UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA FÍSICA

BIBIANA MARTINI

**ANÁLISE EVOLUTIVA DA QUALIDADE DE VIDA URBANA NOS DISTRITOS
AO SUL DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO ATRAVÉS DE PRÁTICAS DE
GEOPROCESSAMENTO**

São Paulo
2011

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA FÍSICA

BIBIANA MARTINI

**ANÁLISE EVOLUTIVA DA QUALIDADE DE VIDA URBANA NOS DISTRITOS
AO SUL DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO ATRAVÉS DE PRÁTICAS DE
GEOPROCESSAMENTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia Física do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Sob a orientação do PRof. Dr. Ailton Luchiari. Para a obtenção do título de Mestre em Geografia.

São Paulo
2011

Nome: MARTINI, Bibiana

Título: Análise evolutiva da Qualidade de vida urbana nos distritos ao sul do município de São Paulo através de práticas de Geoprocessamento

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia Física do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Para a obtenção do título de Mestre em Geografia.

Aprovado em: _____

Banca Exanimadora:

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

DEDICATÓRIA – Dedico aos meus pais por tudo - sempre!

“se um dia eu significar à alguém o que

vocês dois representam para mim

– já me darei por satisfeita”!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à minha família Schmidt-Martini pelo suporte e dedicação de todos esses anos. Aos meus pais, Rosemari Martini e Paulo Roberto Martini, não apenas pelos três anos de Mestrado mas também por quase seis anos de faculdade e uns treze anos de colégio. E por toda a educação formal ou não que me proporcionaram – além de serem dois bons exemplos de pessoas.

Agradeço também aos meus irmãos Andréa Martini, Rolf Schmidt Martini e Roberta Martini pela companhia e torcida de sempre – juntamente aos meus cunhados Siã Kaxinawa e Juliana Grotti Vidal Torres. E com especial carinho aos meus sobrinhos Rômulo Martini Nunes e Tamani Martini Sales Kaxinawa – como eu sempre digo – por divertirem a minha vida e serem sempre as melhores alegrias.

Gostaria de agradecer também meu orientador e amigo Ailton Luchiari por sua orientação dedicada e disponível que durante um ano e meio de Iniciação Científica, um ano de Trabalho de Graduação e três anos de Mestrado me ensinou a maior parte do que eu sei sobre a nossa querida ciência geográfica. Sendo sempre um “orientador-pai” não só pela orientação em si, quanto pelos conselhos e puxões de orelha – quando necessários.

Aos meus amigos queridos – Ana Ceruks, Ana Paula Piers, Carolina Zanardi Maia, Maria Lúcia Ferraz Arevalo e Phillipe Cioni por terem paciência

nos momentos em que faltei como amiga, por falta de tempo e/ou cansaço. E mesmo assim, garantirem muito divertimento e as melhores companhias. Também agradeço aos meus amigos Ana Paula e Sandro Venturi não só pelos excelentes serviços prestados na Copiadora Aquário mas pela amizade dedicada de todos esses anos.

Por último, mas não menos importante, gostaria muito de agradecer ao meu querido amigo e namorado - companheiro de todas as horas - Carlos Henrique Domingues da Silva (e sua família). Por sua paciência e compreensão de sempre, até nos momentos de estresse e mau humor. Por me manter confiante e dedicada, me dando ânimo e mantendo-o pra cima, até o término dessa fase. Simplesmente por estar por perto e se fazer presente – inclusive nas acessórias de formatação e finalização da Dissertação, por ler e reler, corrigir e dar palpite.

Agradeço a todos que de alguma maneira fizeram parte dessa etapa da minha vida!

RESUMO

A discussão sobre a qualidade de vida é um tema bastante importante na ciência geográfica já que trata da interface entre a sociedade e seu território considerando para tal tanto os aspectos sociais e econômicos (como uma sociedade se organiza) quanto os físicos-territoriais e ambientais, para melhor se desenvolver em dado território. O objetivo desta pesquisa pode ser resumido na análise evolutiva da qualidade de vida urbana nos distritos ao sul do município de São Paulo nas décadas de 1990 e 2000. Como embasamento metodológico utilizamos o mecanismo de análise, tanto evolutiva quanto comparativa. O método de análise considera o *todo* (a qualidade de vida urbana) e suas partes componentes (as variáveis de análise) entre elas: os dados de população, infra-estrutura urbana também aspectos relacionados aos responsáveis por domicílios e seus domicílios. Vale salientar ainda que esta análise tem como base os dados censitários e os dados orbitais - imagens de satélite IKONOS II e fotografias aéreas. E como recorte os setores censitários sobrepostos às Zonas Residenciais Homogêneas Z.R.H, associando com isso os dados sócio-econômicos da população à realidade da expansão urbana do município de São Paulo. Os resultados nos permitem algumas observações interessantes: primeiramente foi possível avaliar que as porções do espaço com melhor índice de qualidade de vida urbana (em sua maioria) estão mais próximas do centro da cidade. E também que as condições de infra-estrutura básica apresentam porcentagens consideradas razoáveis e que acompanham o eixo de desenvolvimento da malha urbana, ou seja, a cidade se expande e, posteriormente, os serviços vão sendo atendidos, porém com intervalos de tempo significativos. O IQVU sofreu alterações consideráveis ao compararmos

as duas datas, apresentando uma redução em geral no desenvolvimento do índice. Essas alterações vão desde uma maior heterogeneidade da disposição do índice entre os setores censitários que nos apresenta as categorias “B” e “C” recobrando a maior parte da área. Para a década de 1990 temos uma supremacia em área e setores censitários recobertos pela categoria “B” e para a década de 2000 temos a maior porcentagem da área recoberta pela categoria “C”. Além disso temos alterações para as categorias “A” e “D” que em relação ao seus totais são significativas, porém em relação ao IQVU para a totalidade da área de estudo são bastante modestos.

Palavras-chave: qualidade de vida urbana, setores censitários, zonas residenciais homogêneas.

ABSTRACT

The discussion about the quality of life is a very important issue in geographical science because it deals with the interaction of society and its territory in other words, considering both social and economic aspects (they are how a certain society is organized) and physical-territorial and environmental, for a better territory development. The main objective of this work is the evolutionary analysis of the quality of urban life in the southern districts of São Paulo between the 1990 and 2000 decades. As a basement methodological we have evolutionary and comparative analysis mechanism is used the method of analysis considered as a whole (the quality of urban life) and its component parts (analysis variables) including: population data, urban infrastructure in many aspects of that. It is important emphasize that this analysis is based on census data and orbital data - IKONOS II satellite images and aerial photographs. We used as category of analysis we have the overlapping between census data and residential areas (ZRH), associating it with the socio-economic reality of the population to urban expansion of São Paulo. As a result we have some interesting observations: first, it was possible to assess which portions of space in the index of quality of urban life (mostly) are closer to the city center. And also the percentage of conditional of basic infrastructure have percentages that were reasonable and accompanying the axis of the urban development, i.e., the city expands and then the services are being met, but with significant time intervals. The IQVU had significant changes when comparing the two dates, a decrease in the overall development of the index. These changes range from a greater heterogeneity of the available index of

census tracts that presents us with the categories "B" and "C" covering most of the area. In the 1990s we have supremacy in the area and covered by the census category "B" and the 2000s have the highest percentage of area covered by "C". In addition we have changes to the categories "A" and "D" that in relation to their totals are significant, but compared to IQVU for the entire study area are quite modest.

Key-words: quality of urban life, census tracts, homogeneous residential zones.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	17
2.	OBJETIVOS	20
3.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	21
3.1.	ESTRUTURAÇÃO URBANA	21
3.2.	INDICADORES SOCIAIS – DADOS CENSITÁRIOS	32
3.3.	QUALIDADE DE VIDA URBANA	35
3.4.	GEOTECNOLOGIAS - SENSORIAMENTO REMOTO E SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	37
4.	ÁREA DE ESTUDO	42
5.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	47
6.	PROCEDIMENTOS TÉCNICOS-OPERACIONAIS - INSTRUMENTOS E MATERIAIS DE APOIO	58
6.1.	PROCEDIMENTOS TÉCNICOS-OPERACIONAIS	58
6.2.	INSTRUMENTOS E MATERIAIS DE APOIO	60
7.	RESULTADOS	62
7.1	POPULAÇÃO / DOMICÍLIOS	65
7.2.	INFRA-ESTRUTURA URBANA	70
7.3.	RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIOS	78
7.4.	ZONAS RESIDENCIAIS HOMOGÊNEAS	87
8.	CONCLUSÕES	106
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109
	ANEXO A	114
	ANEXO B	120

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1.	TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO ANUAL POR MUNICÍPIO E DISTRITOS – PERÍODO 1991 A 2000	18
FIGURA 2.	ESQUEMA DA TEORIA DE BURGESS – ZONAS CONCÊNTRICAS	23
FIGURA 3.	ESQUEMA DO NÚCLEO CENTRAL, ZONA PERIFÉRICA DO CENTRO E NÚCLEOS SECUNDÁRIOS	25
FIGURA 4.	MAPA DA ÁREA DE ESTUDO	45
FIGURA 5.	FLUXOGRAMA PARA ELABORAÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DE VIDA URBANA	51
FIGURA 6.	CARTOGRAMA DE SETORES CENSITÁRIOS POR DISTRITO – 1990	63
FIGURA 7.	CARTOGRAMA DE SETORES CENSITÁRIOS POR DISTRITO – 2000	64
FIGURA 8.	CARTOGRAMA DE DENSIDADE POPULACIONAL RELATIVA – 1990	66
FIGURA 9.	CARTOGRAMA DE DENSIDADE POPULACIONAL RELATIVA – 2000	67
FIGURA 10.	CARTOGRAMA DE AQUISIÇÃO DE DOMICÍLIOS – 1990	71
FIGURA 11.	CARTOGRAMA DE AQUISIÇÃO DE DOMICÍLIOS – 2000	72
FIGURA 12.	CARTOGRAMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA –	74

1990	
FIGURA 13.	CARTOGRAMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – 75
2000	
FIGURA 14.	CARTOGRAMA DE REDE DE ESGOTO – 1990 76
FIGURA 15.	CARTOGRAMA DE REDE DE ESGOTO – 2000 77
FIGURA 16.	CARTOGRAMA DE ESCOLARIDADE – 1990 81
FIGURA 17.	CARTOGRAMA DE ESCOLARIDADE – 2000 82
FIGURA 18.	CARTOGRAMA DE RENDIMENTO – 1990 85
FIGURA 19.	CARTOGRAMA DE RENDIMENTO – 2000 86
FIGURA 20.	MAPA DAS ZONAS RESIDENCIAIS HOMOGÊNEAS – 100
1990	
FIGURA 21.	MAPA DAS ZONAS RESIDENCIAIS HOMOGÊNEAS – 101
2000	
FIGURA 22.	CARTOGRAMA DO ÍNDICE DE QUALIDADE DE VIDA 103
	URBANA (IQVU) – 1990
FIGURA 23.	CARTOGRAMA DO ÍNDICE DE QUALIDADE DE VIDA 104
	URBANA (IQVU) – 2000

LISTA DE TABELAS

TABELA 1.	RELAÇÃO ENTRE OS TOTAIS DE DOMICÍLIOS POR ATRIBUTO E POR DATA – E AS RESPECTIVAS MÉDIAS PONDERADAS	55
TABELA 2.	ATRIBUTOS DA ÁREA DE ESTUDO	68
TABELA 3.	ATRIBUTOS DE POPULAÇÃO	69
TABELA 4.	ATRIBUTOS DE DOMICÍLIOS – TIPO DE AQUISIÇÃO	70
TABELA 5.	ATRIBUTOS DE DOMICÍLIOS – INFRA-ESTRUTURA	73
TABELA 6.	ATRIBUTO DE RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIOS – NÚMEROS ABSOLUTOS / GÊNERO	79
TABELA 7.	ATRIBUTO DE RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIOS – ESCOLARIDADE	80
TABELA 8.	ATRIBUTO DE RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIOS – RENDIMENTO	83
TABELA 9.	VALORES DO SALÁRIO MÍNIMO NOMINAL – VALORES MÍNIMO NECESSÁRIO	87
TABELA 10.	DIVISÃO DAS CATEGORIAS DO IQVU EM ÁREA	102

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1.	PROCESSO DE AGREGAÇÃO DE VALOR INFORMACIONAL NO INDICADOR	34
QUADRO 2.	CLASSIFICAÇÃO TEMÁTICA DOS INDICADORES SOCIAIS	35
QUADRO 3.	VARIÁVEIS UTILIZADAS E SEUS PESOS PARA A ELABORAÇÃO DOS INDICADORES SOCIAIS / ÍNDICE DE QUALIDADE DE VIDA URBANA – IQVU	53
QUADRO 4.	CLASSES DE USO DA TERRA	88
QUADRO 5.	CLASSIFICAÇÃO DAS Z.R.H.	92

***EPÍGRAFE – A estrutura espacial é a manifestação
concreta da estrutura social vivenciada,
sendo assim a cidade é a projeção da
sociedade no espaço.***

Manuel Castells

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A temática relacionada à questão urbana é bastante rica e, consequentemente, variada, porque muitas abordagens podem ser feitas diante do panorama urbano. Pode-se trabalhar com as vertentes que consideram mais e/ou melhor, os aspectos socioeconômicos, ou os aspectos físico-territoriais, ou ainda os ambientais, etc.

Neste trabalho discutiremos a qualidade de vida urbana, tema este bastante rico para a ciência geográfica porque trata da interface entre a sociedade e seu território. Ou seja, considerando para tal tanto os aspectos sociais e econômicos (como uma sociedade se organiza) quanto os físico-territoriais e ambientais, para melhor se desenvolver em dado território.

O estudo da qualidade de vida urbana tem se tornado um tema bastante considerado e discutido por diversas áreas do conhecimento e, portanto, muito veiculado por meios de comunicação o que tornou a temática de conhecimento da população e amplamente discutida. No meio urbano, em especial, um meio geralmente caracterizado por pequenas porções do espaço com condições ambientais e sociais muito diferentes e desiguais entre si esse tema pode ser desenvolvido em múltiplas vertentes.

Dentro da realidade urbana este índice se tornou um forte indicador considerado na escolha da localização de novas moradias, o que, consequentemente, valoriza ou não o preço da terra urbana. Este fato pode ser

bem observado na figura a seguir (FIGURA 1.) que representa a taxa geométrica de crescimento da RMSP – Região Metropolitana de São Paulo - durante a década de 1990 (recorte temporal desta pesquisa).

Podemos observar o crescimento da taxa geométrica principalmente nos distritos da porção sul do município de São Paulo, como Grajaú e Parelheiros (em vermelho mais escuro).

FIGURA 1: TAXA GEOMÉTRICA DE CRESCIMENTO ANUAL POR MUNICÍPIO E DISTRITOS – PERÍODO 1991 A 2000

FONTE: LUCHIARI, 2008

Sendo assim, ao analisarmos a temática de qualidade de vida dentro das zonas urbanas, torna-se necessário salientar algumas bases teóricas sobre o espaço urbano, tanto quanto dos atributos considerados para a elaboração

dos índices de qualidade de vida, neste caso específico, da qualidade da vida urbana.

2. OBJETIVO

Como principal objetivo temos “a análise evolutiva da qualidade da vida urbana nos distritos ao sul do município de São Paulo em dois momentos: 1990 e 2000”. Como em toda a análise algumas variáveis serão escolhidas e, posteriormente, analisadas separadamente; tais como: escolaridade, renda, infraestrutura urbana, uso da terra, etc. Na sequência essas variáveis serão associadas umas às outras nos dois momentos citados e ainda comparadas para apresentar a evolução da qualidade de vida urbana na área de estudo.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O estudo da questão do uso da terra é muito importante, em especial no âmbito urbano, porque permite analisar a estrutura das cidades - sua organização espacial, a disposição dos diferentes usos, desde as áreas industriais e residenciais, até as áreas de expansão urbana. Franjas de expansão urbana para onde as cidades direcionam seu crescimento, podendo assim “reservar” estas áreas de atuais vazios urbanos para futuramente organizá-las e urbanizá-las com o intuito de disponibilizá-las futuramente para uma demanda populacional muito grande.

3.1. ESTRUTURAÇÃO URBANA

Vale salientar que as teorias urbanas denominam esta atual fase de desenvolvimento das metrópoles como a fase produtiva pós-industrial, que por sua vez consiste, segundo Meyer (2004, p. 24), numa transição entre

(...) a atividade industrial (produtos) pela de serviços, mas não uma simples substituição, mas sim a emergência do modelo tecnológico informacional que condiciona a produção, a distribuição, o consumo e a administração.

Podemos discutir a estruturação urbana partindo de um contexto generalizado, ou seja, discutindo as formas e modelos de estrutura urbana e na seqüência, nos atermos a situação das grandes metrópoles, nesse caso em especial da cidade de São Paulo. Para tal vamos nos direcionar por dois autores Sena Filho, 2006 e Corrêa, 1993.

Iniciaremos por Sena Filho, 2006 pelo simples fato de que o autor analisa diferentes teorias sobre a estruturação e funcionalidade urbana, inclusive a teoria de Corrêa que será apresentada na sequência. O autor discute diversos modelos do que nomeia como “zoneamento morfológico-funcional do espaço intra-urbano” tais como: o modelo dos Setores Radiais, de Homer Hoyt (1939), o “Esquema dos Núcleos Múltiplos”, de Harris e Ullman (década de 1940) e a “Teoria das Zonas Concêntricas”, de Burgess, 1924, todos esses modelos da escola norte-americana.

