 2 196                  | 2 116          | 0,45          | 0,28          | 21,6             | 13,44    |
| Penha          | 7 780                  | 6 534          | 1,58          | 0,85          | 75,8             | 40,80    |
| V. Matilde     | 5 347                  | 9 138          | 1,09          | 1,19          | 52,3             | 57,12    |
| Jabaquara      | 9 082                  | 23 435         | 1,85          | 3,05          | 88,8             | 146,40   |
| Ibirapuera     | 20 223                 | 33 036         | 4,11          | 4,31          | 197,2            | 206,88   |
| Butantã        | 10 416                 | 23 223         | 2,12          | 3,03          | 101,7            | 145,44   |
| Lapa           | 25 165                 | 22 112         | 5,11          | 2,88          | 254,2            | 138,24   |
| Limão          | 3 939                  | 3 584          | 0,80          | 0,47          | 38,4             | 22,56    |
| Cachoeirinha   | 660                    | 2 002          | 0,13          | 0,26          | 6,2              | 12,48    |
| Santo Amaro    | 18 683                 | 104 821        | 3,80          | 13,66         | 182,4            | 655,68   |
| V. Jaguará     | 2 750                  | 5 912          | 0,56          | 0,77          | 26,8             | 36,96    |
| Pirituba       | 3 448                  | 6 524          | 0,70          | 0,85          | 33,6             | 40,80    |
| N. Sra. do Ô   | 5 063                  | 6 552          | 1,03          | 0,85          | 49,4             | 40,80    |
| Brasilândia    | 1 074                  | 5 783          | 0,22          | 0,75          | 10,5             | 36,00    |
| Socorro        | 2 895                  | 31 809         | 0,59          | 4,19          | 28,3             | 201,12   |
| <b>Total</b>   | <b>492 000</b>         | <b>767 183</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>-</b>         | <b>-</b> |

Tabela 4

Índice composto – São Paulo: 1970-1974

| Subdistrito    | Índice de população<br>(1) |        | Índice de renda familiar<br>(2) |        | Índice de posse de carros<br>(3) |        | Índice composto<br>(1) + (2) + (3) |          |
|----------------|----------------------------|--------|---------------------------------|--------|----------------------------------|--------|------------------------------------|----------|
|                | 1970                       | 1974   | 1970                            | 1974   | 1970                             | 1974   | 1970                               | 1974     |
| Sé             | 7,2                        | 7,20   | 9,1                             | 2,40   | 5,2                              | 3,84   | 21,5                               | 13,44    |
| Brás           | 50,9                       | 46,56  | 59,0                            | 44,16  | 41,7                             | 29,76  | 151,6                              | 120,48   |
| Moóca          | 32,2                       | 29,28  | 40,8                            | 33,12  | 95,5                             | 28,32  | 168,5                              | 90,72    |
| Liberdade      | 47,1                       | 69,60  | 78,7                            | 81,12  | 100,3                            | 54,72  | 236,1                              | 205,44   |
| Bela Vista     | 57,1                       | 54,72  | 107,5                           | 84,96  | 92,1                             | 59,52  | 256,7                              | 199,20   |
| Consolação     | 59,5                       | 58,08  | 114,2                           | 115,20 | 120,9                            | 120,48 | 294,6                              | 293,76   |
| Sta. Efigênia  | 39,8                       | 36,00  | 52,8                            | 43,68  | 48,9                             | 34,56  | 141,5                              | 114,24   |
| Pari           | 27,8                       | 25,92  | 32,1                            | 28,32  | 53,7                             | 29,76  | 113,6                              | 84,00    |
| Belenzinho     | 48,0                       | 43,20  | 49,9                            | 46,56  | 85,9                             | 40,32  | 183,8                              | 130,08   |
| Alto da Moóca  | 124,8                      | 119,04 | 114,7                           | 116,64 | 145,9                            | 120,00 | 385,4                              | 355,68   |
| Cambuci        | 45,1                       | 49,24  | 66,7                            | 59,52  | 81,6                             | 52,80  | 183,4                              | 154,56   |
| Aclimação      | 45,1                       | 30,24  | 73,9                            | 56,16  | 49,4                             | 61,44  | 168,4                              | 147,84   |
| V. Mariana     | 74,9                       | 71,52  | 135,8                           | 138,72 | 165,1                            | 104,16 | 375,8                              | 314,40   |
| J. Paulista    | 84,0                       | 81,12  | 168,9                           | 140,64 | 194,8                            | 161,28 | 437,7                              | 383,04   |
| Cerq. César    | 40,3                       | 40,32  | 84,0                            | 91,20  | 141,6                            | 91,68  | 265,9                              | 223,20   |
| Sta. Cecília   | 63,4                       | 60,96  | 97,4                            | 102,72 | 124,3                            | 110,40 | 285,1                              | 274,08   |
| Bom Retiro     | 23,5                       | 22,08  | 29,2                            | 23,04  | 26,8                             | 20,16  | 79,5                               | 65,28    |
| V. Guilherme   | 67,7                       | 69,12  | 55,6                            | 63,36  | 36,4                             | 54,72  | 159,7                              | 187,20   |
| V. Maria       | 106,1                      | 103,20 | 74,8                            | 79,68  | 67,2                             | 72,00  | 248,1                              | 254,88   |
| Tatuapé        | 232,2                      | 231,36 | 179,5                           | 188,64 | 213,1                            | 176,16 | 625,4                              | 596,16   |
| V. Formosa     | 87,8                       | 86,40  | 52,8                            | 56,64  | 33,6                             | 37,92  | 174,2                              | 180,96   |
| V. Prudente    | 327,4                      | 333,60 | 218,8                           | 223,68 | 174,7                            | 154,56 | 720,9                              | 711,84   |
| Ipiranga       | 157,9                      | 150,24 | 153,1                           | 142,08 | 185,2                            | 156,96 | 496,2                              | 449,28   |
| Saúde          | 215,5                      | 214,56 | 241,4                           | 218,40 | 230,8                            | 283,20 | 687,7                              | 716,16   |
| Indianópolis   | 65,8                       | 64,80  | 100,3                           | 121,44 | 117,6                            | 133,44 | 283,7                              | 319,68   |
| Jardim América | 45,6                       | 44,16  | 120,9                           | 85,44  | 232,8                            | 106,08 | 399,3                              | 235,68   |
| Pinheiros      | 40,3                       | 39,36  | 90,7                            | 58,08  | 119,0                            | 81,12  | 250,0                              | 178,56   |
| V. Madalena    | 27,4                       | 29,76  | 34,0                            | 42,72  | 41,2                             | 45,60  | 102,6                              | 118,08   |
| Perdizes       | 92,2                       | 87,84  | 167,5                           | 151,68 | 204,9                            | 127,68 | 464,6                              | 367,20   |
| Barra Funda    | 27,4                       | 24,96  | 33,6                            | 27,84  | 53,2                             | 37,44  | 114,2                              | 90,24    |
| Casa Verde     | 90,2                       | 87,84  | 64,3                            | 64,80  | 56,6                             | 71,52  | 211,1                              | 224,16   |
| Santana        | 182,4                      | 184,32 | 171,3                           | 206,88 | 152,6                            | 148,32 | 506,3                              | 539,52   |
| Tucuruvi       | 328,3                      | 330,24 | 230,4                           | 209,28 | 156,4                            | 195,36 | 715,1                              | 734,88   |
| Cangaíba       | 54,7                       | 54,72  | 30,7                            | 26,88  | 21,6                             | 13,44  | 107,0                              | 95,04    |
| Penha          | 125,8                      | 122,88 | 94,5                            | 76,32  | 75,8                             | 40,80  | 296,1                              | 240,00   |
| V. Matilde     | 137,8                      | 141,12 | 83,5                            | 72,00  | 52,3                             | 57,12  | 273,6                              | 270,24   |
| Jabaquara      | 179,5                      | 166,24 | 154,5                           | 145,92 | 88,8                             | 146,40 | 422,8                              | 478,56   |
| Ibirapuera     | 101,3                      | 121,44 | 149,2                           | 216,00 | 197,2                            | 206,88 | 477,7                              | 544,32   |
| Butantã        | 160,8                      | 149,76 | 123,8                           | 163,20 | 101,7                            | 145,44 | 386,3                              | 458,40   |
| Lapa           | 112,3                      | 100,48 | 161,7                           | 139,20 | 245,2                            | 138,24 | 519,2                              | 385,92   |
| Limão          | 63,8                       | 62,88  | 42,2                            | 41,76  | 38,4                             | 22,56  | 144,4                              | 127,20   |
| Cachoeirinha   | 27,8                       | 27,36  | 15,3                            | 14,40  | 6,2                              | 12,48  | 49,3                               | 54,24    |
| Santo Amaro    | 345,1                      | 368,64 | 307,2                           | 415,20 | 182,4                            | 655,68 | 834,7                              | 1 439,52 |
| V. Jaguará     | 47,0                       | 47,52  | 29,7                            | 34,08  | 26,8                             | 36,96  | 103,5                              | 118,56   |
| Pirituba       | 78,7                       | 95,52  | 47,5                            | 66,24  | 33,6                             | 40,80  | 159,8                              | 202,56   |
| N. Sra. do Ó   | 129,1                      | 134,4  | 78,7                            | 76,32  | 49,4                             | 40,80  | 257,2                              | 251,52   |
| Brasilândia    | 90,7                       | 95,04  | 62,4                            | 37,92  | 10,5                             | 36,00  | 163,6                              | 168,96   |
| Socorro        | 151,7                      | 164,16 | 113,7                           | 125,76 | 28,3                             | 201,12 | 293,7                              | 491,04   |