Vamos nos ater a última teoria apresentada que juntamente com a análise de (CORRÊA, 1993) e algumas pequenas adaptações provenientes dos demais modelos nos permitem excelente arcabouço para interpretarmos a estrutura urbana. Partimos então do pressuposto de que as formas e funções urbanas se dão, se organizam numa cidade de acordo com a disposição de certas atividades e, respectivos, usos urbanos e/ou intra-urbanos, tais como: de serviços, industrial, institucional, residencial, etc.

Segundo Sena Filho (2006, p. 33),

os primeiros e mais importantes modelos de zoneamento morfológico-funcional do espaço intraurbano foram elaborados nos Estados Unidos nas décadas de vinte, trinta e quarenta. Dentre estas teorias, está a de Ernest Burgess ou das zonas concêntricas, diz que a cidade contemporânea é formada por estas zonas, tendo, uma zona central que abrange a zona comercial central (é a zona do comércio a varejo, das diversões comercializadas - cinemas, teatros, hotéis, restaurantes, bares, etc., e a zona dos arranha-céus a que os norte-americanos chamam de “C.B.D.” - Central Business District.

Esta teoria explica a forma de estruturação urbana das cidades de origem concêntrica, ou seja, a partir de uma área central comum todas as demais áreas e/ou zonas se dispõem ao redor, cada qual com suas funções específicas. Sendo a primeira zona marcada pelo centro comercial e de negócios, o qual agrupa todos os tipos de serviços e, partidas e chegadas dos principais eixos de deslocamento da cidade – intra-urbano e interurbano.

As demais zonas se caracterizam entre áreas de agrupamento residencial de parcelas da população de diferentes classes sociais, além de zonas de transição e reservas para expansão da cidade. E a partir dos limites municipais temos também as cidades satélites e os chamados subúrbios. Como podemos ver em resumo na (FIGURA 2.).

FIGURA 2: ESQUEMA DA TEORIA DE BURGESS – ZONAS CONCÊNTRICAS

FONTE: (BLIJ H. J. HUMAN GEOGRAPHY – CULTURE, SOCIETY & SPACE. NEW YORK: JOHN WILEY & SONS, 1977) apud SENA FILHO, 2006.

Por sua vez (CORRÊA, 1993) também parte do modelo de um núcleo central comum (core ou “Central Business District” – CTB), porém se expande de maneira um tanto distinta da teoria de Burgges. Para este autor a estruturação urbana se dá a partir de uma área central caracterizada por uso intensivo do solo, ampla escala vertical, limitado crescimento horizontal – por ser uma área bastante adensada não possui “vazios urbanos” a serem preenchidos, e ainda a concentração dos eixos de transportes.

Ao redor desse centro temos a zona periférica do centro que se caracteriza por ter um uso semi-intensivo do solo, área residencial de baixo status, maior foco nos transportes inter-regionais, ampla escala horizontal – e exatamente por esta última característica constitui-se no principal foco da política de renovação e expansão urbana.

Ainda segundo o autor, com o rápido desenvolvimento, crescimento e, conseqüente, adensamento populacional próximos à zona central temos um movimento contrário, porém complementar na estruturação de grandes cidades que é a descentralização e criação de núcleos secundários. Essa ação se dá em resposta a alguns fatores, tais como: aumento do preço da terra na área central e proximidades, congestionamentos, alto custo do sistema de transportes, e em especial a falta de espaço para expansão.

É importante salientar que os núcleos secundários e/ou subcentros têm sua magnitude e escala espacial proporcional à renda da população de sua

área de influência assim como ao adensamento populacional. Para Corrêa, (1993, p.50-51)

os núcleos hierarquizados são uma réplica intra-urbana da rede regional de localidades centrais. O subcentro regional constitui-se em uma miniatura do núcleo central (...) e em importante foco de linhas de transporte intra-urbano.

Os núcleos secundários e/ou subcentros são em sua maioria proveniente de dois grupos de atividades – funções, de comércio e serviços, e industriais, (FIGURA 3.). É importante considerarmos que para esse tipo de descentralização – expansão urbana ocorrer são considerados também alguns aspectos particulares das áreas a se tornarem os núcleos secundários, quais sejam: terras não ocupadas com baixos preços, infra-estrutura, transporte, etc.

FIGURA 3: ESQUEMA DO NÚCLEO CENTRAL, ZONA PERIFÉRICA DO CENTRO E NÚCLEOS SECUNDÁRIOS

FONTE: (CORRÊA, 1993). Desenho adaptado (MARTINI, 2010).

Podemos ilustrar a organização espacial do espaço intra-urbano – em forma de “mancha de óleo”, ou seja, com as cidades se expandindo no espaço seguindo os eixos de transporte e a localização dos sub-centros. Os grandes centros urbanos dos países em desenvolvimento – caracterizam-se por uma enorme concentração populacional em busca de melhores condições de vida e por isso mesmo são os focos desta pesquisa, já que a área de estudo é uma porção da metrópole de São Paulo.

O ritmo de crescimento da cidade de São Paulo tanto quanto dos demais municípios da região metropolitana continua na ascendente, porém com taxas mais modestas nas últimas décadas. Apesar disso, o acúmulo populacional no decorrer do século XX significa atualmente um contingente enorme que demanda uma série de serviços urbanos que por sua vez exigem novas áreas da cidade. Assim sendo a expansão urbana busca novas áreas nas zonas periféricas, não só dentro da cidade, mas na sua região metropolitana como um todo para cobrir seu déficit habitacional. Diante disso a cidade se espraia para as zonas periféricas que ganham e acumulam população.

Segundo Meyer (2004, p.20)

A metrópole é a forma de estruturação urbana que o desenvolvimento econômico contemporâneo tende a produzir em todo o mundo. Historicamente, a metrópole moderna esteve profundamente associada a processos de industrialização e urbanização aceleradas. O espaço físico resultante da associação desses dois processos identificou-se, por sua vez, com pelo menos três características básicas: congrega enormes populações; é multifuncional; e possui relações econômicas diferenciadas tanto no âmbito nacional como no internacional.

Diante disso partimos do pressuposto de que a cidade de São Paulo assim como sua região metropolitana se organiza espacialmente entre centros e periferias. Desde seu centro original até as áreas de expansão e ocupação da terra urbana, constituindo um espaço urbano recortado e entremeado por diferentes usos.

Mais uma vez segundo Corrêa (1993, p. 07)

o espaço urbano constitui-se, em um primeiro momento de sua apreensão, no conjunto de diferentes usos da terra justapostos entre si. Tais usos definem áreas (...) distintas em termos de forma e conteúdo social, de lazer e, entre outras, aquelas de reserva para futura expansão.

Devemos salientar ainda que este espaço é dado por uma organização espacial da própria cidade e que o espaço urbano é caracterizado por ser simultaneamente fragmentado e articulado, sendo que cada setor mantém relações espaciais com os demais, cada qual na sua devida proporção.

No caso específico desta pesquisa que trata de uma área da RMSP pode-se considerar que "o processo de urbanização de uma metrópole inserida no contexto das cidades globais - como é o caso de São Paulo, caracterizada por uma urbanização fragmentada e excludente", Marcondes (1999, p. 14).

Essa articulação se manifesta através dos fluxos – fluxos esses que podem ser de pessoas, veículos, capital, informação, tecnologia, etc. A ideia de fluxos se dá num atributo especial da metrópole, a continuidade física do território. Para o autor "o espaço dos fluxos" consiste na organização material

urbana onde a sociedade se coloca e na qual os fluxos são a forma predominante da relação, são acima de tudo, a possibilidade material da articulação de todos esses componentes no interior da nova organização ao mesmo tempo (CASTELLS, 1999).

Ainda segundo o autor essa questão nos é apresentada por que se considera que o homem se transforma e transforma também a sociedade à sua volta na sua busca pela apropriação do produto de seu trabalho. O espaço é visto como um produto material, sendo que as relações sociais dão ao espaço uma forma e um significado social. Para o autor, a estrutura espacial é a manifestação concreta da estrutura social vivenciada, sendo assim a cidade é a projeção da sociedade no espaço.

Á partir deste pressuposto pode se concluir que o espaço das cidades é fortemente dividido em áreas segregadas, refletindo e reproduzindo a complexa estrutura social em classes. Ou seja, cada zona apresenta características próprias quanto às vantagens que valorizam cada uma delas de maneira diferenciada, sejam relacionadas à localização ou a infra-estrutura. Vantagens essas que são traduzidas no valor e preço da terra urbana, ou seja, essa desigualdade espacializada evidencia e reproduz a estrutura social das cidades e, conseqüentemente, da sociedade. É importante salientar que essa segregação se dá em especial no uso da terra residencial.

Dentro do processo de estruturação da cidade ocorrem grandes alterações de suas porções, sejam elas o centro, as zonas industriais, as zonas

residenciais, etc. Porém são nas zonas residenciais que a segregação é maior e melhor observada. Enquanto as demais zonas da cidade se alteram pela mobilidade da estrutura urbana, por exemplo, um bairro originalmente industrial (em sua formação) pode vir a se tornar um bairro tipicamente comercial, dependendo dos eixos de desenvolvimento da cidade. As zonas residenciais externamente também obedecem à essas regras, porém internamente as diferentes classes sociais se organizam de maneira tão rígida que é neste tipo de uso da terra que a segregação se dá mais intensamente.

É importante também considerarmos a proximidade entre zonas residenciais de diferentes padrões. Apesar de existir grande segregação entre estas zonas de diferentes padrões urbanos e, conseqüentemente, classes sociais existe uma proximidade bastante significativa. Quanto mais a malha urbana é adensada mais próximas essas zonas se encontram.

Os vazios urbanos, entre elas vão sendo ocupados, e assim se configuram muitos casos de vizinhança entre condomínios fechados de alto padrão e favelas, separados apenas por um muro e/ou áreas caracterizadas por auto-construção bastante próximas de áreas de segunda-moradia, como terrenos de chácaras. Ambos os exemplos são encontrados na área de estudo mas o segundo exemplo, em especial, tem forte presença na área considerada nesta pesquisa.

Essa proximidade espacial muitas vezes apresenta mais características comuns do que apenas a localização muitas das áreas onde essas zonas

residenciais distintas entre si se localizam são igualmente irregulares, em relação à sua ocupação. Como já foi citado anteriormente, tanto bairros de baixo padrão quanto de alto padrão quando localizados muito próximos podem se desenvolver em áreas irregulares e de maneira irregular. Neste caso em específico temos áreas de mananciais – que abastecem a cidade de São Paulo – ocupadas por todo e qualquer tipo de padrão urbano.

A diferença se dá na sequência desta ocupação – depois de estabelecidos – é muito difícil remover as moradias e seus moradores. Temos geralmente duas realidades vizinhas, porém, distintas em relação a isso. Quando se tem interesse por dada porção do espaço urbano em especial e esta já é ocupada irregularmente por classes de baixo padrão (residencial e social), estes são removidos para locais mais distantes e mais periféricos.

Por sua vez quando isso se dá em áreas já ocupadas irregularmente por classes de mais alto padrão (residencial e social), estes se organizam e contactam pessoas ligadas ao poder público e na maioria das vezes conseguem negociar novas áreas, ou mesmo patrocinar obras, e mudar o foco do interesse por esta área e ainda regularizar suas moradias.

Isso se dá mais comumente nas zonas periféricas das cidades, mesmo porque ao constatar-se “falta de espaço” a tendência natural na mancha urbana é se espalhar horizontalmente – o que obviamente não tem como ocorrer muito próximo ao centro da cidade, por já ter uma ocupação adensada e consolidada. Em especial nas periferias há um alto grau de desarticulação e

até mesmo um rompimento da continuidade urbana, principalmente ao se relacionar os setores urbanos extremos.

Ainda sob este ângulo temos mais uma vez Meyer (2004, p. 50) que afirma

nas zonas periféricas, distintos padrões de ocupação do solo urbano, juntamente com a natureza da acessibilidade ou do sistema viário em particular, tiveram papel específico na configuração de áreas desestruturadas, destituídas de equipamentos públicos e desarticuladas do conjunto estruturado da cidade. Evidentemente, essa materialização espacial resulta de diversas práticas sociais, relacionadas com o modo de ocupação do espaço urbano, resultantes do que se convencionou denominar *padrão periférico de urbanização*.

Mais uma vez corroborado por (LANGENBUCH, 1971), ao afirmar que em sua expansão a cidade anexa um número muito grande de núcleos suburbanos, ao lotear e, posteriormente, urbanizar as áreas intermediárias (os vazios urbanos) que até então constituíam solução de continuidade, gerando assim diferentes espaços (bairros) para os diferentes grupos sociais. Do ponto de vista do espaço intra-urbano construído, podemos considerar como homogêneas as áreas delimitadas pela semelhança do padrão urbano.

Sendo assim temos na constituição centro-periferia de uma cidade uma dispersão em forma de “mancha de óleo”, ou seja, quando a cidade promove um crescimento bastante expandido e espreado. Um crescimento desordenado e também desarticulado no que se diz respeito à disposição das zonas de expansão da cidade, dos novos bairros e sub-centros. A cidade não é previamente planejada, mas sim se desenvolve no ritmo e direções em que a população ocupa o espaço urbano.

Isto posto, podemos ainda introduzir a questão de algumas categorias de Santos neste contexto. Principalmente, as categorias *função* e *processo*, já que nos utilizamos como metodologia a análise evolutiva (metodologia essa que será apresentada no Capítulo 5.). O tipo de metodologia proposto considera o desenvolvimento de tal fenômeno no decorrer do tempo. Devemos salientar como nos coloca Santos (1997, p. 52)

Forma, função, estrutura e processo são quatro termos disjuntivos, mas associados, a empregar segundo um contexto do mundo de todo dia. Tomados individualmente, representam apenas realidades parciais, limitadas, do mundo. Considerados em conjunto, porém, e relacionados entre si, eles constroem uma base teórica e metodológica a partir da qual podemos discutir os fenômenos espaciais em totalidade.

Ou seja, apesar de citarmos e explicarmos em particular duas das quatro categorias do autor, estamos cientes da importância e da unidade da análise como um todo. Sendo assim a categoria *processo* é a mais próxima desta discussão já que é necessário analisar o desenvolvimento destes lugares no passar das décadas, ou seja, avaliar como essas porções de espaço (que hoje, são consideradas franjas de expansão urbana) chegaram a tal situação.

3.2. INDICADORES SOCIAIS – DADOS CENSITÁRIOS

Os dados censitários provenientes do censo do IBGE têm uma abrangência bastante grande, são informações muito variadas e valiosas, mesmo porque tratam sobre diversos tipos de grupos de variáveis. Para avaliar os dados censitários foi necessário, primeiramente, considerar suas características. No caso o censo do IBGE é um censo de periodicidade

decenal, de ordem demográfica e os dados são coletados e aplicações de questionários são feitas, e mais tarde são tratados de forma a resultar em informações para formarem os índices.

A partir desta base de dados foram selecionados alguns atributos considerados mais relevantes para esta pesquisa como os relacionados à infraestrutura urbana e também aspectos relacionados à educação e renda, entre outros dados que foram elaborados cruzando e associando algumas variáveis. Todo esse procedimento foi realizado para as duas datas citadas anteriormente e, posteriormente, seus resultados foram comparados e avaliados com o intuito de vislumbrar se a área de estudo foi beneficiada ou não e, conseqüentemente, avaliar como o índice de qualidade da vida urbana se comportou neste intervalo de tempo.

Para melhor elaboração desta pesquisa é importante compreender como estes dados foram associados e interpretados dentro da temática proposta e também como foram transformados em estatísticas públicas (através da observação de eventos da realidade) para se obter os indicadores sociais.

Segundo Jannuzzi (2006: p. 15);

um indicador social é uma medida em geral quantitativa dotada de significado social substantivo, usado para substituir, quantificar ou operacionalizar um coletivo social abstrato (...) é um recurso metodológico, empiricamente referido, que informa algo sobre um aspecto da realidade social ou sobre mudanças que estão se processando na mesma (...) eles são expressos como taxas, proporções, médias, índices, distribuição por classes e também por cifras absolutas.

A melhor organização desses dados depende de certa classificação já que são milhares de informações, provenientes de diferentes fontes que devem ser organizados em centenas de variáveis, para mais tarde serem interpretados. Para tal, os indicadores sociais são classificados em áreas temáticas da realidade social a que se referem. É claro que muitos indicadores sociais podem ser classificados em mais de uma temática e, por sua vez, podem ser classificados ainda como indicadores *objetivos* (quantitativos) ou *subjetivos* (qualitativos).

Os indicadores sociais *objetivos* – são referentes a ocorrências concretas ou dados empíricos da realidade social, construídos a partir de estatísticas públicas disponíveis, já os indicadores *subjetivos* – correspondem a medidas construídas a partir da avaliação dos indivíduos em relação a diferentes aspectos da realidade.

QUADRO 1: PROCESSO DE AGREGAÇÃO DE VALOR INFORMACIONAL NO INDICADOR

FONTE: JANNUZZI, 2006 – ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2008

Para uma melhor compreensão dos dados considerados e como estes foram associados e interpretados dentro da temática proposta é importante

compreender como os dados obtidos em estatísticas públicas se transformam em indicadores sociais, (QUADRO 1.).