Tabela 5

Índice composto modificado – São Paulo: 1970-1974

| Subdistrito    | Índice composto |          | % área |       | Índice de área |        | Índice composto modificado |       | Classificação |      |
|----------------|-----------------|----------|--------|-------|----------------|--------|----------------------------|-------|---------------|------|
|                | 1970            | 1974     | 1970   | 1974  | 1970           | 1974   | 1970                       | 1974  | 1970          | 1974 |
| Sé             | 21,5            | 13,44    | 0,13   | 0,13  | 6,24           | 6,24   | 3,44                       | 2,15  | 35.º          | 42.º |
| Brás           | 151,6           | 120,48   | 0,47   | 0,47  | 22,56          | 22,56  | 6,72                       | 5,34  | 18.º          | 19.º |
| Moóca          | 168,5           | 90,72    | 0,48   | 0,48  | 23,04          | 23,04  | 7,81                       | 3,94  | 14.º          | 28.º |
| Liberdade      | 236,1           | 205,44   | 0,32   | 0,32  | 15,36          | 15,36  | 15,37                      | 13,38 | 4.º           | 4.º  |
| Bela Vista     | 256,7           | 199,20   | 0,27   | 0,27  | 12,96          | 12,96  | 19,81                      | 15,37 | 2.º           | 3.º  |
| Consolação     | 294,6           | 293,76   | 0,46   | 0,46  | 22,08          | 22,08  | 13,34                      | 13,30 | 5.º           | 5.º  |
| Sta. Efigênia  | 141,5           | 114,24   | 0,30   | 0,30  | 14,40          | 14,40  | 9,83                       | 7,93  | 9.º           | 8.º  |
| Pari           | 113,6           | 84,00    | 0,33   | 0,33  | 15,84          | 15,84  | 7,17                       | 5,30  | 15.º          | 20.º |
| Belenzinho     | 183,8           | 130,08   | 0,65   | 0,65  | 31,20          | 31,20  | 5,89                       | 4,17  | 20.º          | 25.º |
| Alto da Moóca  | 385,4           | 355,68   | 1,17   | 1,17  | 56,16          | 56,16  | 6,86                       | 6,33  | 17.º          | 13.º |
| Cambuci        | 193,4           | 154,56   | 0,44   | 0,44  | 21,12          | 21,12  | 9,16                       | 7,32  | 11.º          | 10.º |
| Aclimação      | 168,4           | 147,84   | 0,33   | 0,33  | 15,84          | 15,84  | 10,63                      | 9,33  | 7.º           | 6.º  |
| V. Mariana     | 375,8           | 314,40   | 1,11   | 0,11  | 53,28          | 53,28  | 7,05                       | 5,90  | 16.º          | 16.º |
| J. Paulista    | 437,7           | 383,04   | 0,89   | 0,89  | 42,72          | 42,72  | 10,25                      | 8,97  | 8.º           | 7.º  |
| Cerq. César    | 265,9           | 223,20   | 0,26   | 0,26  | 12,48          | 12,48  | 21,31                      | 17,88 | 1.º           | 1.º  |
| Sta. Cecília   | 285,1           | 274,08   | 0,32   | 0,32  | 15,36          | 15,36  | 18,56                      | 17,84 | 3.º           | 2.º  |
| Bom Retiro     | 79,5            | 65,28    | 0,29   | 0,29  | 13,92          | 13,92  | 5,71                       | 4,69  | 21.º          | 22.º |
| V. Guilherme   | 159,7           | 187,20   | 0,86   | 0,86  | 41,28          | 41,28  | 3,87                       | 4,53  | 31.º          | 23.º |
| V. Maria       | 248,1           | 254,88   | 1,33   | 1,33  | 63,84          | 63,84  | 3,89                       | 3,99  | 30.º          | 27.º |
| Tatuapé        | 625,4           | 596,16   | 3,07   | 3,07  | 147,36         | 147,36 | 4,24                       | 4,05  | 26.º          | 26.º |
| V. Formosa     | 174,2           | 180,96   | 1,04   | 1,04  | 49,92          | 49,92  | 3,49                       | 3,63  | 34.º          | 33.º |
| V. Prudente    | 720,9           | 711,84   | 3,77   | 3,77  | 180,96         | 180,96 | 3,98                       | 3,93  | 29.º          | 29.º |
| Ipiranga       | 496,2           | 449,28   | 1,94   | 1,94  | 93,12          | 93,12  | 5,33                       | 4,82  | 23.º          | 21.º |
| Saúde          | 687,7           | 716,16   | 2,55   | 2,55  | 122,40         | 122,40 | 5,62                       | 5,85  | 22.º          | 17.º |
| Indianópolis   | 283,7           | 319,68   | 0,93   | 0,93  | 44,64          | 44,64  | 6,35                       | 7,16  | 19.º          | 12.º |
| Jardim América | 399,3           | 235,68   | 0,67   | 0,67  | 32,16          | 32,16  | 12,42                      | 7,33  | 6.º           | 9.º  |
| Pinheiros      | 250,0           | 178,56   | 0,60   | 0,60  | 28,80          | 28,80  | 8,68                       | 6,20  | 12.º          | 15.º |
| V. Madalena    | 102,6           | 118,08   | 0,57   | 0,57  | 27,36          | 27,36  | 3,75                       | 4,32  | 33.º          | 24.º |
| Perdizes       | 464,6           | 367,20   | 1,05   | 1,05  | 50,40          | 50,40  | 9,22                       | 7,29  | 10.º          | 11.º |
| Barra Funda    | 114,2           | 90,24    | 0,30   | 0,30  | 14,40          | 14,40  | 7,93                       | 6,27  | 13.º          | 14.º |
| Casa Verde     | 211,1           | 224,16   | 0,84   | 0,84  | 40,32          | 40,32  | 5,24                       | 5,56  | 24.º          | 18.º |
| Santana        | 506,3           | 539,52   | 4,05   | 4,05  | 194,4          | 194,40 | 2,60                       | 2,78  | 39.º          | 38.º |
| Tucuruvi       | 715,6           | 734,88   | 10,58  | 10,58 | 507,84         | 507,84 | 1,41                       | 1,45  | 45.º          | 47.º |
| Cangaíba       | 107,0           | 95,04    | 1,08   | 1,08  | 51,84          | 51,84  | 2,06                       | 1,83  | 42.º          | 43.º |
| Penha          | 296,1           | 240,00   | 1,38   | 1,38  | 66,24          | 66,24  | 4,47                       | 3,62  | 25.º          | 35.º |
| V. Matilde     | 273,6           | 270,24   | 2,51   | 2,51  | 120,48         | 120,48 | 2,27                       | 2,24  | 40.º          | 41.º |
| Jabaquara      | 422,8           | 478,56   | 2,61   | 2,61  | 125,28         | 125,28 | 3,37                       | 3,82  | 37.º          | 30.º |
| Ibirapuera     | 477,7           | 544,32   | 3,36   | 3,36  | 161,28         | 161,28 | 2,96                       | 3,38  | 38.º          | 36.º |
| Butantã        | 396,3           | 458,40   | 6,39   | 6,39  | 306,72         | 306,72 | 1,08                       | 1,49  | 47.º          | 46.º |
| Lapa           | 519,2           | 385,92   | 2,59   | 2,59  | 124,32         | 124,32 | 4,18                       | 3,10  | 27.º          | 37.º |
| Limão          | 144,4           | 127,20   | 0,73   | 0,73  | 35,04          | 35,04  | 4,12                       | 3,63  | 28.º          | 34.º |
| Cachoeirinha   | 49,3            | 54,24    | 0,30   | 0,30  | 14,40          | 14,04  | 3,42                       | 3,77  | 36.º          | 31.º |
| Sto. Amaro     | 834,7           | 1 439,52 | 11,23  | 11,23 | 539,04         | 539,04 | 1,55                       | 2,67  | 43.º          | 39.º |
| V. Jaguará     | 103,5           | 118,56   | 1,04   | 1,00  | 48,00          | 48,00  | 2,16                       | 2,47  | 41.º          | 40.º |
| Pirituba       | 159,8           | 202,56   | 2,78   | 2,78  | 133,44         | 133,74 | 1,20                       | 1,52  | 46.º          | 44.º |
| N. Sra. do Ó   | 257,2           | 251,52   | 1,41   | 1,41  | 67,68          | 67,68  | 3,80                       | 3,72  | 32.º          | 32.º |
| Brasilândia    | 163,6           | 168,96   | 2,31   | 2,31  | 110,88         | 110,88 | 1,48                       | 1,52  | 44.º          | 45.º |
| Socorro        | 293,7           | 491,04   | 17,95  | 17,95 | 861,60         | 861,60 | 0,34                       | 0,57  | 48.º          | 48.º |



Uma vez calculado e classificado, o índice composto modificado foi em seguida agrupado em quatro quartis. Pela tabela 6, podem ser verificadas as transformações que ocorreram de uma época para outra, assim como os passos

empregados para a confecção dos mapas: (figuras 1 e 2), onde os quartis foram dispostos e representados cada um deles por um símbolo diferente.

Tabela 6

Índice composto modificado – distribuição dos quartis: 1970-1974

| Quartil | Classificação | Maior valor |       | Menor valor |      | Símbolo representativo no mapa |
|---------|---------------|-------------|-------|-------------|------|--------------------------------|
|         |               | 1970        | 1974  | 1970        | 1974 |                                |
| 1.º     | 1.º ao 12.º   | 21,31       | 17,88 | 8,69        | 7,16 | pontilhado                     |
| 2.º     | 13.º ao 24.º  | 7,93        | 6,33  | 5,24        | 4,32 | tracejado                      |
| 3.º     | 25.º ao 36.º  | 4,47        | 4,17  | 3,42        | 3,38 | traços verticais               |
| 4.º     | 37.º ao 48.º  | 3,37        | 3,10  | 0,34        | 0,57 | traços oblíquos                |

Figura 1

Índice composto modificado – 1970

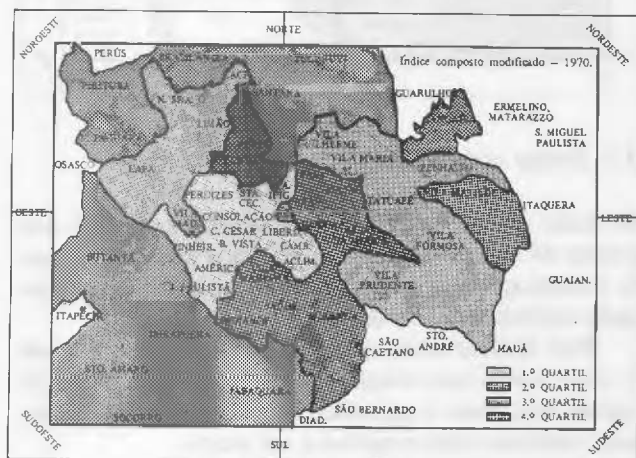
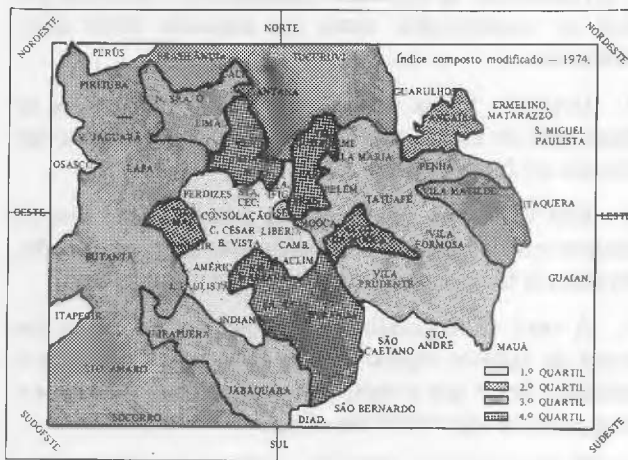


Figura 2

Índice composto modificado – 1974



### 3. COMPARAÇÃO DO ÍNDICE COMPOSTO MODIFICADO: 1970-1974

A fim de examinar em detalhes as modificações ocorridas durante os últimos quatro anos na densidade da oportunidade do mercado varejista, torna-se preciso dividir o estudo em duas etapas. De início, serão analisados os resultados obtidos com os dados de 1974 e, posteriormente, será feita uma análise comparativa dos subdistritos nestes dois períodos.

#### 3.1 Análise dos resultados obtidos com os dados de 1974

Examinando a figura 2, onde constam os índices compostos modificados, nota-se que o 1.º quartil está concentrado e distribuído ao longo do eixo sudoeste da cidade. A distribuição deste quartil dá-se com os subdistritos que circunvizinham o centro da cidade, como os de

Santa Efigênia, Consolação, Bela Vista e Liberdade, e se aproxima de sua periferia através do Jardim América e do Jardim Paulista.

O 2.º quartil apresenta-se razoavelmente concentrado e distribuído em dois grupos. O maior deles, composto por seis subdistritos, encontra-se na parte norte da cidade. Começa junto ao centro, com o Brás, e liga-se à periferia pela Casa Verde e a Vila Guilherme. O outro grupo, formado por três subdistritos, Vila Mariana, Saúde e Ipiranga, está localizado na periferia da cidade, em seu eixo sul.