QUADRO 2. CLASSIFICAÇÃO TEMÁTICA DOS INDICADORES SOCIAIS

FONTE: JANNUZZI, 2006 – ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

Para tal, os indicadores sociais são classificados em áreas temáticas da realidade social a que se referem. No caso desta pesquisa, os dados considerados são objetivos e se enquadram principalmente nas seguintes temáticas; demografia, educação, habitação, infra-estrutura urbana e renda. A seguir temos a listagem de possíveis temáticas utilizadas para a classificação dos indicadores sociais, (QUADRO 2.).

3.3. QUALIDADE DE VIDA URBANA

A temática da qualidade de vida é bastante abrangente atualmente nas discussões sobre a organização do espaço urbano – portanto, vamos tratar deste tema considerando para tal os equipamentos de infra-estrutura urbana e

os meios que nos permitem viver nas cidades com certo conforto e decência. A qualidade de vida urbana é entendida como o grau de satisfação das necessidades básicas para a vida humana, que possa proporcionar bem-estar dos habitantes de determinada fração do espaço geográfico. O conhecimento e a avaliação da qualidade de vida urbana é um instrumento de ação para diversos setores da sociedade.

O conceito de qualidade de vida bem como a elaboração dos primeiros índices para mensurá-la vem sendo tratados no contexto teórico e metodológico desde meados da década de 1970 no âmbito urbano – e no âmbito da qualidade de vida ambiental podemos datar a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano de 1972, em Estocolmo como um primeiro esforço em direção à compreensão do conceito de qualidade de vida.

Conforme Nahas (2001, p:466-467);

o processo de elaboração destes índices e metodologias que se intensificaram a partir da década de 70, relativas à necessidade de formação de indicadores ambientais e urbanísticos para o monitoramento das condições de vida das populações urbanas e de subsídio ao planejamento urbano no processo de tomada de decisões.

E ainda que

no campo dos estudos sociais, o desenvolvimento de indicadores vinculados ao meio urbano intensifica-se a partir de 1990, após a formulação do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH – calculado para 104 países a partir de indicadores de condições de saúde, de educação e renda da população.

Nesta discussão podemos incluir alguns autores em especial, segundo Dias (1998), a qualidade de vida urbana, além das condições vitais individuais, necessita de um ambiente urbano provido de infra-estrutura, serviços e equipamentos sociais urbanos e moradia dentro dos padrões mínimos de habitabilidade.

É importante salientar ainda que segundo Ceccato (1994, p. 77)

Fazer uma avaliação de qualidade de vida é, antes de mais nada, uma forma de se constatar cientificamente as diferenças entre os grupos sociais e seu espaço de uso, ou seja, da segregação espacial e seu reflexo e de se verificar o quanto, como e onde os investimentos públicos estão sendo aplicados para que os cidadãos tenham seus direitos básicos fundamentais garantidos numa tentativa de equidade social.

Ou seja, com essa afirmação podemos assegurar que as bases teórica e metodológica desta pesquisa acordam perfeitamente entre si e também com os procedimentos técnico-operacionais utilizados. Mais adiante no embasamento metodológico iremos apresentar um primeiro modelo de elaboração do índice de qualidade de vida urbana, as variáveis selecionadas e seus pesos(notas) considerados.

3.4. GEOTECNOLOGIAS - SENSORIAMENTO REMOTO E SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

Na sequência da explanação teórica que serve de arcabouço para essa pesquisa devemos também apresentar alguns conceitos e práticas do

Sensoriamento Remoto e dos Sistemas de Informações Geográficas – SIGs
além de exemplos de outras pesquisas que utilizam estas geotecnologias.

A história do Sensoriamento Remoto se inicia por volta da década de 60 do século XIX quando foram registradas as primeiras fotografias aéreas do alto de balões e os estudos eram baseados na utilização dos sistemas fotográficos. Em um segundo período posterior a 1960 – quando passaram a serem utilizados diversos sistemas sensores.

O Sensoriamento Remoto pode ser definido , segundo (NOVO, 1989) como práticas da utilização conjunta de sensores, equipamentos de processamento de dados, de transmissão, aeronaves, espaçonaves etc. Atividade esta que tem como objetivo estudar a superfície terrestre através do registro e da análise das interações entre a radiação eletromagnética e os alvos dispostos nesta superfície em suas mais diversas manifestações. As duas principais fases desta metodologia são: a aquisição – relacionada à detecção e registro da informação, e a análise – que corresponde ao tratamento e interpretação dos dados obtidos.

Sendo assim deve-se considerar ainda que a aquisição de dados por Sensoriamento Remoto se dá com a interação entre a energia eletromagnética e os alvos dispostos na superfície terrestre. Os alvos têm características específicas e distintas entre si, e de acordo com suas propriedades físico-químicas e biológicas apresentam um comportamento espectral particular. A

energia eletromagnética, por sua vez, ao contatar um alvo sofre alterações, sendo posteriormente refletida, absorvida e/ ou transmitida pelo objeto.

No caso os Sistema de Informação Geográfica - GIS - Geographic Information System são segundo (ARONOFF, 1989), sistemas automatizados para armazenar e manipular dados geográficos. Esses dados representam objetos que por sua vez dependem de sua posição geográfica para serem melhor analisados. É um sistema de hardware, software e informação espacial que permite a análise espacial de fenômenos que ocorrem em dado espaço.

Na mesma linha temos (BURROUGH & MC DONNELL, 1998), que por sua vez descrevem que um SIG é um sistema de informação aplicado aos dados geográficos. Um conjunto de ferramentas para coletar, armazenar, transformar e exibir dados espaciais tendo como fim uma proposta específica.

Seguindo um breve histórico desta tecnologia - na década de 1960 surgiu o primeiro Sistema de Informações Geográficas, como parte de um programa governamental do Canadá, para criar um inventário de recursos naturais. Na década de 1980 houve um grande desenvolvimento dos SIGs, acompanhando o desenvolvimento da informática e de diversas tecnologias computacionais. A difusão da pesquisa se deu na seqüência da diminuição dos custos dos equipamentos e da implementação de funções de análise espacial e processamento de imagens nos sistemas atuais.

O conceito de um sistema de informações geográficas (SIG) evoluiu muito nos últimos anos assim como sua prática e aplicações. Ao utilizarmos os

SIGs temos a possibilidade de separar a informação em diferentes camadas temáticas (layers), o que nos permite trabalhar com elas de modo rápido e prático, relacionando as informações existentes através de sua espacialidade, com o fim de gerar novas informações.

Segundo Rego (2007, p. 84)

um SIG cria uma realidade virtual do espaço geográfico composta por camadas de informações em que cada uma representa um aspecto desse espaço geográfico. (...) essas camadas se cruzam espacialmente na medida em que todos esses dados são georreferenciados, ou seja, dentro de um mesmo sistema de referência geográfica.

Para avaliarmos o direcionamento e a dimensão do crescimento e desenvolvimento desta pesquisa, podemos nos apoiar em alguns trabalhos que tratam de temas inseridos no contexto desta pesquisa ou ainda trabalhos que se utilizaram de técnicas que são abordadas também neste caso.

Primeiramente em (PADILHA e KURKDJIAN, 1996) são utilizadas técnicas de segmentação em imagens HRV/SPOT para a discriminação dos vazios urbanos em Guarulhos, RMSP – Região Metropolitana de São Paulo. Por sua vez, no estudo de (GONÇALVES et al, 2004) utilizou-se esse tipo de metodologia para analisar o ambiente urbano visando a inferência populacional em São José dos Campos, interior do estado.

Para tal, providenciou-se a delimitação da área de estudo e a correção geométrica das imagens IKONOS II utilizando o software ENVI, tendo como base cartográfica o mosaico obtido de fotografias aéreas digitais. Em seqüência foi feita a Estratificação da Área de Estudo em Zonas Residenciais Unifamiliares – ZRUFs.

A identificação das ZRUFs, a partir da interpretação visual das imagens IKONOS II, foi feita utilizando-se critérios convencionais de fotointerpretação e foram associadas a estas zonas diferentes classes sócio-econômicas obtidas no censo 2000 do IBGE. E por fim, foram obtidos os erros de omissão e inclusão, associados à estimativa realizada. Este último trabalho, em especial, foi de grande relevância na estruturação prática desta pesquisa.

Com os avanços tecnológicos na área do Sensoriamento Remoto e dos Sistemas de Informações Geográficas, houve melhora na resolução espacial e temporal dos dados orbitais. A disponibilidade de produtos de alta resolução espacial, por exemplo, as imagens IKONOS II com resolução de 1m ou ainda as imagens obtidas pelo satélite QUICKBIRD sub-métricas, podem em muito auxiliar e aprimorar os estudos urbanos.

4. ÁREA DE ESTUDO

A área selecionada para este estudo compreende aos distritos ao sul da metrópole paulistana, e é caracterizada por ser uma região de loteamentos irregulares, tanto de residências de baixo padrão e autoconstrução quanto de alto padrão – chácaras que se caracterizam como residências de segunda moradia. Vale salientar que o recorte é cartográfico e corresponde originalmente à cobertura de seis cartas topográficas 1:10.000.

Esse recorte espacial, por sua vez recorta os distritos de Grajaú e de Parelheiros, grandes porções de suas áreas e uma pequena parte do distrito de Cidade Dutra, (FIGURA 4.). A área de estudo está disposta entre as regiões oeste e sul – no quadrante sudoeste de expansão da cidade. Neste recorte temos alguns sub-centros importantes como as proximidades do Terminal Grajaú, do Terminal Parelheiros e os sub-centros dos três distritos.

No primeiro caso temos um importante entroncamento rodo-ferroviário com o Terminal/Estação Grajaú (ônibus e trem) final da linha de trem 9-Esmeralda Osasco-Grajaú. Responsável pelo deslocamento de cerca de 800 mil pessoas/dia, (Prefeitura de São Paulo, 2010). E um pouco mais ao sul o Terminal de Parelheiros. Adiante destes dois pontos se distribuem linhas de ônibus municipais e metropolitanos com destino aos bairros do extremo sul do município de São Paulo e também dos municípios vizinhos.

Considerando sua formação sócio-econômica, uma grande porção do distrito de Parelheiros é de origem rural e corresponde à áreas de Proteção aos Mananciais. Além desta função de abastecimento o distrito também dispõem de atividades dos setores de serviços e varejista. O distrito de Grajaú, por sua vez, apresenta maior concentração populacional e, conseqüentemente, dos setores de serviços, saúde e também do comércio varejista. Tem um conglomerado de serviços nas proximidades da Avenida Dona Belmira Marin, com o comércio de roupas e sapatos.

Os distritos analisados Cidade Dutra, Grajaú e Parelheiros cobrem juntos uma área de 272,66 Km², porém a área de estudo em si corresponde a 156 Km². Sua população estimada no censo do IBGE de 2000 é de um pouco mais de 500.000 habitantes, sendo que ainda uma grande porção se caracteriza como população rural. Ao observar alguns desses dados, vale salientar que essa proporção entre a população rural e urbana vem se alterando rapidamente.

Ao avaliarmos os aspectos de sua formação natural a área é constituída em grande parte por embasamento pré-cambriano de unidades magmáticas e metamórficas, com a presença de suítes graníticas pertencentes aos Grupos São Roque, Serra do Itaberaba e ao Complexo Embú. Sendo recortadas por pequenas porções de cobertura aluvial quaternária (areias, argilas e conglomerados) apenas nas áreas dos leitos dos rios e na cicatriz da cratera de Colônia (área de 3,5 Km²).

Sua cobertura vegetal é de Floresta Ombrófila Densa, em suas diversas etapas de desenvolvimento, (com a presença de remanescentes de Mata Atlântica), além da presença de bosques, reflorestamento / silvicultura (na zona urbana), agricultura (na zona rural), bosques e áreas de expansão urbana. O relevo se configura por terrenos do Planalto Atlântico e se caracteriza pela presença de morros suavizados e espigões relativamente baixos. Possui um forte rebaixamento na porção sul onde se encontra a Cratera de Colônia, porém sua altitude média é de 600m.

Segundo (TARIFA e ARMANI, 2001), a área de estudo de situa por completo na unidade climática natural IV – Clima Tropical Sub-Oceânico Super-Úmido do Reverso do Planalto Atlântico o que lhe confere uma temperatura média aparente em superfície variando entre 25,5 e 27,5° C além da presença de morros, espigões e nascentes. Nascentes estas que alimentam o reservatório Billings (que abastece cerca de 30% da RMSP) situado na porção leste da área que por sua vez é recortada por uma rede hidrográfica muito rica e por algumas micro bacias.

A área de estudo tem grande parte de seu recorte coberto por reservas ambientais como a Área de Proteção Ambiental Capivari-Monos e reservas indígenas, como um sub-grupo guarani dispostos em duas aldeias – Aldeia Krukutu e Aldeia Morro da Saudade, onde vive uma população indígena de cerca de mil habitantes (em específico no distrito de Parelheiros).

FIGURA 4: MAPA DA ÁREA DE ESTUDO

ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

A região sul do município é uma das mais antigas regiões habitadas por imigrantes em São Paulo, com o incremento populacional proveniente da imigração alemã no início de século XIX. Atualmente a região tende a se desenvolver cada vez mais no quesito populacional com a implantação do setor sul do Rodoanel Mário Covas com 61Km de extensão – inaugurado em 1 de abril de 2010, (Prefeitura de São Paulo, 2010).

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Antes de qualquer consideração é importante salientar que para essa análise, em particular, não serão considerados os aspectos subjetivos, ou seja, a percepção do indivíduo diante de sua condição de vida urbana. Isso não simboliza que demos pouca importância à percepção do indivíduo apenas que esses aspectos talvez conduzissem a pesquisa para uma abordagem mais antropológica o que não é o objetivo deste trabalho.

Conforme Morato (2004: p.56)

não são considerados fatores psicológicos ou de percepção. A qualidade de vida (...) não está baseada no campo individual. Ao contrário, a qualidade de vida está pautada na satisfação de um conjunto de necessidades objetivas, de âmbito coletivo.

A principal base de dados deste trabalho são os censos do IBGE de 1991 e de 2000 e dados orbitais da década de 1990 – fotografias aéreas e da década de 2000 – imagens de satélite IKONOS II.

Entende-se por método “o caminho para”, “o como fazer?”, como operacionalizar a teoria, mas ainda no nível do raciocínio. São mecanismos lógicos do raciocínio humano, procedimentos mentais que conduzem o sujeito em busca de determinado resultado. Neste trabalho será utilizado como embasamento metodológico o mecanismo de análise, tanto evolutiva quanto comparativa.

O método de análise considera o *todo* e suas partes componentes, e para sua compreensão o sujeito precisa anteriormente compreender o *todo* sem a consciência de suas *partes*. Mais adiante decompor o *todo* em suas *partes* e compreendê-las separadamente e, posteriormente, recompor o *todo*. Neste trabalho em particular o *todo* é a *Qualidade de vida urbana* e as *partes* são as *variáveis censitárias* consideradas para a pesquisa.

A análise evolutiva foi realizada em virtude de que o índice de qualidade de vida urbana foi considerado em dois momentos distintos. Com esses dados em mãos e devidamente tratados foi elaborado um panorama sobre a evolução das variáveis relacionadas (num intervalo – censitário – de nove anos) e, conseqüentemente, da situação na área de estudo como um todo.

A análise comparativa foi feita, por sua vez, em associação com a primeira, para melhor compreender e ilustrar como esse panorama evoluiu e se desenvolveu. Esses dados foram analisados sob a perspectiva primeira e mais generalizada de distritos, e em uma seqüência mais detalhada em setores censitários (que servem de recorte espacial para os resultados), considerando também o uso da terra residencial da área de estudo.

Diante disso vamos apresentar de forma resumida as variáveis consideradas por alguns autores e órgãos, em especial, que nos permitem eleger as variáveis disponíveis e que melhor retratam a realidade estudada.

Para a elaboração do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH são consideradas três dimensões de variáveis, quais sejam: longevidade (expectativa de vida ao nascer), educação (taxa de analfabetismo de adultos e taxa de matrículas em níveis primários, secundários e superior) e renda (medida do Produto Interno Bruto - PIB per capita).

No trabalho sobre o Índice de Qualidade de Vida Urbana – IQVU, em Belo Horizonte a autora (NAHAS, 2001) considera uma quantidade bastante grande de variáveis organizadas em alguns componentes, tais como: abastecimento, assistência social, cultura, educação, esportes, habitação, infraestrutura urbana, meio ambiente, saúde, serviços urbanos e segurança urbana.

Para a elaboração da teoria de Exclusão Social (SPOSATI, 1996) a autora se utiliza também de um número bastante grande de variáveis, quais sejam: renda, emprego, pobreza, desigualdade social, alfabetização, escolaridade, mulheres chefes de família, presença de idosos, infra-estrutura urbana, propriedade domiciliar, abastecimento de água, destino do esgoto, coleta de lixo e densidade da população.

Em outro trabalho, por sua vez, (MORATO, 2004), são utilizadas variáveis distintas, considerando além de dados censitários, , tais como: renda, alfabetização, escolaridade, infra-estrutura urbana, abastecimento de água, destino do esgoto, coleta de lixo, também considerou-se (como pretendemos na atual pesquisa) dados orbitais neste caso para cobertura vegetal (obtidas

através da interpretação de imagens LANDSAT 7 e elaboração do Índice de Vegetação de Densidade Normalizada – NDVI.

Como já dispomos do recorte temporal e espacial desta pesquisa, além do arcabouço teórico-metodológico neste momento devemos apresentar a unidade de análise que serve de arcabouço para o desenvolvimento desta. A unidade de análise para este estudo é o setor censitário que definido é pelo IBGE (2010)

como unidade territorial estabelecida para fins de controle cadastral, formado por área contínua, situada em um único quadro urbano ou rural, com dimensão e número de domicílios que permitam o levantamento por um recenseador. Assim sendo, cada recenseador procederá à coleta de informações tendo como meta a cobertura do setor censitário que lhe é designado.