O 3.º quartil acha-se razoavelmente concentrado e distribuído ao longo do eixo leste. Tem início próximo ao centro da cidade com o subdistrito da Moóca e alcança a periferia por meio dos subdistritos de Vila Prudente, Tatuapé e Penha.

Por último, o 4.º quartil está disperso por toda a periferia, exceção feita à região sudeste da cidade e ao subdistrito da Sé.

Confrontando a distribuição dos quartis deste mapa com as teorias espaciais de urbanismo, nota-se que há uma analogia desta com a *teoria do setor*.

Em 1938, Homer Hoyt publicou um trabalho intitulado *The structure and growth of residential neighborhoods in American cities*<sup>9</sup> no qual desenvolvia a teoria de que a cidade se expande em forma de setores, tendo como ponto de apoio a maior axial de transportes. Tal assertiva pressupõe um certo grau de homogeneidade no uso do solo, nas axiais e ao redor delas. Mas, quando são observadas as últimas restrições constituídas principalmente pelas vias expressas das cidades e as regulamentações recentes, como a lei do zoneamento, vê-se logo que esta proposição ganha um caráter polêmico. Contudo, muitas de suas formulações são ainda aceitas. Dentre elas, cinco merecem um enfoque especial.

1. As hierarquias da qualidade habitacional e o formato gerado pelo uso do solo nas cidades modernas são funções do rendimento e classe social dos habitantes dos vários setores.
2. As interações do sistema urbano gerando interesses e o agrupamento de atividades homogêneas e edifícios podem ser considerados como um resultado óbvio deste fenômeno.
3. Devido à forma radical concêntrica dos setores, as densidades do uso do solo tendem a declinar do centro em direção aos limites periféricos da cidade.
4. Esta diminuição da densidade é o fator que gera os espaços urbanos desocupados dentro das áreas urbanas. Na verdade, se fosse contínua, tal problema não ocorreria.
5. A taxa de expansão é maior nos setores perto das linhas de trânsito rápido e rotas de viagem diária para o trabalho, desde que o tempo de viagem, entre a cidade e a zona externa, seja menor em relação aos outros setores.

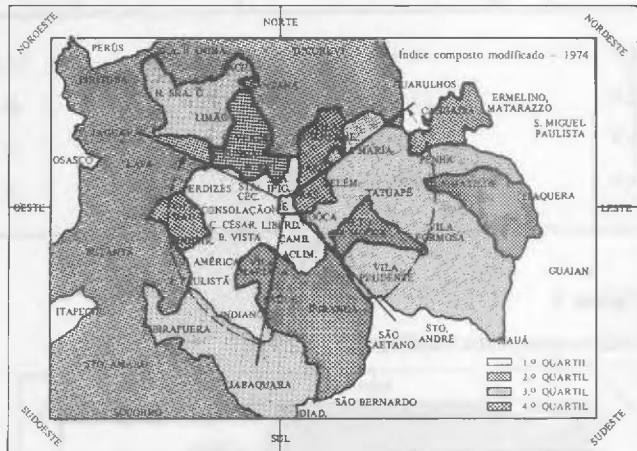
O sistema de Hoyt tem algumas vantagens, pois considera os fatores de rendimento, classe social e estilo de vida dentro das áreas urbanas. Entretanto, a maior limitação feita à sua teoria é que o modelo de setor não pode definir claramente a grande maioria das estruturas das áreas urbanas. Este modelo não pode ser totalmente observado e tende a desaparecer com a expansão do tecido urbano.

Após estas considerações, ao se visualizar a distribuição dos quartis, fica evidenciado que esta ocorre de modo muito semelhante à teoria de Hoyt, pois distinguem-se claramente dois setores: um na direção sudoeste da cidade, constituído pelos subdistritos que compõem o 1.º quartil, e o outro na direção leste, formado pelo 3.º quartil. Entre estes dois setores encontram-se localizados, tanto na região norte como na região sul, os subdistritos componentes do 2.º quartil. Partindo-se do 1.º quartil, em sentido horário, alcança-se o 2.º (região norte), em seguida o 3.º e, de novo, tem-se o 2.º (região sul). Por esta descrição, infere-se que realmente existe uma variação contínua entre os quartis compatível com a teoria do setor. Para

melhor delimitá-la, elaborou-se um desenho, o qual pode ser visto na figura 3.

Notam-se nesta figura, com maior clareza, os dois setores constituídos pelos 1.º e 3.º quartis e, entre eles, o 2.º. Observa-se ainda que, no interior destes setores, aparecem manchas formadas por subdistritos pertencentes ao 2.º quartil.

Figura 3  
Delimitação dos quartis — 1974



### 3.2 Análise comparativa dos subdistritos

Os dados de 1970 a 1974 podem ser comparados sob dois pontos de vista. O primeiro, conforme o exposto, mediante a verificação dos quartis; o segundo, através da comparação individual dos subdistritos.

Para facilitar estas comparações, preparou-se a tabela 7, onde consta uma relação dos subdistritos e suas classificações, bem como a especificação do quartil a que pertencem, tendo em vista os períodos em estudo.

Se o confronto dos subdistritos for efetuado através dos quartis, notar-se-ão algumas diferenças referentes às suas posições. Para melhor ilustrá-las, apresenta-se uma matriz, tabela 8, onde constam somente aquelas que mudaram de posição.

Constata-se, então, pelo que foi assinalado anteriormente, que alguns subdistritos evoluíram ao melhorarem sua posição em relação a 1970, ao passo que outros regrediram, pois passaram a ocupar posições inferiores às daquele ano. Assim, Indianópolis, por exemplo, pertencente ao 2.º quartil em 1970, evoluiu assumindo hoje uma posição no 1.º.

Pode-se visualizar este fato por meio de um mapeamento destes subdistritos diferenciados pela disposição dos símbolos. Convencionou-se aqui atribuir símbolo ▲ aos que evoluíram e símbolo ▼ aos que regrediram, de acordo com o que se observa na tabela 9.

Examinando um novo mapa preparado com estes símbolos, figura 4, chega-se à conclusão de que a maioria dos subdistritos que apresentaram evolução encontra-se no eixo norte-sul da cidade. Por sua vez, aqueles que regre-

Tabela 7

Comparação dos subdistritos: 1970-1974

| Subdistrito    | 1970          |         | 1974          |         |
|----------------|---------------|---------|---------------|---------|
|                | Classificação | Quartil | Classificação | Quartil |
| Sé             | 35.º          | 3.º     | 42.º          | 4.º     |
| Brás           | 18.º          | 2.º     | 19.º          | 2.º     |
| Moóca          | 14.º          | 2.º     | 28.º          | 3.º     |
| Liberdade      | 4.º           | 1.º     | 4.º           | 1.º     |
| Bela Vista     | 2.º           | 1.º     | 3.º           | 1.º     |
| Consolação     | 5.º           | 1.º     | 5.º           | 1.º     |
| Sta. Efigênia  | 9.º           | 1.º     | 8.º           | 1.º     |
| Pari           | 15.º          | 2.º     | 20.º          | 2.º     |
| Belenzinho     | 20.º          | 2.º     | 25.º          | 3.º     |
| Alto da Moóca  | 17.º          | 2.º     | 13.º          | 2.º     |
| Cambuci        | 11.º          | 1.º     | 10.º          | 1.º     |
| Acimação       | 7.º           | 1.º     | 6.º           | 1.º     |
| V. Mariana     | 16.º          | 2.º     | 16.º          | 2.º     |
| J. Paulista    | 8.º           | 1.º     | 7.º           | 1.º     |
| Cerq. César    | 1.º           | 1.º     | 1.º           | 1.º     |
| Sta. Cecília   | 3.º           | 1.º     | 2.º           | 1.º     |
| Bom Retiro     | 21.º          | 2.º     | 22.º          | 2.º     |
| V. Guilherme   | 31.º          | 3.º     | 23.º          | 2.º     |
| V. Maria       | 30.º          | 3.º     | 27.º          | 3.º     |
| Tatuapé        | 26.º          | 3.º     | 26.º          | 3.º     |
| V. Formosa     | 34.º          | 3.º     | 33.º          | 3.º     |
| V. Prudente    | 29.º          | 3.º     | 29.º          | 3.º     |
| Ipiranga       | 23.º          | 2.º     | 21.º          | 2.º     |
| Saúde          | 22.º          | 2.º     | 17.º          | 2.º     |
| Indianópolis   | 19.º          | 2.º     | 12.º          | 1.º     |
| Jardim América | 6.º           | 1.º     | 9.º           | 1.º     |
| Pinheiros      | 12.º          | 1.º     | 15.º          | 2.º     |
| V. Madalena    | 33.º          | 3.º     | 24.º          | 2.º     |
| Perdizes       | 10.º          | 1.º     | 11.º          | 1.º     |
| Barra Funda    | 13.º          | 2.º     | 14.º          | 2.º     |
| Casa Verde     | 24.º          | 1.º     | 9.º           | 1.º     |
| Santana        | 39.º          | 4.º     | 38.º          | 4.º     |
| Tucuruvi       | 45.º          | 4.º     | 47.º          | 4.º     |
| Cangaíba       | 42.º          | 4.º     | 43.º          | 4.º     |
| Penha          | 25.º          | 3.º     | 35.º          | 3.º     |
| V. Matilde     | 40.º          | 4.º     | 41.º          | 4.º     |
| Jabaquara      | 37.º          | 4.º     | 30.º          | 3.º     |
| Ibirapuera     | 38.º          | 4.º     | 36.º          | 3.º     |
| Butantã        | 47.º          | 4.º     | 46.º          | 4.º     |
| Lapa           | 27.º          | 3.º     | 37.º          | 4.º     |
| Limão          | 28.º          | 3.º     | 34.º          | 3.º     |
| Cachoeirinha   | 36.º          | 3.º     | 31.º          | 3.º     |
| Sto. Amaro     | 43.º          | 4.º     | 39.º          | 4.º     |
| V. Jaguará     | 41.º          | 4.º     | 40.º          | 4.º     |
| Pirituba       | 46.º          | 4.º     | 44.º          | 4.º     |
| N. Sra. do Ó   | 32.º          | 3.º     | 32.º          | 3.º     |
| Brasilândia    | 44.º          | 4.º     | 45.º          | 4.º     |
| Socorro        | 48.º          | 4.º     | 48.º          | 4.º     |

Tabela 8

Comparação dos quartis: 1970-1974

|             |             |              |                             |             |                         |             |
|-------------|-------------|--------------|-----------------------------|-------------|-------------------------|-------------|
|             | 1970        | 1974         | 1.º Quartil                 | 2.º Quartil | 3.º Quartil             | 4.º Quartil |
|             | 1.º Quartil |              |                             | Pinheiros   |                         |             |
| 2.º Quartil |             | Indianópolis |                             |             | Móoca<br>Belenzinho     |             |
| 3.º Quartil |             |              | V. Guilherme<br>V. Madalena |             |                         | Sé<br>Lapa  |
| 4.º Quartil |             |              |                             |             | Jabaquara<br>Ibirapuera |             |

Tabela 9

Alteração dos quartis: 1970-1974

| Quartis                               | Alteração | Evoluíram                   | Regrediram          |
|---------------------------------------|-----------|-----------------------------|---------------------|
|                                       |           | Símbolo: ▲                  | Símbolo: ▼          |
| Para o 1.º quartil (pontilhado)       |           | Indianópolis                | —                   |
| Para o 2.º quartil (tracejado)        |           | V. Guilherme<br>V. Madalena | Pinheiros           |
| Para o 3.º quartil (traços verticais) |           | Jabaquara<br>Ibirapuera     | Moóca<br>Belenzinho |
| Para o 4.º quartil (traços oblíquos)  |           | —                           | Sé<br>Lapa          |