Os dados de censo são organizados e nomeados como Resultados do Universo e são divididos em categorias, são elas: educação, pessoas, responsável por domicílio e domicílio. Diante desta gama de informações podemos primeiramente apresentar a metodologia utilizada como norteadora desta pesquisa e, posteriormente, as variáveis censitárias consideradas.

Baseado na análise de três trabalhos (apresentados anteriormente) que desenvolveram metodologias para a avaliação da qualidade de vida urbana, quais sejam Morato, 2004, Nahas, 2001 e Sposati, 1996, fizemos uma mescla das variáveis utilizadas por cada um desses estudos e associamos ainda novas variáveis. Sendo assim, seguem os dados considerados para a elaboração do índice de qualidade de vida urbana do presente trabalho. Podemos dividi-los

em dois grupos, os dados censitários e os dados orbitais. Seguindo o esquema do fluxograma a seguir, (FIGURA 5.).

FIGURA 5: FLUXOGRAMA PARA ELABORAÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DE VIDA URBANA

ELABORAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

Os dados orbitais, por sua vez, não são subdivididos por temas mas sim por datas. Para as duas datas os dados orbitais foram interpretados para elaborarmos mapas de uso da terra, atividade essa que foi realizada com o auxílio da chave de interpretação, elaborada anteriormente e corrigida quando necessário.

Após a elaboração de cada um desses *layers* de informação foram realizadas as aplicações do índice de qualidade de vida urbana – IQVU para toda a área de estudo seguindo o recorte dos setores censitários. A seguir é apresentado um quadro com as variáveis consideradas quais sejam: densidade populacional, propriedade de domicílio, infra-estrutura urbana (abastecimento de água, rede de esgoto), escolaridade, renda e Zonas Residenciais Homogêneas – ZRH (QUADRO 3.). e também suas proporções representativas dos pesos/notas.

Vale salientar que a variação é considerada entre valores máximos e mínimos (são 7 variáveis – com quatro possíveis pesos de 1 a 4, portanto o valor total varia entre 0 e 28) e na seqüência com a elaboração de uma última estratificação para se obter o ÍNDICE DE QUALIDADE VIDA URBANA – IQVU. Seguindo a seguinte classificação:

Categoria “D” – de 1 a 10 (número absoluto);

Categoria “C” – de 11 a 16 (número absoluto);

Categoria “B” – de 17 a 22 (número absoluto);

Categoria “A” – de 23 a 28 (número absoluto).

QUADRO 3: VARIÁVEIS UTILIZADAS E SEUS PESOS PARA A ELABORAÇÃO DOS INDICADORES SOCIAIS / ÍNDICE DE QUALIDADE DE VIDA URBANA – IQVU

	<u>POPULAÇÃO / DOMICÍLIOS</u>		<u>INFRA-ESTRUTURA URBANA</u>		<u>RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIO</u>		<u>Z.R.H.</u>
	<u>DENSIDADE</u> (DOM / HECTARE) (%)**	<u>AQUISIÇÃO</u> (nº DOM)* (%)**	<u>ÁGUA</u> (nº DOM)* (%)**	<u>ESGOTO</u> (nº DOM)* (%)**	<u>ESCOLARIDADE</u> (nº DOM)* (%)**	<u>RENDA</u> (nº DOM)* (%)**	(Tipos de ZRHs - de 1 a 12)***
<u>1</u> (RUIM)	≥ 5001 ≥ 51%	≤ 100 ≤ 15,5%	≤ 75 ≤ 10,8%	≤ 75 ≤ 14,7%	≤ 75 ≤ 10,9%	≤ 30 ≤ 16,9%	7 9 12
<u>2</u> (REGULAR)	de 1001 a 5000 de 50% a 11%	de 101 a 200 de 15,6% a 30,8%	de 76 a 150 de 10,9% a 21,7%	de 76 a 150 de 14,8% a 29,5%	de 76 a 150 de 11% a 21,8%	de 31 a 60 de 17% a 33,8%	5 6 8 11
<u>3</u> (BOM)	de 251 a 1000 de 10% a 2,6%	de 201 a 400 de 30,9% a 61,7%	de 151 a 300 de 21,8% a 43,5%	de 151 a 300 de 29,6% a 59%	de 151 a 300 de 21,9% a 43,6%	de 61 a 100 de 33,9% a 56,4%	3 4
<u>4</u> (MUITO BOM)	≤ 250 ≤ 2,5%	≥ 401 ≥ 61,8%	≥ 301 ≥ 43,6%	≥ 301 ≥ 60%	≥ 301 ≥ 43,7%	≥ 101 ≥ 56,5%	1 2 10

FONTE: CENSO IBGE ANOS 1990 e 2000. ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011.

*Número de Domicílios por setor censitário

**Porcentagens relativas

***Tipos de ZRHs apresentadas nos resultados – Capítulo 7.

Na seqüência da apresentação das variáveis apresentamos uma pequena explicação de cada uma delas. (Observação: esses dados foram considerados para a área de estudo em específico – ao recorte – e não aos valores totais por distritos).

Outro ponto importante a ser mencionado é sobre a relação entre as unidades das variáveis. Os intervalos em números absolutos das sub-categorias foram selecionadas automaticamente pelo *software* utilizado (Arc GIS) que segmenta considerando a proporção total do atributo e sua distribuição na área e em tantas sub-categorias quanto se pretende. Isto feito, os valores absolutos foram transformados em porcentagens – e assim se encontram na legenda dos cartogramas. Os valores em porcentagens são quebrados e irregulares pois respeitam a divisão entre números absolutos exatos, de cada uma das sub-categorias.

Os valores absolutos são referentes ao total de domicílios que possuem dado atributo em relação ao total de domicílios por setor censitário. Dependendo do atributo e também da data esse valores absolutos são bastante distintos. Foram considerados então como valor fixo para a elaboração das porcentagens a média ponderada entre o total de domicílios para ambas as datas, sendo total de domicílios relativos aos respectivos 100%, ao total de domicílios dos distritos, como podemos ver a seguir. (TABELA 1.).

TABELA 1. RELAÇÃO ENTRE OS TOTAIS DE DOMICÍLIOS POR ATRIBUTO E POR DATA – E AS RESPECTIVAS MÉDIAS PONDERADAS

	<u>POPULAÇÃO / DOMICÍLIOS</u>		<u>INFRA-ESTRUTURA URBANA</u>		<u>RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIO</u>	
	<u>DENSIDADE</u>	<u>AQUISIÇÃO</u>	<u>ÁGUA</u>	<u>ESGOTO</u>	<u>ESCOLARIDADE</u>	<u>RENDA</u>
<u>Total de Domicílios (1990)</u>	9989	526	496	508	493	148
<u>Total de Domicílios (2000)</u>	9997	770	882	507	880	205
<u>Total de Domicílios (Média Ponderada)</u>	9993	648	689	508	687	177

FONTE: CENSO IBGE ANOS 1990 e 2000. ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011.

POPULAÇÃO / DOMICÍLIOS -

- **DENSIDADE** (número absoluto de domicílios / Ha e porcentagem relativa) - utilizamos os dados de “Total de Domicílios” (COV008 – Censo 1990 e V001 – Censo 2000) pela “Área” em Ha de cada setor censitário; considerando de ruim á muito bom os dados em ordem decrescente, ou seja, quando maior o indicador de densidade mais baixo é o peso agregado.

- **AQUISIÇÃO** (número absoluto de domicílios e porcentagem relativa) – utilizamos os dados de Total de Domicílios particulares permanentes – condição de ocupação – próprio quitado (D009 – Censo 1990 e V009 – Censo 2000). Essa variável foi escolhida por representar a aquisição de um bem de habitação quitado.

Considerando de ruim á muito bom os dados em ordem crescente, ou seja, quanto maior o indicador de aquisição mais alto é o peso agregado.

INFRA-ESTRUTURA URBANA -

- **ÁGUA** (número absoluto de domicílios e porcentagem relativa) – utilizamos os dados de Domicílios particulares permanentes – abastecimento de água – rede geral – (D020 – Censo 1990 e V015 – Censo 2000). Essa variável foi escolhida por representar um serviço de abastecimento de água em boas condições. Considerando de ruim á muito bom os dados em ordem crescente, ou seja, quanto maior o indicador de abastecimento de água mais alto é o peso agregado.

- **ESGOTO** (número absoluto de domicílios e porcentagem relativa) – utilizamos os dados de Domicílios particulares permanentes – com banheiro ou sanitário – esgotamento sanitário – rede geral de esgoto ou pluvial (D027 – Censo 1990 e V024 –Censo 2000). Essa variável foi escolhida por representar que dado domicílio possui um serviço de esgotamento sanitário em boas condições. Considerando de ruim á muito bom os dados em ordem crescente, ou seja, quanto maior o indicador de esgotamento sanitário mais alto é o peso agregado.

RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIO -

- **ESCOLARIDADE** (número absoluto de responsáveis e porcentagem relativa) – utilizamos os dados de Pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes – alfabetizadas (COV 011 – Censo 1990 e V088 – Censo 2000). Essa

variável foi escolhida por representar uma generalidade, com uma resposta binária (sim ou não). Considerando de ruim á muito bom os dados em ordem crescente, ou seja, quanto maior o indicador de escolaridade mais alto é o peso agregado.

- **REND** (número absoluto de responsáveis e porcentagem relativa) – utilizamos os dados de Pessoas responsáveis por domicílios particulares permanentes – rendimento nominal mensal - mais de 3 a 5 salários mínimos (CHEF021 – Censo 1990 e V214 –Censo 2000). Essa variável foi escolhida por representar a maior quantidade do total das faixas de rendimento (cerca de 70% do total da população considerada). Avaliando de ruim á muito bom os dados em ordem crescente, ou seja, quanto maior o indicador de rendimento mais alto é o peso agregado.

ZONAS RESIDENCIAIS HOMOGÊNEAS -

- **Z.R.H.** (sub-classes de uso da terra residencial) - foram classificadas e posteriormente segmentadas nas quatro categorias de análise com pesos (notas) de 1 a 4. Considerando de ruim á muito bom os dados em ordem crescente, ou seja, quanto melhores são as condições das zonas residenciais mais alto é o peso agregado.

6. PROCEDIMENTOS TÉCNICOS-OPERACIONAIS - INSTRUMENTOS E MATERIAIS DE APOIO

6.1. PROCEDIMENTOS TÉCNICOS-OPERACIONAIS

Com o intuito de executar esta pesquisa, a seguir serão apresentados como os dados censitários foram operacionalizados, por meio de quais técnicas e os instrumentos e materiais de apoio utilizados.

As técnicas consideradas mais apropriadas são tanto provenientes do trabalho com dados secundários quanto de dados primários. No caso dos dados de censo (secundários) foram elaborados cartogramas que ilustram tanto a disposição espacial dos dados quanto suas características qualitativas – apresentados no próximo capítulo.

É importante apontar que o Censo da década de 1990 ocorreu de maneira um tanto conturbada durante o governo Collor. A princípio o Censo não seria realizado, porém depois de reavaliações o Censo foi aprovado e realizado mas com algumas ressalvas. Ocorreu no ano de 1991 (portanto o intervalo censitário no caso desta pesquisa é de 9 anos e não de 10 anos como de praxe) e também sofreu redução na quantidade de informações levantadas.

Em alguns casos apenas a variável principal foi avaliada juntamente com apenas algumas das suas sub-categorias e não todas (como é o caso da renda) e em outros casos as variáveis não foram consideradas (como é o caso da coleta de

lixo). Diante disso a variável “Coleta de Lixo” foi desconsiderada no quesito “Infra-Estrutura Urbana” pois não temos essas informações no Censo de 1990 e, portanto, a análise evolutiva e comparativa não pode ser realizada.

Já em relação aos dados primários, eles foram obtidos por meio de técnicas de interpretação de fotografias aéreas e imagens de satélite “on screen” que resultaram em mapas de uso da terra da área de estudo – com especial ênfase nas Zonas Residenciais Homogêneas.

Como foi citado anteriormente para cada uma das variáveis consideradas foram elaborados cartogramas (para ambas as datas) que representam *layers* de informação espacial todos sob o recorte de setores censitários. Apesar de termos outros recortes, no caso específico as zonas residenciais homogêneas, é muito importante ressaltar que o mapa final de Índice de Qualidade de Vida Urbana da área de estudo é elaborado sobre o recorte dos setores censitários como unidade de análise.

Sendo assim, na sobreposição das camadas de informação, em alguns casos temos tanto setores que não são considerados por não serem recobertos por zonas residenciais quanto setores que tem mais de uma Z.R.H. em sua área. No primeiro caso os setores são desconsiderados na análise do I.Q.V.U. e no segundo caso, é considerada a zona residencial que abrange a maior parte da área do setor censitário analisado. Em caso de proporções muito próximas entre duas Z.R.H.s distintas foi analisado o entorno para avaliarmos qual das opções tem maior representatividade entre os setores vizinhos.

Para a década de 1990 temos na área de estudo um total de 155 setores censitários e para a década de 2000 temos um total de 288. Exatamente por termos essa diferença no total de setores censitários ao avaliarmos os resultados finais do I.Q.V.U. vamos considerar a porcentagem de área ocupada por cada faixa do índice em relação à área total, e não em relação ao número absoluto de setores.

6.2. INSTRUMENTOS E MATERIAIS DE APOIO

Para a elaboração das análises pretendidas foram utilizados alguns instrumentos e materiais de apoio como *softwares* de Geoprocessamento, de análise estatística, além de dados de Sensoriamento Remoto orbital. Esses instrumentos serão indicados a seguir:

- ❖ Software Arc GIS 9.2, disponível no Laboratório de Sensoriamento Remoto (LASERE) do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo;
- ❖ Software Regeemy, disponível para download na internet no site – www.dpi.inpe.br - software livre;
- ❖ Imagens IKONOS II, disponíveis no Laboratório de Sensoriamento Remoto (LASERE) do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo;
- ❖ Fotografias aéreas, disponível no Laboratório de Aerofotogrametria (AFA) do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo.

Todo esse procedimento foi realizado para as duas datas citadas anteriormente e, posteriormente, seus resultados foram comparados e avaliados com o intuito de vislumbrar se a área de estudo foi beneficiada ou não. E,

conseqüentemente, avaliar como o índice de qualidade da vida urbana se comportou neste intervalo de tempo.

7. RESULTADOS

Os dados censitários provenientes do censo do IBGE das décadas de 1990 e 2000 servem para obtermos um panorama da situação populacional (renda, escolaridade, moradia, etc), assim como os dados relacionados à infra- estrutura urbana. Para a elaboração dos resultados foram feitas análises considerando como parâmetros os valores totais de cada uma das variáveis relacionadas ainda que a área de estudo seja um recorte cartográfico e, por isso, não englobe algumas porções de cada um dos distritos.

Nas figuras a seguir (FIGURA 6. E FIGURA 7.) temos a área de estudo e sua distribuição em três distritos, cada qual recortado por seus respectivos setores censitários. Para a década de 1990 temos um total de 155 setores censitários, sendo a distribuição dada da seguinte maneira; Cidade Dutra (6 setores), Grajaú (92 setores) e Parelheiros (57 setores). Os setores censitários na década de 1990, possuem maior área e são em menor número que os dados da década de 2000. Essa informação faz sentido já que por sua definição um setor censitário é condizente á proporção entre área e população.

Para a década de 2000 temos um total de 288 setores censitários, sendo assim distribuídos; Cidade Dutra (11 setores), Grajaú (160 setores) e Parelheiros (117 setores). Ao compararmos a distribuição dos setores censitários nas duas datas podemos observar também que ao menores e mais populosos setores estão nas áreas mais próximas ao eixo de expansão da cidade que se dirige ao centro. E no intervalo censitário vários setores foram recortados em setores menores,

FIGURA 6. CARTOGRAMA DE SETORES CENSITÁRIOS POR DISTRITO – 1990

ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

FIGURA 7. CARTOGRAMA DE SETORES CENSITÁRIOS POR DISTRITO – 2000

ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

aglutinando cada vez mais essa área.

Podemos observar que à medida que nos deslocamos a sudoeste temos outra área que também sofreu esse processo de recorte de setores censitários maiores em vários setores de menor área – em especial no distrito de Parelheiros. Um fato que chama a atenção é que na década de 1990 a cobertura dos setores sobre a área da represa Billings (à leste do cartograma – área em branco) não é considerada / associada a alguns dos setores censitários como ocorre nos dados da década de 2000.

7.1. POPULAÇÃO / DOMICÍLIOS

Primeiramente, temos os atributos da área de estudo relacionados à área (em Km²) de cada um dos distritos, porém vale salientar que neste caso são consideradas apenas as porções inseridas dentro da área de estudo e não os distritos em suas totalidades (TABELA 2.).

Os atributos de população nos apresentam uma característica interessante, porém já esperada, consistem na grande expansão e no acúmulo do contingente populacional nesses distritos (TABELA 3.), em especial (mais de 100%) em Grajaú. Além do crescimento populacional na área de estudo em geral, observa-se, ainda, um fator em comum entre todas as três localidades que é a proporção entre homens e mulheres que se mantém próximo a metade da população correspondendo a cada um dos gêneros. Fato este que é corroborado pelos cartogramas a seguir (FIGURA 8. e FIGURA 9.).