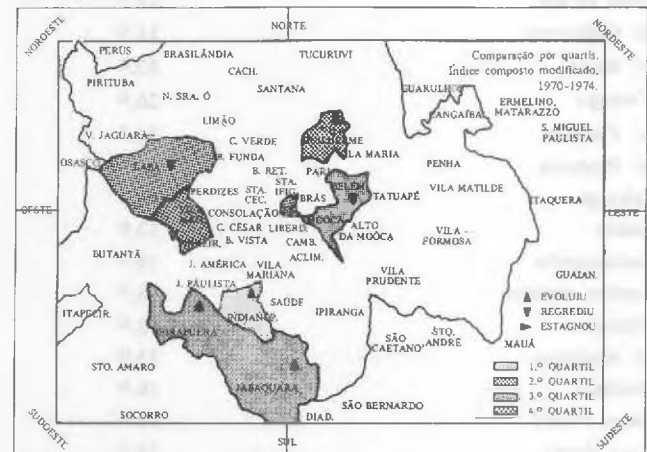
18

diram estão dispostos ao longo do eixo leste-oeste. Nota-se que o 1.º quartil, em relação a 1970, sofreu uma rotação, à medida que se deslocou em direção sul, ocasionada pela substituição do subdistrito de Pinheiros pelo de Indianópolis. Este tipo de deslocamento aplicado à teoria do setor foi notado pela primeira vez por Peter Daniel Sallins em sua tese de doutorado *Household location patterns in selected American metropolitan areas*, apresentada na Universidade de Syracuse, em 1969.

O 2.º quartil também apresentou o mesmo fenômeno de rotação. Evoluiu na direção norte através da Vila Guilherme em detrimento da Moóca e do Belenzinho. O 3.º quartil, que em 1970 não possuía nenhum subdistrito na região sul, tem agora dois: Ibirapuera e Jabaquara. Por fim, o 4.º quartil continua a apresentar-se na periferia da cidade, com exceção do subdistrito da Sé.

Figura 4

Índice composto modificado. Comparação por quartis: 1970-1974



Não obstante, se os subdistritos forem comparados individualmente, tomando-se por base ainda a tabela 9, onde apareceram suas classificações em 1970 e 1974, serão também notadas diferenças substanciais em suas posições.

Para estudar estas diferenças, os resultados, a exemplo do ocorrido no estudo dos quartis, devem ser de igual modo mapeados. Portanto, preparou-se um mapa, figura 5, onde constam os subdistritos que evoluíram e os que regrediram. Em seguida, tendo por fim aprofundar o estudo, subdividiu-se este mapa geral em dois: região leste-oeste, figura 6, e região norte-sul, figura 7.

Observando-se no mapa geral das áreas, figura 5, aquelas de evolução, nota-se que os subdistritos compreendidos no quadrante formado pelos eixos sul e oeste apresentam uma compacta evolução. A região noroeste da cidade demonstra melhora apenas em sua periferia. Os subdistritos situados na região norte que evoluíram caracterizam-se

Figura 5

Índice composto modificado. Comparação por subdistritos: 1970-1974

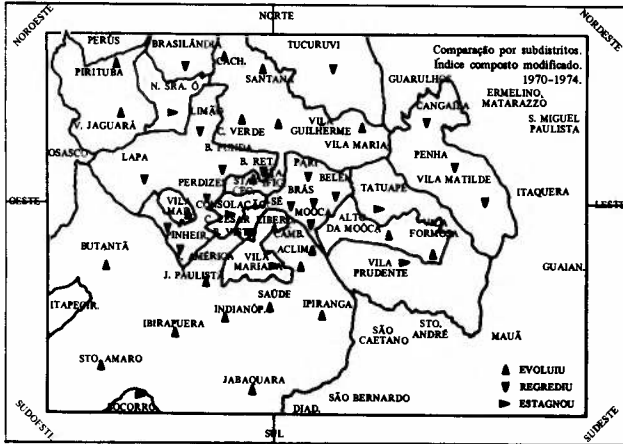


Figura 6

Comparação por subdistritos: leste-oeste

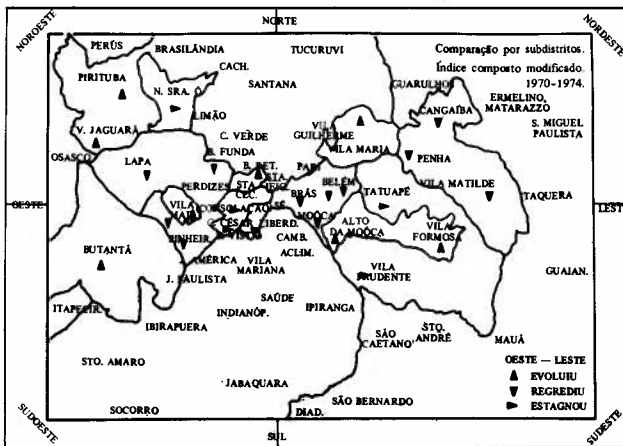
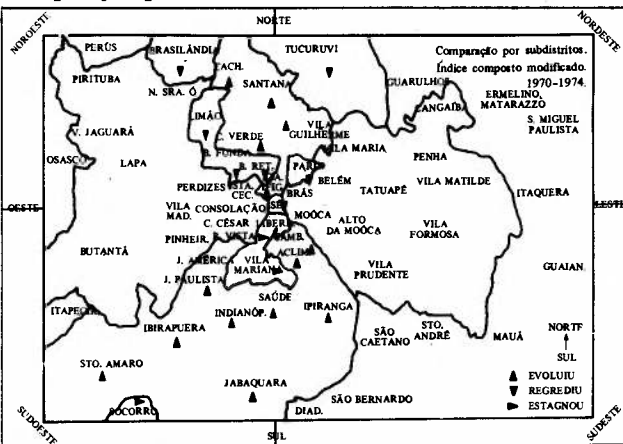


Figura 7

Comparação por subdistritos: norte-sul



por estarem distribuídos, praticamente, ao longo do seu eixo. Já a parte leste da cidade mostra ter evoluído na sua área intermediária entre o centro e a periferia com forte tendência para a região sudeste. As áreas que regrediram apresentam-se dispostas quase todas acima do eixo leste-oeste da cidade, com presença marcante nas periferias das regiões leste, nordeste e norte da cidade.