FIGURA 8. CARTOGRAMA DE DENSIDADE POPULACIONAL RELATIVA – 1990

Legenda

□ ÁREA DE ESTUDO

SETORES_1990

DENSIDADE

- $\geq 51\%$
- de 50% a 11%
- de 2.6 a 10%
- $\leq 2,5\%$

0 2,000 4,000 Metros

ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

FIGURA 9. CARTOGRAMA DE DENSIDADE POPULACIONAL RELATIVA – 2000

Legenda

□ ÁREA DE ESTUDO

SETORES_2000

DENSIDADE

■ $\geq 51\%$

■ de 50% a 11%

■ de 10% a 2,6%

■ $\leq 2,5\%$

0 2,000 4,000 Metros

ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

TABELA 2: ATRIBUTOS DA ÁREA DE ESTUDO

DISTRITO	CIDADE DUTRA	GRAJAÚ	PARELHEIROS	TOTAL
ÁREA TOTAL* (EM Km ²)	29,3	92	153	274,3
ÁREA** (EM Km ²)	5,1	57,4	93,5	156
ÁREA (PORCENTAGEM)	3,26%	36,79%	59,95%	100%

FONTE: IBGE, CENSO 2000 – ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

* ÍNDICE RELACIONADO AOS DISTRITOS EM SUA TOTALIDADE

** ÍNDICE RELACIONADO AO RECORTE DA ÁREA DE ESTUDO – APENAS A PORÇÃO DE CADA DISTRITO DENTRO DA ÁREA DE ESTUDO

Ao compararmos as duas datas percebemos um adensamento da variável densidade populacional relativa tanto no ponto mais próximo ao centro da cidade no limite entre os três distritos quanto no distrito de Parelheiros que não só teve uma expansão no seu núcleo quanto também nos setores localizados mais ao sul, por um lado e ao norte próximo à área de maior concentração. Esse fato é perceptível ao avaliarmos que os setores que sofreram alteração / crescimento da densidade populacional relativa são os de menor área.

Os dados censitários relacionados ao atributo domicílio são bastante relevantes e nos proporciona uma gama grande de considerações. Primeiramente devemos citar o tipo de aquisição que pode ser tanto próprio quanto alugado. É importante atentar que se somadas as porcentagens das duas classes de atributos não obtemos cem por cento. Isso ocorre porque existem outras classes de atributos intermediárias entre as apresentadas aqui, porém consideramos estas as mais

representativas, mesmo porque juntas representam em todos os distritos mais que três quartos da totalidade dos domicílios.

TABELA 3: ATRIBUTOS DE POPULAÇÃO

DISTRITO	CIDADE DUTRA (1990)	CIDADE DUTRA (2000)	GRAJAÚ (1990)	GRAJAÚ (2000)	PARELHEIROS (1990)	PARELHEIROS (2000)
POPULAÇÃO * (NÚMERO ABSOLUTO)	153.395	191.389	134.783	333.436	64.843	102.836
HOMENS / MULHERES (NÚMERO ABSOLUTO)	76.639 / 76.756	92.014 / 99.375	59018 / 75765	163.165 / 170.271	32.536 / 32.307	51.225 / 51.611
HOMENS / MULHERES (%)	49,96% - 50,04%	48,07% - 51,93%	43,78% - 56,22%	48,93% - 51,07%	50,17% - 49,83%	49,81% - 50,19%

FONTE: IBGE, CENSO 1990 e 2000 – ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2010

* ÍNDICE RELACIONADO AOS DISTRITOS EM SUA TOTALIDADE

Outro aspecto que deve ser comentado é o aumento no número de domicílios (TABELA 4.) quando compararmos o intervalo censitário de nove anos. Apenas no distrito de Grajaú esse aumento não se apresenta, porém o índice se mantém praticamente inalterado, não apresenta redução.

A maioria dos domicílios figura como próprios e apresentam entre as datas e entre os distritos algumas variações. Porém em nenhum dos casos são muito díspares, apenas no índice associado aos domicílios próprios no distrito de Parelheiros que para o ano de 2000 aumentou em quase 15%.

Apesar do número total de domicílios ter aumentado a variável “Domicílios particulares permanentes – condição de ocupação – próprio quitado” representada nos cartogramas a seguir (FIGURA 10. e FIGURA 11.) apresenta uma dispersão. Isso se dá em especial nas áreas do extremo noroeste e sudeste que correspondem á partes dos distritos de Parelheiros e Grajaú, respectivamente. Este fato ocorreu em especial em setores censitários com maior área.

TABELA 4: ATRIBUTOS DE DOMICÍLIOS – TIPO DE AQUISIÇÃO

DISTRITO	CIDADE DUTRA (1990)	CIDADE DUTRA (2000)	GRAJAÚ (1990)	GRAJAÚ (2000)	PARELHEIROS (1990)	PARELHEIROS (2000)
TOTAL DE DOMICÍLIOS (NÚMERO ABSOLUTO)	39.717	51.689	45.051	44.510	16.771	26.259
PRÓPRIO (NÚMERO ABSOLUTO – PORCENTAGEM)	25.359 – 63,84%	31.928 – 61,76%	27.699 – 61,48%	30.997 – 69,64%	10.420 – 62,13%	19.995 – 76,14%
ALUGADO (NÚMERO ABSOLUTO – PORCENTAGEM)	8.410 – 21,17%	8.674 – 16,78%	10.997 – 24,41%	13.123 – 29,48%	3.916 – 23,34%	2.372 – 9,03%

FONTE: IBGE, CENSO 1990 e 2000 – ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2010

7.2. INFRA-ESTRUTURA URBANA

Os dados referentes à infra-estrutura nos permitem uma consideração bastante importante, em todos os índices analisados a porcentagem de atendimento destes serviços é sempre maior no distrito de Cidade Dutra, mediano em Grajaú e sempre inferior no distrito de Parelheiros. O abastecimento de água é razoável com todos os distritos tendo mais de 50% dos domicílios abastecidos por rede geral de

FIGURA 10. CARTOGRAMA DE AQUISIÇÃO DE DOMICÍLIOS – 1990

ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

FIGURA 11. CARTOGRAMA DE AQUISIÇÃO DE DOMICÍLIOS – 2000

ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

água em ambas as datas. A rede geral de esgoto tem uma representação muito distinta tanto entre os distritos quanto entre as datas.

Por exemplo, o distrito de Cidade Dutra tem indicadores superiores aos demais, sendo que no ano de 2000 alcança valores superiores a 90% dos domicílios atendidos por rede geral de esgoto. Os outros dois distritos, além de apresentarem valores bastante inferiores (alcançando apenas 19% em Parelheiros no ano 2000) ainda apresentam uma característica curiosa. Seus indicadores sofreram forte redução no intervalo de um decênio, chegando a “diminuir a proporção” em aproximadamente 60% de domicílios com esgotamento sanitário, (TABELA 5.).

TABELA 5: ATRIBUTOS DE DOMICÍLIOS – INFRA-ESTRUTURA

DISTRITO	CIDADE DUTRA (1990)	CIDADE DUTRA (2000)	GRAJAÚ (1990)	GRAJAÚ (2000)	PARELHEIROS (1990)	PARELHEIROS (2000)
REDE DE ÁGUA (NÚMERO ABSOLUTO – PORCENTAGEM)	32.492 – 81,80%	50.693 – 98,07%	41.674 – 92,50%	39.962 – 89,78%	15.322 – 91,36%	15.592 – 61,71%
REDE DE ESGOTO (NÚMERO ABSOLUTO – PORCENTAGEM)	24.570 – 61,86%	45.526 – 88,07%	41.459 – 92,02%	13.414 – 30,13%	9.460 – 56,40%	4.811 – 19,04%

FONTE: IBGE, CENSO 1990 e 2000 – ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

Isto posto podemos avaliar que este fato se dá pelo crescimento populacional e, conseqüente, aglomeração de população e criação de maior número de domicílios, porém sem boas condições de infra-estrutura urbana.

FIGURA 12. CARTOGRAMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – 1990

ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

FIGURA 13. CARTOGRAMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – 2000

ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

FIGURA 14. CARTOGRAMA DE REDE DE ESGOTO – 1990

ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

FIGURA 15. CARTOGRAMA DE REDE DE ESGOTO – 2000

ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

Ao avaliarmos os cartogramas relativos ao abastecimento de água (FIGURA. 12. e FIGURA 13.) a alteração em relação á quantidade de setores cobertos por essa rede é bastante perceptível, não só em relação á qualidade deste atendimento como também á quantidade de setores atendidos. Para a década de 1990 temos um total de 496 setores censitários atendidos por rede geral de água, dado este que se altera para 882 setores atendidos no ano de 2000.

Porém é importante ressaltarmos que um maior número de setores com cobertura de rede geral de água existe em consequencia do grande aumento do número de domicílios e não necessariamente na melhora do serviço em si. No caso dos dados relativos á rede de esgoto que nos são apresentados nos cartogramas a seguir (FIGURA14. e FIGURA 15.) mais uma vez apenas o distritos de Cidade Dutra teve aumento no número de setores recobertos por esse serviço, enquanto os setores dos demais distritos tiveram um decréscimo grande, sendo que os dados do distrito de Grajaú em especial tem praticamente todos os setores censitários na parcela com menor peso/nota da variável (peso 1) que corresponde aos setores com no máximo 75 domicílios (14,7% dos domicílios) cobertos por rede de esgoto.

Em uma análise em relação aos atributos de infra-estrutura urbana como um todo ao compararmos os dois cartogramas relativos ao esgotamento sanitário, visualmente, a diferença é muito perceptível ainda mais que os cartogramas relativos á rede de abastecimento de água.

7.3. RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIOS

Nesta seqüência de raciocínio, é importante avaliar os atributos dos responsáveis por domicílios (TABELA 6.) ou, também conhecidos como chefes de

famílias. Considerando os números relacionados ao gênero do responsável podemos ressaltar que a grande maioria dos responsáveis são homens (acima de 70% dos casos), porém comparando-se as datas as porcentagens representativas das mulheres como responsáveis por domicílios vem aumentando rapidamente, em alguns distritos na taxa de 10%.

TABELA 6: ATRIBUTO DE RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIOS – NÚMEROS ABSOLUTOS / GÊNERO

DISTRITO	CIDADE DUTRA (1990)	CIDADE DUTRA (2000)	GRAJAÚ (1990)	GRAJAÚ (2000)	PARELHEIROS (1990)	PARELHEIROS (2000)
TOTAL DE RESPONSÁVEIS (NÚMERO ABSOLUTO)	40.119	51.091	42.904	43.943	18.379	24.972
HOMENS / MULHERES (NÚMERO ABSOLUTO)	33.497 / 6.622	36.869 / 14.222	30.035 / 12.869	33.595 / 10.348	15.723 / 2.656	19.640 / 5.332
HOMENS / MULHERES (PORCENTAGEM)	83,505 / 16,50%	72,17% / 27,83%	70,00% / 30,00%	76,46% / 23,54%	85,55% / 14,45%	78,65% / 21,35%

FONTE: IBGE, CENSO 1990 e 2000 – ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2010

Ainda considerando a temática dos indicadores representativos dos responsáveis por domicílios podemos citar a escolaridade e a renda. No quesito escolaridade houve uma expansão dos índices no intervalo de tempo estudado (exceto no distrito de Grajaú), porém nada muito expressivo, cerca de 5% (TABELA 7.).

TABELA 7: ATRIBUTO DE RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIOS – ESCOLARIDADE

DISTRITO	CIDADE DUTRA (1990)	CIDADE DUTRA (2000)	GRAJAÚ (1990)	GRAJAÚ (2000)	PARELHEIROS (1990)	PARELHEIROS (2000)
TOTAL DE RESPONSÁVEIS ALFABETIZADOS (NÚMERO ABSOLUTO)	35.857	51.091	42.239	39.283	16.063	22.000
HOMENS / MULHERES (NÚMERO ABSOLUTO)	30.490 / 5.367	36.869 / 14.222	29.672 / 12.567	30.522 / 8.761	14.035 / 2.028	17.626 / 4.374
HOMENS / MULHERES (PORCENTAGEM)	85,03% / 14,97%	72,16% / 27,84%	70,24% / 29,76%	77,69% / 22,31%	87,37% / 12,63%	80,12% / 19,88%

FONTE: IBGE, CENSO 1990 e 2000 – ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2010

Os dados que são bastante díspares são relativos à relação do atributo escolaridade entre homens e mulheres que apresenta a população masculina com maior quantidade de indivíduos alfabetizados.

Ao analisarmos os cartogramas referentes à escolaridade (FIGURA16. e FIGURA 17.) que correspondem ao total dos responsáveis por domicílios alfabetizados, temos um aumento em especial na faixa da variável de peso/nota 4. No caso específico dessa variável não temos a segmentação de uma sub-categoria de anos de estudo porque o quesito de alfabetização é muito significativo.

Percebemos um aumento pouco expressivo, porém ainda sim um aumento no número total (mais uma vez com exceção do distrito de Grajaú). E sua dispersão

FIGURA 16. CARTOGRAMA DE ESCOLARIDADE – 1990

ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

FIGURA 17. CARTOGRAMA DE ESCOLARIDADE – 2000

ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

para os domicílios (e respectivos responsáveis) alocados no quadrante sudoeste da área de estudo – distrito de Parelheiros que sofreu as maiores alterações.

Já na variável relativa a rendimento (TABELA 8.) em todos os distritos podemos observar um grande aumento na quantidade de responsáveis por domicílios sem rendimento ao compararmos o intervalo entre as datas. Esses valores sofreram aumento de mais de 15% e atinge a mais alta proporção no distrito de Grajaú.

TABELA 8: ATRIBUTO DE RESPONSÁVEIS POR DOMICÍLIOS – RENDIMENTO

DISTRITO	CIDADE DUTRA (1990)	CIDADE DUTRA (2000)	GRAJAÚ (1990)	GRAJAÚ (2000)	PARELHEIROS (1990)	PARELHEIROS (2000)
TOTAL DE RESPONSÁVEIS SEM RENDA (NÚMERO ABSOLUTO – PORCENTAGEM)	2107 – 5,25%	4180 – 18,45%	1203 – 2,80%	9.179 – 20,88%	1202 – 6,54%	5.513 – 22,07%

FONTE: IBGE, CENSO 1990 e 2000 – ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2010

É importante ressaltar que para a década de 2000 houve a coleta não só de total de responsáveis sem renda como também da sua repartição entre homens e mulheres. Para a década de 1990 apenas temos os dados de total de responsáveis, por isso só poderemos comparar o rendimento neste tipo de indicador. Portanto a divisão por gênero não pode ser considerada na análise dos índices relativos á rendimento.

Diante dos dados relacionados aos responsáveis por domicílios podemos concluir que tanto na tabela que considera o gênero do responsável quanto a tabela

de escolaridade temos uma tendência de poucas alterações tanto em relação às datas quanto ao compararmos os distritos entre si. Apenas na tabela que apresenta os dados de rendimento temos um acréscimo significativo no número absoluto de responsáveis por domicílios sem rendimento nominal (de peso/nota 1).

Isto nos leva a crer que as populações situadas nestas franjas de expansão urbana (neste caso em especial, a zona sul do município de São Paulo) estão (de peso/nota 4), ambas sofreram ampliação, tanto o número absoluto de responsáveis por domicílios sem rendimentos aumentou quanto também o número de responsáveis que recebem entre 3 e 5 salários mínimos.

Vale sublinhar também que foram consideradas a renda do responsável por domicílio já que (como foi citado anteriormente) representa mais de 70% da renda total dos domicílios, quando se avalia a participação da renda dos demais residentes no total de rendimento do domicílio. E também para a elaboração dos cartogramas (FIGURA 18. e FIGURA 19.) a faixa de rendimento considerada (de 3 a 5 salários mínimos) é aquela que representa a maior quantidade do total das faixas de rendimento (cerca de 70% do total). Para que tenhamos noção do rendimento analisado nesta variável podemos citar como exemplo o valor do salário mínimo atual do Estado de São Paulo (www.salariominimo.com.br) que é de R\$ 510 e que nesta faixa de 3 a 5 salários mínimos corresponde a uma renda mensal de R\$ 1530 a R\$ 5510.

FIGURA 18. CARTOGRAMA DE RENDIMENTO – 1990

ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

FIGURA 19. CARTOGRAMA DE RENDIMENTO – 2000

ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

Porém para podermos avaliar a variável nas datas específicas temos os dados do DIEESE (www.dieese.org.br) (TABELA 9.) sobre os valores do salário mínimo nominal – ou vigente e os valores do salário mínimo necessário – que representa um valor ponderado sobre as necessidades vitais básicas de uma família de dois adultos e duas crianças.um empobrecimento em escala espacial localizada, porém numa escala temporal muito curta. Juntamente com o crescimento da outra faixa extrema da variável renda

TABELA 9. VALORES DO SALÁRIO MÍNIMO NOMINAL – VALORES MÍNIMO NECESSÁRIO

	1990	2000
Salário Mínimo Nominal(*)	R\$ 68,26	147,16
Salário Mínimo Necessário(*)	R\$ 690,91	967,07

FONTE: DIEESE, Acesso em 27/04/2011 no site www.dieese.org.br

ORGANIZAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

(*) Médias ponderadas em relação aos doze meses dos anos de 1994 e 2000

7.4. ZONAS RESIDENCIAIS HOMOGÊNEAS

Os resultados provenientes dos dados orbitais foram analisados, primeiramente, à partir da interpretação do uso da terra feita diretamente na tela do computador (método “on-screen”) sobre as imagens de satélite de alta resolução (IKONOS II) para a década de 2000. E, posteriormente, as fotografias aéreas para a década de 1990, e suas correlações com os dados provenientes do censo (apresentados nos itens anteriores).

Primeiramente, apresenta-se a chave de interpretação utilizada como base para a interpretação das imagens e confecção dos mapas. Tendo como base os trabalhos de Souza (2004), Gonçalves et al. (2004) e Yuhara (2006) buscou-se elaborar a chave para interpretar os materiais sob a forma de imagens.

Ainda segundo (SOUZA, 2004) a chave de interpretação consiste na descrição dos elementos de interpretação que caracterizam os alvos da superfície terrestre e nos auxiliam a identificar as características dos alvos nas fotografias ou imagens, de forma precisa e objetiva. O resultado deste exercício consiste primeiramente na chave de interpretação das classes de uso da terra que é apresentada a seguir, (QUADRO 4.).

QUADRO 4: CLASSES DE USO DA TERRA

CLASSE DE USO DA TERRA	EXEMPLOS - IMAGENS
<p><u>RESIDENCIAL</u></p> <p>Pode-se definir o uso residencial a partir da observação de áreas com arruamentos bem definidos, ruas arborizadas, terrenos regulares em relação ao tamanho e as edificações, sendo assim bastante distinguíveis no espaço intra-urbano.</p>

<p style="text-align: center;"><u>INDUSTRIAL</u></p> <p>Estas áreas se localizam em porções não consolidadas do espaço intra-urbano, como próximo às rodovias e mais próximas da periferia. Se caracterizam por grandes edificações e pátios, portanto, possuem textura lisa e tonalidades claras.</p>
<p style="text-align: center;"><u>INSTITUCIONAL</u></p> <p>Estas áreas são bem distribuídas no espaço intra-urbano, se caracterizam por amplos lotes, com edificações e em alguns casos com áreas arborizadas. São exemplos deste uso, as escolas, os cemitérios, os hospitais, as universidades, entre outros. Apresentam textura rugosa e forma regular, além do tom acinzentado.</p>
<p style="text-align: center;"><u>MINERAÇÃO</u></p> <p>Estas áreas apresentam algumas cicatrizes que representam retiradas de recursos, como por exemplo, cavas de areia. Caracterizam-se por tons de marrom que variam de claro a escuro, formas irregulares e textura rugosa.</p>

<p style="text-align: center;"><u>CAMPO</u></p> <p>Estas são áreas nas quais a vegetação natural é predominantemente de gramíneas, pastagens e arbustos, caracterizam-se por serem planas ou com baixa declividade, além de dispersas, com textura lisa e forma regular.</p>
<p style="text-align: center;"><u>FLORESTA</u></p> <p>Estas áreas apresentam grande densidade de copas, portanto, se caracterizam por ter textura bastante rugosa, forma irregular e tons escuros, geralmente dispersas em toda a área.</p>
<p style="text-align: center;"><u>SILVICULTURA</u> <u>(REFLORESTAMENTO)</u></p> <p>Situam-se próximas a indústrias e áreas de mineração, com textura lisa, forma regular (geralmente margeadas por talhões) e tons escuros.</p>
<p style="text-align: center;"><u>PLANÍCIES DE INUNDAÇÃO</u> <u>(VÁRZEA)</u></p> <p>Estas áreas se caracterizam especialmente por sua localização, próximas a drenagem, mais fortemente presentes na margem do reservatório. Possuem textura lisa, forma irregular e tons escuros.</p>

<p style="text-align: center;"><u>CORPOS D' ÁGUA</u></p> <p>Neste caso em especial, são represamentos artificiais d' água utilizada para irrigação, controle de enchentes, fornecimento de água, etc.</p>
--	--

ELABORAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2010

À partir da interpretação visual das fotografias aéreas e das imagens IKONOS II, efetuou-se a separação do uso residencial das demais classes de uso da terra urbana (industrial, institucional, área agrícola, etc). Posteriormente, a essa etapa, analisou-se as diferentes áreas que se apresentam dentro da mancha urbana, configurando assim a chave de interpretação das zonas residenciais homogêneas.

Segundo (KURKDJIAN, 1986), a análise das classes de uso residencial para definir os setores residenciais homogêneos (nesta pesquisa, em particular, denominadas zonas residenciais homogêneas) que caracterizam o espaço residencial a partir das variáveis possíveis de serem analisadas nos produtos disponíveis. O intuito é de que seja possível avaliar de maneira bastante satisfatória a expansão e disposição do padrão urbano na área de estudo através destas zonas.

Foram identificadas dose Z.R.H. que são apresentadas a seguir (QUADRO 5.), desde a classe baixa até a alta e as de expansão, todas segmentadas em outras sub-calsses, em um total de 12 Z.R.H:

QUADRO 5: CLASSIFICAÇÃO DAS Z.R.H.

TIPOS DE Z.R.H.	EXEMPLOS
<p data-bbox="400 351 523 387"><u>Z.R.H. 1</u></p> <p data-bbox="204 405 719 1592">Área urbana consolidada com densidade média de ocupação, As ruas são largas, pavimentadas e bastante arborizadas além de lotes e quadras bem definidos. Apresentam construções predominantemente horizontais e homogeneidade nos materiais dos telhados. Existe somente uma construção em cada terreno e construções que ocupam mais de um terreno com a presença de áreas verdes intralotes. Há predominância dos recuos laterais. São poucas as casas que apresentam construções de edículas e estas, quando existem, normalmente, são áreas de lazer. Praticamente todas as casas possuem jardins, varandas e garagens, com o predomínio de cobertura cerâmica.</p>

<p style="text-align: center;"><u>Z.R.H. 2</u></p> <p>Área urbana pouco adensada com dimensões de chácara, traçado viário regular apresentando ruas largas, pavimentadas e bem arborizadas. As construções são homogêneas quanto aos materiais dos telhados, predominantemente cerâmica. As construções são grandes, com recuos e presença de piscina em praticamente todas as residências.</p>
<p style="text-align: center;"><u>Z.R.H. 3</u></p> <p>Área consolidada, densamente ocupada, traçado viário regular, com ruas largas, pavimentadas e pouco arborizadas. Há homogeneidade dos materiais dos telhados e apresenta construções predominantemente horizontais, mas também apresentam construções do tipo sobrado. Observa-se o respeito aos recuos laterais e predominância de coberturas cerâmicas.</p>
<p style="text-align: center;"><u>Z.R.H. 4</u></p> <p>Área consolidada, densamente ocupada, traçado viário regular apresentando ruas largas, pavimentadas e com pouca arborização. As construções são predominantemente horizontais e</p>	

há homogeneidade dos materiais do telhado. Lotes e construções originalmente padronizados, mas apresentando apenas um domicílio por lote com recuos laterais e de fundos. Predomínio de cobertura cerâmica.

Z.R.H. 5

Apresentam-se áreas consolidadas, densamente ocupadas, com traçado viário regular apresentando ruas largas, pavimentadas e arborizadas. As construções são predominantemente horizontais e existe homogeneidade nos materiais do telhado. Apresenta jardins e espaço para garagem. Possui lotes e quadras padronizados com arborização de pequeno porte sendo os lotes quase totalmente construídos, mas com predomínio de uma única unidade por lote e predominância também de telhados cerâmicos.

Z.R.H. 6

Essas áreas se caracterizam por ter alta densidade de ocupação e por localizarem-se em área urbana consolidada, além de arruamento regular e pavimentado, porém com pouquíssima arborização. Os lotes possuem tamanhos padronizados e coberturas de materiais heterogêneos, além da ausência dos recuos obrigatórios. A população residente tende a ser de baixa e média renda.

Z.R.H. 7

Área consolidada, densamente ocupada, ruas mais estreitas do que as demais Z. R. H., pavimentadas e pouco arborizadas. Os lotes e residências são padronizados e possuem recuos laterais bem definidos. Encontra-se em áreas de declividade acentuada. Apresentam, também, heterogeneidade nos materiais dos telhados. Existe nessas áreas uma tendência muito grande de pequenos comércios na parte frontal das residências.

Z.R.H. 8

Nessa textura encontram-se as áreas urbanas não-consolidadas, apresentando ruas largas e pavimentadas, sem arborização e heterogeneidade nos materiais dos telhados. Os lotes e quadras são padronizados e possuem alta taxa de ocupação além da ausência de recuos devido à presença de outras unidades domiciliares em um mesmo lote.

Z.R.H. 9

Ocupam as áreas mais próximas às drenagens e de alta declividade, ainda não consolidadas, mas que futuramente deverão ter alta taxa de ocupação. Caracterizam-se pela ausência de arruamento definido e por apresentar lotes sem um padrão de tamanho e construção, além da ausência também de recuos entre as residências e predominância de coberturas de cimento-amianto e laje. Esse tipo de uso é destinado à classe mais carente.

Z.R.H. 10

Área urbana não consolidada, pouco adensada, com lotes padronizados, alguns já construídos outros ainda vazios. Terrenos grandes, chegando a alcançar dimensões de chácaras. Presença de arborização nas ruas e também intralotes, presença de recuos laterais. Ruas não pavimentadas, mas que com a implementação, muito provavelmente, serão pavimentadas futuramente por se tratarem de áreas de expansão de classe alta.

Z.R.H. 11

Área urbana não-consolidada ou em processo de consolidação, com lotes e quadras padronizados com muitos lotes vazios, traçado viário regular, ruas largas e parcialmente pavimentadas além do material de suas coberturas serem bastante heterogêneos e presença de arborização de pequeno porte. Não possuem recuos laterais, as varandas são geralmente ocupadas por garagem.

Z.R.H. 12

Área praticamente consolidada, densamente ocupada, onde o traçado viário apresenta ruas estreitas, pavimentadas e com pouquíssima arborização. Apresenta também heterogeneidade dos materiais dos telhados, porém com certo predomínio de coberturas de cimento-amianto e laje. Os lotes são quase que totalmente ocupados, não existindo recuos entre as construções. Encontram-se nessa textura, grandes terrenos vazios, correspondentes a áreas institucionais não-urbanizadas, muitas delas utilizadas pelos moradores como espaço de lazer.

ELABORAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

Diante dos dados orbitais apresentados e da elaboração das duas chaves de interpretação de uso da terra (geral e residencial). Podemos analisar que esta última variável apresenta para as duas datas uma variação menor que os dados censitários. Tanto para a década de 1990 quanto para a década de 2000 três Z.R.H. recobrem a maior parte da área de estudo, são elas as Z.R.H. 2, Z.R.H.10 e Z.R.H. 11.

Essas classes de uso residencial correspondem respectivamente a zonas residenciais de alto padrão em áreas já consolidadas e adensadas, e também de

grande metragem – caracterizadas como chácaras quem tem o uso de segunda-moradia, moradias de lazer/fim de semana (Z.R.H. 2). No segundo caso temos zonas residenciais também de alto padrão, semelhantes á anterior porém que se fixam em áreas de expansão da cidade, ou seja, em áreas ainda não consolidadas mais distantes do centro (Z.R.H. 10). A terceira classe representa também áreas de expansão, porém de moradias de classe média e, processo de consolidação, representadas por terrenos menores e quadras padronizadas Z.R.H. 11).

Ao compararmos os mapas das duas datas (FIGURA 20. e FIGURA 21.) podemos avaliar que as Z.R.H. não sofreram muitas alterações, podemos considerar que essas zonas tiveram crescimento ou redução em suas áreas. E também algum deslocamento, porém com pequena diferença nas feições de cobertura do solo entre as classes residenciais em si. Podemos observar também que algumas áreas chamadas de “vazios urbanos” foram ocupadas, ou seja, áreas que não eram de uso residencial passaram a ser.

Seguindo em especial os eixos de expansão da cidade nas proximidades de grandes avenidas, entroncamentos rodoviários (terminais e corredores de ônibus) e ferroviários (terminais e estações de metrô e trem). Além também das áreas próximas aos sub-centros de cada um dos três distritos, onde se localizam centros de serviços e comércio.

FIGURA 20. MAPA DAS ZONAS RESIDENCIAIS HOMOGÊNEAS – 1990

ELABORAÇÃO, BIBIANA MARTINI, 2011

FIGURA 21. MAPA DAS ZONAS RESIDENCIAIS HOMOGÊNEAS – 2000

ELABORAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

Após avaliarmos todas as variáveis selecionadas e aplicarmos a metodologia proposta, designando pesos/notas para cada uma das variáveis e suas subcategorias podemos por fim analisar e comparar os cartogramas finais do Índice de Qualidade de Vida Urbana – IQVU para as duas datas (FIGURA 22. e FIGURA 23.). Sendo assim, podemos concluir que os dados relacionados aos setores censitários sofreram alterações que levam os índices de qualidade de vida urbana a sofrerem alterações significativas (TABELA 10.).

TABELA 10. DIVISÃO EM ÁREA DAS CATEGORIAS DO IQVU

	1990 (em Km ²)	1990 (em %)	2000 (em Km ²)	2000 (em %)
CATEGORIA A	11,28	7,23	6,37	4,08
CATEGORIA B	91,84	58,88	59,61	38,21
CATEGORIA C	38,08	24,41	75,94	48,70
CATEGORIA D	1,02	0,65	4,74	3,03
OUTROS (?)	13,78	8,83	9,34	5,98
ÁREA TOTAL	156	100	156	100

ELABORAÇÃO: BIBIANA MARTINI, 2011

O IQVU para a década de 1990 nos apresenta uma disposição na área de estudo bastante homogênea com a maior parte da área de estudo recoberta pelo índice que representa a categoria “B”. Em cada um dos distritos a maioria dos setores censitários foram classificados nesta categoria, e estão distribuídos em toda a área homogêneamente, sem nenhum ponto específico de concentração. Temos um número razoável de setores classificados na categoria “C” que por sua vez se localizam nos arredores da área de estudo, inclusive em parte da margem da represa Billings.

FIGURA 22. CARTOGRAMA DO ÍNDICE DE QUALIDADE DE VIDA URBANA (IQVU) – 1990

ELABORAÇÃO, BIBIANA MARTINI, 2011

FIGURA 23. CARTOGRAMA DO ÍNDICE DE QUALIDADE DE VIDA URBANA (IQVU) – 2000

ELABORAÇÃO, BIBIANA MARTINI, 2011

Os setores censitários da categoria “A” são em menor número e também estão localizados mas neste caso estão dispostos no eixo norte-sul, variando desde setores com áreas muito pequenas até mesmo um dos setores de maior área em Km² no extremo sul da área de estudo. Os setores representados pela categoria “D” são muito poucos e bem pequenos em área, e se localizam ao norte na região mais segmentada e adensada, com os menores setores censitários e mais distintos no que se refere ao uso da terra.

O IQVU para a década de 2000 sofreu alterações consideráveis ao compararmos as duas datas, apresentando uma redução em geral no desenvolvimento do índice. Essas alterações vão desde uma maior heterogeneidade da disposição do índice entre os setores censitários que nos apresenta as categorias “B” e “C” recobrando a maior parte da área, porém sendo para a década de 2000 a categoria “C” a que possui maior área aproximadamente 76 Km² o que representa mais de 48% do total da cobertura da área de estudo. A categoria “A” ocupa menor área do que o índice para a década de 1990 com uma alteração de cerca de 40% de seu total de cobertura e a categoria “D” sofreu um aumento considerável de mais de três vezes porém sua área total continua a menor entre as demais categorias.

8. CONCLUSÕES

Depois de analisarmos os dados de cada uma das variáveis em ambas as datas e os cartogramas do Índice de Qualidade de Vida Urbana que apresentam a síntese de toda essa pesquisa podemos concluir que a qualidade de vida na área de estudo sofreu uma redução importante. E também que os dados que tem maior representatividade nessa redução são os dados censitários, já que os dados orbitais não apresentam alterações muito significativas – significativas ao ponto de seus “pesos” e/ou “notas” incidirem de maneira importante na definição do índice.

Esses dados quando comparados em sua análise evolutiva apresentam tanto um crescimento quanto um adensamento populacional bastante significativo no intervalo censitários de dez anos. O que nos leva a concluir que esses distritos estão atraindo população para áreas relativamente próximas ao centro e que vão preenchendo os vazios urbanos e atraindo também e, conseqüentemente, toda uma infra-estrutura urbana e serviços. Porém podemos avaliar também que a instalação da infra-estrutura urbana não acompanha na mesma velocidade o desenvolvimento da expansão urbana assim como o aprimoramento das condições de rendimento e escolaridade dos responsáveis por domicílios e da população como um todo.

Ou seja, o processo que ocorre no desenvolvimento desta área da cidade de São Paulo é primeiro a cidade se expande preenchendo novos bairros e a população de menor renda se aloja nessas regiões. Na seqüência, o governo aos poucos e tardiamente instala a infra-estrutura urbana básica, fato este que, conseqüentemente, atrai um contingente populacional cada vez maior, repetindo esse “ciclo” em dado intervalo de tempo nas franjas de expansão das cidades.

Voltando ao embasamento teórico os resultados confirmam a associação das teorias de Burgess e Corrêa, ou seja, a área de estudo (uma parte do município de São Paulo – por isso corresponde ao desenvolvimento desta cidade) segue um modelo de crescimento que associa as zonas concêntricas que seguem um eixo de expansão com a presença de sub-centros distantes porém com certa relação a um núcleo central.