Em síntese, pode-se afirmar que a cidade evoluiu nas regiões:

- sul e sudoeste – de uma maneira contínua
- oeste e noroeste – somente na periferia
- leste – área intermediária;

e regrediu nas regiões:

- leste – no centro e periferia
- norte e nordeste – na periferia
- noroeste – na área intermediária entre o centro e a periferia.

Constata-se também que os subdistritos evoluídos são limítrofes dos municípios de Osasco, Santo André, São Caetano e Diadema, enquanto os que regrediram o são dos municípios de Itaquera, Ermelindo Matarazzo e Guarulhos.

O mapa da região leste-oeste, figura 6, torna possível ver que a deterioração dos subdistritos na direção leste é marcante. Esta se dá próxima ao centro, com Brás, Moóca e Belenzinho, e em sua periferia, com Cangaíba, Penha e Vila Matilde. Somente os subdistritos da Vila Maria, Vila Formosa e Alto da Moóca revelaram evolução. A região oeste apresenta uma melhoria nos subdistritos periféricos e uma deterioração acentuada na área intermediária entre o centro e a periferia. Observa-se, também, uma estagnação nos subdistritos da Consolação e Cerqueira César ocasionada, provavelmente, pelo crescimento vertiginoso da região sul.

Pelo mapa da região norte-sul, figura 7, nota-se que, em torno do eixo sul, há uma estagnação próxima ao centro, Liberdade e Vila Mariana e, a partir daí, uma evolução em direção à periferia. A região norte mostra sinais de deterioração dos subdistritos contíguos ao centro, excetuando-se o subdistrito de Santa Efigênia. Mais adiante encontram-se evoluídos Santana, Casa Verde, Cachoeirinha e Vila Guilherme, enquanto os subdistritos situados em seus flancos regrediram. Percebe-se que o crescimento na região deu-se junto aos subdistritos mais diretamente influenciados pela linha norte do Metrô. Já na área sul a expansão foi mais intensa e difusa devido, talvez, ao seu melhor sistema viário motivado por uma melhor topografia.

#### 4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Acredita-se que, por esta breve exposição, tenha ficado demonstrado a viabilidade de se fazerem estudos planejados no sentido de fornecer uma idéia geral do comportamento da evolução do tecido urbano, no caso paulista, com vistas aos empreendimentos imobiliários.

Assim, em conclusão do que foi dito, pode-se destacar como importantes os seguintes aspectos:

- a) A forma do tecido urbano do município de São Paulo, tendo em vista o mapeamento dos subdistritos utilizados neste estudo, assemelha-se àquela proposta por

Hoyt na teoria do setor. Esta analogia sofreu duas modificações: uma quanto à rotação do setor formado pelo 1.º quartil, em direção ao sul da cidade, e a outra no que se refere ao aparecimento de um segundo setor formado pelo 3.º quartil.

b) O centro da cidade apresenta sinais de deterioração, o mesmo ocorrendo com seus subdistritos vizinhos. Esta alteração é marcante na direção leste, onde se encontram as indústrias mais antigas da cidade.

c) A evolução é intensa e difusa na região sul e sudoeste.

d) Na região norte, a evolução está concentrada nos subdistritos diretamente influenciados pelo Metrô.

e) A periferia da região oeste evoluiu, enquanto a região leste regrediu. ■

1 Cf. Psillakis, Homero M. *Marketing imobiliário: instrumental de análise para a decisão de investimentos em imóveis residenciais na área urbana de São Paulo*. 1974. Tese não-publicada, defendida na Fundação Getúlio Vargas.

2 Oliveira Lima Filho, Alberto de. *Uma análise do desenvolvimento de sistemas de varejo controlado na área da Grande São Paulo*. Michigan State, 1972. Tese não-publicada.

3 Sallins, Peter D. *Household location patterns in selected american metropolitan area*. 1970. Tese não-publicada, Syracuse University.

4 Oliveira de Lima Filho, Alberto de. op. cit.

5 Idem. op. cit.

6 Companhia do Metropolitano de São Paulo. *Sistema integrado de transporte rápido coletivo em São Paulo*. São Paulo, 1968.

7 Prefeitura Municipal de São Paulo. *Plano urbanístico básico*. São Paulo, 1968.

8 Instituto Gallup de Opinião Pública. *São Paulo em distritos-73*. São Paulo, 1973.

9 Hoyt, Homer. *The structure and growth of residential neighborhoods in American cities*. Washington, DC, Federal Housing Authority, 1939.

REVISTAS DA FGV MAIOR CATEGORIA EM PUBLICAÇÕES ESPECIALIZADAS

O CORREIO DA UNESCO  
CONJUNTURA ECONÔMICA (CE)  
REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (RAP)  
REVISTA DE DIREITO ADMINISTRATIVO (RDA)  
REVISTA DE CIÊNCIA POLÍTICA (RCP)  
REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS (RAE)  
ARQUIVOS BRASILEIROS DE PSICOLOGIA APLICADA (ABPA)  
REVISTA BRASILEIRA DE ECONOMIA (RBE)