Por sua vez, podemos constatar que a metodologia empregada para a elaboração desta pesquisa foi bastante efetiva já que tanto o índice de qualidade de vida urbana elaborado quanto as variáveis de dados censitários e orbitais elegíveis possuem grande representatividade na área de estudo, combinado entre si fatores e pesos/notas que permitem vislumbrar bem a realidade.

E ainda que diferentemente de muitas metodologias aplicadas em trabalhos nas universidades esta em particular tem dois pontos que considero muito importantes e positivos. Primeiramente são dados de fácil acesso fato este que facilita qualquer pesquisa, estando disponíveis em órgãos do Governo (no caso dos dados censitários – IBGE, DIEESE, SEADE, etc) e em universidades ou mesmo sites da internet (no caso dos dados orbitais – USP, INPE, EMPLASE, etc). E em segundo lugar, mas não menos importante, o fato de ter uma aplicação razoavelmente simples, prática e de raciocínio lógico.

Estes são dados bastante importantes (e servem como exemplo) que devem ser avaliados pelos órgãos responsáveis para poder melhor planejar suas áreas de atuação, garantindo assim ao poder público maior arcabouço. Arcabouço este que

possibilite um melhor planejamento destas áreas e como soluções á questão urbana no município de São Paulo, em especial à temática da expansão urbana nas periferias das grandes metrópoles e a qualidade com que essa expansão ocorre.

Cabe ao poder público vir na retaguarda desse processo trazendo infraestrutura urbana, como água, luz, transporte público, creches, sistema de saúde, etc que interliguem o centro á periferia assim como os sub-centros entre si. Ação essa que sabemos que não segue o mesmo ritmo e velocidade do crescimento da cidade e por isso temos tanta disparidade / desigualdade em diversos aspectos dentro de uma mesma e grande cidade o que neste trabalho foi caracterizado pela qualidade de vida urbana.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

ARONOFF, S. **Geographic Information Systems: a Manangement Perspective.**

Otawa, WDL Publications, 1989.

BURROUGH, P. A.; MC DONNELL, R. A. **Principles of geographical information systems.** London: Oxford, 1998.

CASTELLS, M. A Questão Urbana: **O Debate sobre a Teoria do Espaço.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983, 506p.

CECCATO, V. A. **Proposta metodológica para avaliação de qualidade de vida urbana a partir de dados convencionais e de sensoriamento remoto, sistema de informações geográficas e banco de dados geocorrelacional.** Dissertação (Mestrado em Sensoriamento Remoto). São José dos Campos: INPE, 1994. 122 p.

CORRÊA, R. L. **O Espaço Urbano.** 2ª ed. São Paulo: Ática, 1993, 94p.

DIAS, N. A. **Qualidade de vida urbana em São José dos Campos.** Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional). São José dos Campos: UNIVAP, 1998. 104 p.

GONCALVES. C. D. A. B; SOUZA. I de M e; FREITAS. C da C. *Análise Do Ambiente Urbano Visando A Inferência Populacional A Partir Do Uso De Dados De Sensoriamento Remoto Orbital De Alta Resolução.* INPE – Instituto Nacional de

Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2004.

JANNUZZI, P. de M. **Indicadores Sociais No Brasil**. 3ed. Editora Alínea. Campinas, 2006, 141p.

KURKDJIAN, M.L.N.O. **Um método para identificação e análise de setores residenciais urbanos homogêneos, através de dados de Sensoriamento Remoto com vistas ao planejamento urbano**. FAU – USP – INPE: Tese de Doutorado. São Paulo, 1986, 158p.

LANGENBUCH, J. R. **Estruturação da Grande São Paulo**. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, 1971, 354p.

MARCONDES, M. J. A. Cidade e Natureza: **Proteção aos Mananciais e Exclusão Social**. São Paulo: Stúdio Nobel / Edusp / FAPESP, 1999, 238p.

MEYER, M. R. P. **São Paulo Metrópole**. EDUSP – IMESP. São Paulo, 2004, 290p.

MORATO, R. G. **Análise da Qualidade de Vida Urbana no Município de Embu-Sp**. USP – Universidade de São Paulo – Dissertação de Mestrado. São Paulo, 2004.

NAHAS, M. I. P. **Metodologia de Construção de Índices e Indicadores Sociais, como Instrumentos Balizadores da Gestão Municipal da Qualidade de Vida Urbana: uma Síntese da experiência de Belo Horizonte**. In: Daniel Joseph Hogan

(Org). Migração e Ambiente nas Aglomerações Urbanas. Campinas: Núcleo de Estudos de População – UNICAMP, 2001, p.465-483.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Fundação João Pinheiro - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Desenvolvimento Humano e Condições de Vida: Indicadores Brasileiros**. Brasília, 1998, 140p.

REGO, L. F. G. **O uso de sistemas de informações geograficas para estudo do espaço geográfico**. In: João Rua. (Org.). Paisagem , Espaço e Sustentabilidade. Rio de janeiro: Editora PUC, 2007, v. , p. 83-90.

SANTOS, M. **Espaço e Método**. São Paulo: Nobel, 1997, p. 48 a 59.

SENA FILHO, N de. **Geografias Urbanas Comparadas no Leste Mineiro: Caratinga, Manhuaçu e Viçosa**. PUC-MG – Tese de Doutorado. Belo Horizonte, 2006.

SOUZA, I. de M. **Análise do Espaco Intra-Urbano para Estimativa Populacional Intercensitária Utilizando Dados Orbitais de Alta Resolução Espacial**. INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos – SP, 2004, 108p.

TARIFA, J. R. **Os Climas “Naturais”**. São Paulo: GEOUSP – Coleção Novos Caminhos, v. 4, 2001, p. 33-46.

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

YUHARA, C. H. **Identificação das Unidades Residenciais Intra-Urbanas da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Cocaia – Área de Proteção aos Mananciais do Reservatório Billings, SP – Utilizando Dados Orbitais de Alta Resolução Espacial**. USP – Universidade de São Paulo - Trabalho de Graduação Individual II – São Paulo, 2006, 110p.

SITES ACESSADOS

<http://www.ub.es>, visitado em 20/11/08.

<http://pt.wikipedia.org>, visitado em 20/11/08.

<http://www.ibge.gov.br/home>, visitado em 05/09/2010.

<http://www.ccidep.gob.pe>, visitado em 12/09/2010.

<http://www.prefeitura.sp.gov.br>, visitado em 01/10/2010.

<http://simbolosnacionais.blogspot.com>, visitado em 03/10/2010.

<http://www.salariominimo.com.br>, visitado em 30/10/2010.

<http://www.dpi.inpe.br>, visitado em 23/012/2011 - (software livre).

<http://www.dieese.gov.br>, visitado em 27/04/2011.

ANEXO A

ÍNDICE DE QUALIDADE DE VIDA URBANA - DÉCADA DE 1990										
Setor	Distrito	Densidade	Aquisição	Água	Esgoto	Escolaridade	Renda	Tipos Z.R.H	Total	IQVU
1	Cidade Dutra	4	2	2	2	2	2	0	14	?
2	Cidade Dutra	2	3	3	3	3	3	3	20	B
3	Cidade Dutra	2	3	4	4	4	3	3	23	A
4	Cidade Dutra	2	3	4	4	4	3	3	23	A
5	Cidade Dutra	1	3	3	3	3	3	3	19	B
6	Cidade Dutra	1	3	3	3	3	3	3	19	B
1	Grajaú	4	3	2	3	3	2	4	21	B
2	Grajaú	4	1	1	1	1	1	4	13	C
3	Grajaú	4	3	1	3	3	1	4	19	B
4	Grajaú	1	3	3	3	3	2	3	18	B
5	Grajaú	2	3	4	4	4	3	3	23	A
6	Grajaú	2	3	3	3	3	3	0	17	?
7	Grajaú	1	3	3	3	3	2	4	19	B
8	Grajaú	1	3	3	3	3	3	4	20	B
9	Grajaú	2	3	3	3	3	3	4	21	B
10	Grajaú	2	3	2	3	3	2	3	18	B
11	Grajaú	4	1	1	1	1	1	4	13	C
12	Grajaú	4	3	3	3	3	1	3	20	B
13	Grajaú	2	2	2	2	2	1	3	14	C
14	Grajaú	2	2	1	2	2	1	2	12	C
15	Grajaú	2	3	4	4	4	4	1	22	B
16	Grajaú	2	3	4	4	4	3	3	23	A
17	Grajaú	2	4	4	4	4	4	2	24	A
18	Grajaú	4	2	1	2	2	1	4	16	C
20	Grajaú	2	3	3	3	3	2	3	19	B
22	Grajaú	4	2	1	3	3	1	4	18	B

23	Grajaú	3	3	3	3	3	2	4	21	B
24	Grajaú	3	3	2	3	3	2	1	17	B
25	Grajaú	4	1	1	1	1	1	3	12	C
26	Grajaú	1	1	1	1	1	1	3	9	D
27	Grajaú	4	3	3	4	4	1	0	19	?
30	Grajaú	2	3	3	3	3	3	3	20	B
32	Grajaú	1	2	2	2	2	1	3	13	C
33	Grajaú	2	2	1	2	2	2	4	15	C
34	Grajaú	2	2	2	1	2	1	4	14	C
35	Grajaú	3	2	2	3	2	2	4	18	B
36	Grajaú	2	3	3	3	3	2	3	19	B
37	Grajaú	2	3	3	3	3	3	3	20	B
38	Grajaú	2	3	3	3	3	2	3	19	B
39	Grajaú	2	3	3	3	2	1	3	17	B
40	Grajaú	2	3	4	4	4	4	3	24	A
41	Grajaú	2	2	3	3	3	3	1	17	B
42	Grajaú	2	3	4	3	3	3	3	21	B
43	Grajaú	2	1	1	2	2	1	1	10	D
44	Grajaú	2	3	4	4	4	3	3	23	A
45	Grajaú	4	2	2	1	3	2	3	17	B
46	Grajaú	1	3	4	4	3	3	3	21	B
47	Grajaú	2	2	3	3	3	3	2	18	B
48	Grajaú	2	3	3	3	3	2	4	20	B
49	Grajaú	2	1	1	1	1	1	2	9	D
50	Grajaú	2	3	4	4	4	3	2	22	B
51	Grajaú	2	2	2	2	2	1	4	15	C
52	Grajaú	1	3	3	3	3	3	3	19	B
53	Grajaú	4	2	2	2	2	1	3	16	C
54	Grajaú	4	2	2	3	3	2	1	17	B
55	Grajaú	4	2	3	3	2	2	1	17	B
56	Grajaú	4	3	3	1	3	1	1	16	C

57	Grajaú	2	3	3	3	3	2	2	18	B
58	Grajaú	1	3	4	4	4	3	0	19	?
59	Grajaú	2	3	3	3	3	3	3	20	B
60	Grajaú	2	3	3	3	3	3	4	21	B
62	Grajaú	2	3	3	3	3	2	3	19	B
63	Grajaú	2	3	4	4	3	4	3	23	A
64	Grajaú	2	2	3	1	2	2	3	15	C
65	Grajaú	2	3	3	3	3	3	3	20	B
68	Grajaú	2	3	4	4	4	3	1	21	B
69	Grajaú	4	1	1	1	1	1	2	11	C
70	Grajaú	2	2	3	3	2	1	2	15	C
71	Grajaú	2	3	3	3	3	3	1	18	B
72	Grajaú	2	1	2	1	2	1	2	11	C
73	Grajaú	2	1	1	1	1	1	0	7	?
74	Grajaú	2	3	3	3	3	2	3	19	B
75	Grajaú	2	3	3	3	3	3	3	20	B
76	Grajaú	2	2	3	3	2	1	3	16	C
77	Grajaú	2	3	4	3	4	4	3	23	A
78	Grajaú	3	3	3	2	3	2	1	17	B
79	Grajaú	2	3	4	4	3	3	3	22	B
80	Grajaú	2	2	3	3	3	2	1	16	C
81	Grajaú	2	3	3	3	3	2	1	17	B
82	Grajaú	2	2	3	3	2	1	1	14	C
83	Grajaú	4	1	1	1	1	1	3	12	C
84	Grajaú	4	1	1	1	1	1	0	9	?
85	Grajaú	4	1	2	2	2	1	3	15	C
86	Grajaú	4	1	1	1	1	1	2	11	C
87	Grajaú	2	2	3	3	3	2	2	17	B
88	Grajaú	2	3	4	3	3	3	3	21	B
89	Grajaú	2	3	3	3	3	3	3	20	B
90	Grajaú	2	4	4	2	4	3	3	22	B

91	Grajaú	2	3	3	3	3	3	3	20	B
92	Grajaú	4	4	4	4	4	4	0	24	?
94	Grajaú	2	2	2	2	2	2	3	15	C
95	Grajaú	4	3	3	3	3	3	3	22	B
96	Grajaú	2	3	3	3	3	3	0	17	?
100	Grajaú	2	3	3	3	3	2	3	19	B
101	Grajaú	4	3	3	3	3	2	2	20	B
102	Grajaú	2	3	4	4	4	3	2	22	B
103	Grajaú	2	2	3	3	3	2	2	17	B
105	Grajaú	2	2	3	3	3	3	2	18	B
1	Parelheiros	4	2	1	2	2	1	0	12	?
2	Parelheiros	4	2	1	2	2	1	0	12	?
3	Parelheiros	2	3	3	3	3	3	2	19	B
4	Parelheiros	2	3	3	4	3	2	1	18	B
5	Parelheiros	4	3	2	3	3	1	4	20	B
6	Parelheiros	4	2	1	2	2	2	2	15	C
7	Parelheiros	2	3	3	3	3	3	3	20	B
8	Parelheiros	2	3	3	3	3	1	3	18	B
9	Parelheiros	3	3	1	3	3	2	2	17	B
10	Parelheiros	4	3	3	4	3	1	4	22	B
11	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	2	11	C
12	Parelheiros	1	3	4	4	3	2	1	18	B
13	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	4	13	C
14	Parelheiros	1	3	3	4	4	3	2	20	B
15	Parelheiros	3	2	2	2	2	1	2	14	C
16	Parelheiros	2	1	1	1	1	1	4	11	C
17	Parelheiros	1	3	1	3	3	1	2	14	C
18	Parelheiros	2	3	4	4	3	1	2	19	B
19	Parelheiros	2	3	3	3	3	2	3	19	B
20	Parelheiros	2	3	3	3	3	3	3	20	B
21	Parelheiros	4	2	1	3	3	3	1	17	B

22	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	4	13	C
23	Parelheiros	4	2	2	3	3	2	4	20	B
24	Parelheiros	4	2	2	2	2	2	4	18	B
25	Parelheiros	4	2	2	3	3	2	2	18	B
26	Parelheiros	2	2	2	2	2	1	2	13	C
27	Parelheiros	2	3	3	3	3	3	2	19	B
28	Parelheiros	2	4	4	4	4	3	2	23	A
29	Parelheiros	2	3	3	3	3	3	2	19	B
30	Parelheiros	2	2	3	3	3	3	2	18	B
31	Parelheiros	1	3	3	3	3	2	0	15	?
32	Parelheiros	2	2	3	2	3	2	1	15	C
33	Parelheiros	2	1	1	1	1	1	3	10	D
34	Parelheiros	1	3	4	4	4	3	3	22	B
35	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	0	9	?
36	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	0	9	?
37	Parelheiros	4	4	3	4	4	4	1	24	A
38	Parelheiros	4	3	1	3	3	2	2	18	B
39	Parelheiros	4	3	1	4	3	2	4	21	B
40	Parelheiros	3	1	1	1	1	1	4	12	C
41	Parelheiros	4	2	1	3	2	1	4	17	B
42	Parelheiros	1	3	3	3	3	3	3	19	B
43	Parelheiros	2	4	4	4	4	4	1	23	A
44	Parelheiros	4	2	1	2	2	2	3	16	C
45	Parelheiros	4	2	1	3	3	2	2	17	B
46	Parelheiros	2	3	4	3	3	3	2	20	B
47	Parelheiros	2	2	2	3	3	2	2	16	C
48	Parelheiros	1	3	3	3	3	2	3	18	B
49	Parelheiros	2	3	3	3	3	2	2	18	B
50	Parelheiros	3	1	1	1	1	1	2	10	D
51	Parelheiros	3	3	1	3	3	4	2	19	B
52	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	4	13	C

53	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	3	12	C
54	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	3	12	C
55	Parelheiros	4	2	2	2	2	1	1	14	C
56	Parelheiros	2	3	3	3	3	2	3	19	B
57	Parelheiros	2	3	3	3	3	1	2	17	B

ANEXO B

ÍNDICE DE QUALIDADE DE VIDA URBANA - DÉCADA DE 2000										
Setor	Distrito	Densidade	Aquisição	Água	Esgoto	Escolaridade	Renda	Tipos Z.R.H	Total	IQVU
1	Cidade Dutra	4	1	1	1	1	1	3	12	C
2	Cidade Dutra	4	1	1	1	1	1	4	13	C
3	Cidade Dutra	1	2	3	3	3	2	3	17	B
4	Cidade Dutra	2	2	3	3	3	2	0	15	?
5	Cidade Dutra	1	3	4	3	3	3	3	20	B
6	Cidade Dutra	1	2	3	3	3	1	3	16	C
7	Cidade Dutra	2	2	3	3	3	2	4	19	B
8	Cidade Dutra	2	3	4	4	4	3	3	23	A
9	Cidade Dutra	2	2	3	3	3	2	4	19	B
10	Cidade Dutra	2	2	3	3	3	2	4	19	B
11	Cidade Dutra	2	2	3	2	2	1	4	16	C
1	Grajaú	2	1	1	1	1	1	4	11	C
2	Grajaú	3	4	4	1	4	4	4	24	A
3	Grajaú	4	1	1	1	1	1	4	13	C
4	Grajaú	4	3	1	1	4	3	4	20	B
5	Grajaú	2	3	4	1	4	4	1	19	B
6	Grajaú	4	2	2	1	2	1	2	14	C
7	Grajaú	2	2	3	1	3	3	4	18	B
8	Grajaú	2	3	4	1	4	3	4	21	B
9	Grajaú	2	1	3	1	3	2	2	14	C
10	Grajaú	1	2	4	3	4	4	1	19	B
11	Grajaú	4	2	3	1	2	2	3	17	B
12	Grajaú	1	3	4	1	4	3	3	19	B
13	Grajaú	1	2	3	2	3	3	2	16	C
14	Grajaú	1	2	3	1	3	2	3	15	C

15	Grajaú	2	2	3	1	3	2	2	15	C
16	Grajaú	1	2	3	1	3	2	2	14	C
17	Grajaú	2	2	3	1	3	2	2	15	C
18	Grajaú	1	3	3	2	3	3	4	19	B
19	Grajaú	2	3	4	3	4	3	4	23	A
20	Grajaú	2	3	4	3	4	3	1	20	B
21	Grajaú	2	4	4	1	4	4	1	20	B
22	Grajaú	1	2	3	1	3	2	1	13	C
23	Grajaú	2	3	3	1	3	2	1	15	C
24	Grajaú	2	3	3	3	3	2	1	17	B
25	Grajaú	2	2	1	1	3	2	1	12	C
26	Grajaú	1	1	1	1	1	1	1	7	D
27	Grajaú	4	2	2	1	2	1	4	16	C
28	Grajaú	1	3	3	1	3	2	1	14	C
29	Grajaú	2	3	3	1	3	2	2	16	C
30	Grajaú	4	3	3	3	3	2	2	20	B
31	Grajaú	2	2	3	1	3	2	2	15	C
32	Grajaú	2	3	3	1	3	2	1	15	C
33	Grajaú	2	4	4	2	4	3	3	22	B
34	Grajaú	2	3	3	1	3	2	4	18	B
35	Grajaú	1	2	3	1	3	3	1	14	C
36	Grajaú	2	2	3	1	3	2	3	16	C
37	Grajaú	2	3	4	2	4	3	1	19	B
38	Grajaú	1	2	3	1	3	2	2	14	C
39	Grajaú	2	3	4	1	4	4	1	19	B
40	Grajaú	2	2	3	1	3	2	2	15	C
41	Grajaú	1	2	3	1	2	2	2	13	C
42	Grajaú	3	3	4	1	4	3	4	22	B
43	Grajaú	1	3	3	1	3	3	2	16	C
44	Grajaú	3	2	3	2	3	2	2	17	B
45	Grajaú	2	2	3	2	3	2	1	15	C

46	Grajaú	1	2	3	1	3	3	2	15	C
47	Grajaú	2	2	3	1	3	2	2	15	C
48	Grajaú	2	3	3	1	3	3	1	16	C
49	Grajaú	1	3	4	1	3	2	4	18	B
50	Grajaú	2	3	4	1	4	3	1	18	B
51	Grajaú	2	3	2	1	3	2	2	15	C
52	Grajaú	2	3	1	1	3	2	2	14	C
53	Grajaú	4	1	1	1	2	1	4	14	C
54	Grajaú	4	2	1	1	3	2	4	17	B
55	Grajaú	4	2	1	1	3	1	4	16	C
56	Grajaú	3	2	3	1	2	2	4	17	B
57	Grajaú	4	1	1	1	2	2	4	15	C
58	Grajaú	2	3	4	1	4	3	1	18	B
59	Grajaú	2	3	4	1	3	2	2	17	B
60	Grajaú	2	1	2	1	2	1	1	10	D
61	Grajaú	2	3	3	1	3	2	1	15	C
62	Grajaú	1	3	4	2	4	3	1	18	B
63	Grajaú	2	2	3	1	3	2	1	14	C
64	Grajaú	2	2	3	1	4	3	4	19	B
65	Grajaú	1	1	2	1	2	2	4	13	C
66	Grajaú	1	2	3	3	3	3	2	17	B
67	Grajaú	2	3	3	2	3	2	2	17	B
68	Grajaú	4	1	3	3	3	2	2	18	B
69	Grajaú	4	1	4	4	4	2	0	19	?
70	Grajaú	2	2	3	3	3	2	2	17	B
71	Grajaú	4	2	3	3	3	2	0	17	?
72	Grajaú	2	1	1	1	1	1	4	11	C
73	Grajaú	2	3	3	3	3	2	4	20	B
74	Grajaú	1	3	3	1	3	2	2	15	C
75	Grajaú	1	3	3	1	3	3	2	16	C
76	Grajaú	1	3	3	1	3	3	4	18	B

77	Grajaú	2	2	3	1	2	2	2	14	C
78	Grajaú	1	3	4	1	4	3	2	18	B
79	Grajaú	2	4	4	1	4	4	2	21	B
80	Grajaú	2	3	4	1	3	3	4	20	B
81	Grajaú	1	2	3	1	3	3	2	15	C
82	Grajaú	2	3	3	1	3	3	2	17	B
83	Grajaú	2	2	2	1	3	2	3	15	C
84	Grajaú	2	3	4	1	3	3	2	18	B
85	Grajaú	1	2	3	1	3	2	3	15	C
86	Grajaú	2	3	4	4	4	4	3	24	A
87	Grajaú	1	2	2	1	2	2	3	13	C
88	Grajaú	2	1	1	1	1	1	1	8	D
89	Grajaú	1	3	3	1	3	2	2	15	C
90	Grajaú	1	2	1	1	3	2	1	11	C
91	Grajaú	2	1	1	1	1	1	1	8	D
92	Grajaú	2	2	3	2	3	2	1	15	C
93	Grajaú	2	3	4	1	4	3	2	19	B
94	Grajaú	1	4	3	1	4	4	2	19	B
95	Grajaú	2	4	4	1	4	4	3	22	B
96	Grajaú	1	2	2	1	4	3	1	14	C
97	Grajaú	2	3	4	1	4	3	2	19	B
98	Grajaú	1	1	2	1	2	1	3	11	C
99	Grajaú	2	3	4	1	4	4	3	21	B
100	Grajaú	2	2	3	1	3	2	2	15	C
101	Grajaú	1	2	3	1	3	1	2	13	C
102	Grajaú	2	2	3	1	3	2	2	15	C
103	Grajaú	2	2	3	2	3	2	2	16	C
104	Grajaú	2	2	3	3	3	3	2	18	B
105	Grajaú	2	2	3	1	3	2	1	14	C
106	Grajaú	2	3	3	1	3	4	1	17	B
107	Grajaú	2	3	3	1	3	4	1	17	B

108	Grajaú	2	3	3	2	3	2	2	17	B
109	Grajaú	1	2	2	2	2	2	1	12	C
110	Grajaú	2	3	3	3	3	2	2	18	B
111	Grajaú	1	3	3	3	3	2	2	17	B
112	Grajaú	2	1	2	1	1	1	3	11	C
113	Grajaú	2	3	3	3	3	2	3	19	B
114	Grajaú	2	2	3	3	3	2	1	16	C
115	Grajaú	2	2	3	3	3	2	1	16	C
116	Grajaú	2	3	4	4	4	3	1	21	B
117	Grajaú	1	4	4	4	4	4	3	24	A
118	Grajaú	1	3	3	3	3	3	4	20	B
119	Grajaú	2	3	4	3	4	3	1	20	B
120	Grajaú	2	3	3	3	3	2	3	19	B
121	Grajaú	2	3	3	2	3	2	1	16	C
122	Grajaú	1	3	4	4	4	3	1	20	B
123	Grajaú	2	3	4	4	4	4	1	22	B
124	Grajaú	2	3	3	3	3	2	1	17	B
125	Grajaú	2	1	1	1	1	1	3	10	D
126	Grajaú	1	1	3	1	3	2	2	13	C
127	Grajaú	2	1	2	1	2	1	2	11	C
128	Grajaú	2	1	1	1	1	1	2	9	D
129	Grajaú	2	3	3	1	3	2	3	17	B
130	Grajaú	2	3	4	1	4	3	3	20	B
131	Grajaú	2	1	3	1	3	2	2	14	C
132	Grajaú	2	3	4	1	4	3	3	20	B
133	Grajaú	4	1	2	2	1	1	3	14	C
134	Grajaú	2	3	4	2	3	2	3	19	B
135	Grajaú	2	2	3	1	3	2	1	14	C
136	Grajaú	2	3	3	3	3	2	1	17	B
137	Grajaú	2	2	3	3	3	2	2	17	B
138	Grajaú	1	3	3	1	3	3	3	17	B

139	Grajaú	2	2	3	1	3	2	2	15	C
140	Grajaú	2	1	3	1	3	2	2	14	C
141	Grajaú	2	3	3	1	3	2	1	15	C
142	Grajaú	2	3	4	1	4	4	2	20	B
143	Grajaú	1	2	3	1	3	2	2	14	C
144	Grajaú	1	3	3	1	3	2	2	15	C
145	Grajaú	1	1	2	1	2	2	4	13	C
146	Grajaú	2	3	3	1	3	3	2	17	B
147	Grajaú	1	3	4	3	3	2	3	19	B
149	Grajaú	2	2	3	3	3	2	3	18	B
149	Grajaú	2	2	3	3	3	2	1	16	C
150	Grajaú	2	3	4	4	4	3	1	21	B
151	Grajaú	2	3	4	4	4	4	2	23	A
152	Grajaú	4	1	1	1	1	1	2	11	C
153	Grajaú	2	1	3	3	3	2	2	16	C
154	Grajaú	4	1	2	2	2	1	2	14	C
155	Grajaú	2	1	3	3	3	2	2	16	C
156	Grajaú	2	1	3	3	3	2	2	16	C
157	Grajaú	2	2	3	3	3	2	2	17	B
158	Grajaú	2	2	4	4	4	3	2	21	B
159	Grajaú	2	1	3	3	3	2	2	16	C
160	Grajaú	1	3	4	2	3	3	2	18	B
1	Parelheiros	3	4	4	1	4	4	4	24	A
2	Parelheiros	4	1	2	1	2	1	4	15	C
3	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	4	13	C
4	Parelheiros	4	1	1	1	2	1	0	10	?
5	Parelheiros	4	1	1	1	2	1	2	12	C
6	Parelheiros	2	1	2	1	2	1	2	11	C
7	Parelheiros	2	2	3	1	3	2	2	15	C
8	Parelheiros	2	2	3	1	2	1	1	12	C
9	Parelheiros	4	3	3	1	4	3	4	22	B

10	Parelheiros	2	3	4	1	3	2	2	17	B
11	Parelheiros	1	2	3	1	3	2	1	13	C
12	Parelheiros	4	2	2	1	3	2	2	16	C
13	Parelheiros	2	2	3	1	3	2	2	15	C
14	Parelheiros	2	3	3	1	3	2	4	18	B
15	Parelheiros	1	2	3	1	2	2	2	13	C
16	Parelheiros	2	2	2	1	2	1	2	12	C
17	Parelheiros	1	3	4	2	4	3	3	20	B
18	Parelheiros	4	2	1	1	3	1	3	15	C
19	Parelheiros	3	3	3	1	4	3	0	17	?
20	Parelheiros	3	3	3	1	4	3	2	19	B
21	Parelheiros	2	3	3	1	3	3	2	17	B
22	Parelheiros	2	2	2	1	2	1	1	11	C
23	Parelheiros	3	2	2	1	3	2	3	16	C
24	Parelheiros	1	2	3	1	3	2	3	15	C
25	Parelheiros	1	2	2	1	2	2	2	12	C
26	Parelheiros	2	3	4	1	4	3	2	19	B
27	Parelheiros	2	2	3	1	3	3	2	16	C
28	Parelheiros	1	3	4	1	4	3	2	18	B
29	Parelheiros	3	1	1	1	2	1	2	11	C
30	Parelheiros	2	2	1	1	3	2	2	13	C
31	Parelheiros	3	2	3	1	3	2	2	16	C
32	Parelheiros	2	3	1	1	3	3	1	14	C
33	Parelheiros	2	2	1	1	3	2	1	12	C
34	Parelheiros	1	2	1	1	3	1	2	11	C
35	Parelheiros	2	2	3	1	3	2	2	15	C
36	Parelheiros	1	2	3	1	3	2	2	14	C
37	Parelheiros	1	2	3	1	3	2	2	14	C
38	Parelheiros	2	1	2	1	2	1	2	11	C
39	Parelheiros	4	2	1	1	3	2	1	14	C
40	Parelheiros	2	2	1	1	3	1	1	11	C

41	Parelheiros	4	2	1	1	3	2	4	17	B
42	Parelheiros	1	3	2	1	3	3	4	17	B
43	Parelheiros	1	3	4	1	4	3	2	18	B
44	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	4	13	C
45	Parelheiros	2	2	3	1	3	2	3	16	C
46	Parelheiros	2	1	1	1	2	1	2	10	D
47	Parelheiros	2	2	1	1	3	1	1	11	C
48	Parelheiros	2	3	1	2	3	1	1	13	C
49	Parelheiros	4	2	2	1	3	2	2	16	C
50	Parelheiros	1	1	1	1	1	1	2	8	D
51	Parelheiros	2	3	4	2	3	2	3	19	B
52	Parelheiros	1	2	1	1	3	2	2	12	C
53	Parelheiros	2	1	1	1	2	1	2	10	D
54	Parelheiros	2	1	3	1	2	2	2	13	C
55	Parelheiros	2	1	2	1	2	1	2	11	C
56	Parelheiros	1	2	3	3	3	2	2	16	C
57	Parelheiros	1	2	3	3	3	2	2	16	C
58	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	0	9	?
59	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	0	9	?
60	Parelheiros	1	2	1	1	3	2	1	11	C
61	Parelheiros	2	2	1	1	2	1	1	10	D
62	Parelheiros	1	4	1	1	4	3	1	15	C
63	Parelheiros	2	2	1	1	3	2	1	12	C
64	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	1	10	D
65	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	0	9	?
66	Parelheiros	1	2	1	1	3	2	1	11	C
67	Parelheiros	1	3	1	1	3	2	1	12	C
68	Parelheiros	1	3	1	1	3	2	1	12	C
69	Parelheiros	1	2	1	1	3	2	1	11	C
70	Parelheiros	1	3	1	1	3	3	2	14	C
71	Parelheiros	1	3	1	1	3	2	1	12	C

72	Parelheiros	1	3	1	1	3	3	2	14	C
73	Parelheiros	3	3	2	1	4	3	2	18	B
74	Parelheiros	2	2	1	1	2	1	4	13	C
75	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	4	13	C
76	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	4	13	C
77	Parelheiros	3	3	1	1	4	2	4	18	B
78	Parelheiros	4	2	1	1	3	2	4	17	B
79	Parelheiros	3	3	3	1	3	2	4	19	B
80	Parelheiros	3	1	1	1	2	1	2	11	C
81	Parelheiros	4	2	3	2	4	3	4	22	B
82	Parelheiros	3	1	1	1	1	1	1	9	D
83	Parelheiros	1	3	3	1	3	2	3	16	C
84	Parelheiros	2	2	3	1	3	2	3	16	C
85	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	4	13	C
86	Parelheiros	2	2	1	1	2	1	2	11	C
87	Parelheiros	2	2	2	1	2	2	3	14	C
88	Parelheiros	2	1	2	1	2	1	2	11	C
89	Parelheiros	2	2	3	1	3	2	2	15	C
90	Parelheiros	1	2	3	1	2	2	2	13	C
91	Parelheiros	2	1	2	1	2	1	2	11	C
92	Parelheiros	2	2	3	1	3	2	4	17	B
93	Parelheiros	2	2	3	1	3	2	2	15	C
94	Parelheiros	2	2	3	1	3	2	2	15	C
95	Parelheiros	2	1	1	1	1	1	2	9	D
96	Parelheiros	2	3	3	1	3	2	2	16	C
97	Parelheiros	2	2	3	1	3	2	2	15	C
98	Parelheiros	2	3	3	1	3	2	2	16	C
99	Parelheiros	2	1	2	1	2	2	2	12	C
100	Parelheiros	2	3	4	1	4	2	2	18	B
101	Parelheiros	4	1	1	1	1	1	4	13	C
102	Parelheiros	1	2	3	1	3	2	4	16	C

103	Parelheiros	2	2	3	1	3	2	4	17	B
104	Parelheiros	2	3	4	3	3	2	2	19	B
105	Parelheiros	2	3	3	3	3	3	2	19	B
106	Parelheiros	2	3	4	4	3	3	2	21	B
107	Parelheiros	2	2	3	3	2	2	2	16	C
108	Parelheiros	2	2	3	3	3	2	2	17	B
109	Parelheiros	2	2	3	3	3	2	2	17	B
110	Parelheiros	2	3	4	4	4	3	2	22	B
111	Parelheiros	2	3	3	3	3	2	2	18	B
112	Parelheiros	2	1	2	1	1	1	2	10	D
113	Parelheiros	1	2	3	3	3	2	2	16	C
114	Parelheiros	1	1	1	1	1	1	2	8	D
115	Parelheiros	2	3	3	3	3	2	3	19	B
116	Parelheiros	2	2	3	3	3	2	3	18	B
117	Parelheiros	4	1	4	1	3	3	2	18	B