

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

CARLOS DA SILVA PATEIS

A ESTRUTURAÇÃO URBANA E A SUA RELAÇÃO COM OS
ATRIBUTOS DO SÍTIO NATURAL: O CASO DA CIDADE DE
BLUMENAU - SC

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto
de Geociências e Ciências Exatas do
Câmpus de Rio Claro, da Universidade
Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho,
como parte dos requisitos para obtenção do
título de Doutor em Geografia.

Orientador: Roberto Braga

Rio Claro - SP
2013

CARLOS DA SILVA PATEIS

A ESTRUTURAÇÃO URBANA E A SUA RELAÇÃO COM OS
ATRIBUTOS DO SÍTIO NATURAL: O CASO DA CIDADE DE
BLUMENAU - SC

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Geografia.

Comissão Examinadora

Prof. Dr. Roberto Braga (Orientador)

Profa. Dra. Cenira M. Lupinacci Cunha

Profa. Dra. Silvia Ap. Guarnieri Ortigoza

Profa. Dra. Ana Maria M. C. Marangoni

Prof. Dr. José Francisco

Rio Claro, 11 de abril de 2013.

Resultado: Aprovado.

910h.3 Pateis, Carlos da Silva
P295e A estruturação urbana e a sua relação com os atributos do
sítio natural: o caso da cidade de Blumenau - SC / Carlos da
Silva Pateis. - Rio Claro, 2013
128 f. : il., figs., tabs.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista,
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Orientador: Roberto Braga

1. Geografia urbana. 2. Estrutura urbana. 3. Sítio urbano. 4.
Efeito barreira. 5. Segregação. 6. Periferização. I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI - Biblioteca da UNESP
Campus de Rio Claro/SP

Dedicatória

Dedico este trabalho ao Nosso Criador, aos meus familiares e, em especial, à minha esposa Nanci e ao nosso filho Gabriel que fazem toda a diferença em minha vida.

Agradecimentos

Agradeço...

Aos funcionários da UNESP, especialmente a Bete, do DEPLAN, e as bibliotecárias, a quem muitas vezes abusamos da paciência e complacência;

A todos os professores, notadamente ao Prof. Roberto Braga, pela dedicação com que procedeu a sua orientação desde a Iniciação Científica;

À UNESP, que ofereceu o suporte necessário à realização das aulas e pesquisas;

À SEPLAN – Secretaria de Planejamento Urbano da Prefeitura de Blumenau, na pessoa da Engenheira Civil Ana Paula Zanette, que viabilizou o acesso aos materiais cartográficos de Blumenau;

Aos membros da Banca de Qualificação e da Defesa do Doutorado, pela inestimável contribuição para o aperfeiçoamento do texto da Tese.

À Nanci, companheira de todas as horas;

Enfim, a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização das tarefas do Doutorado.

Resumo

A estrutura urbana atual de uma cidade reflete o curso de um processo operado ao longo de anos e que se torna mais complexo à medida que a cidade cresce em tamanho e população. Decorre, assim, que o espaço urbano deve ser apreendido a partir das raízes que engendram tais processos, o que por sua vez remete à noção de estruturação urbana, a qual demanda considerar os diferentes interesses envolvidos na produção do espaço urbano e traz uma interpretação que atenta tanto para aquilo que está fixo no território, a exemplo dos equipamentos urbanos, das diversas infraestruturas e do próprio sítio natural, como também para os fluxos e os movimentos: de pessoas, mercadorias, informações e ideias. A presente pesquisa visou entender e analisar o processo de estruturação urbana e sua relação com os atributos do sítio natural, através do estudo de caso da cidade de Blumenau – SC. Verificou-se que de fato existe uma relação entre o processo de estruturação urbana e os atributos do sítio natural onde dada cidade se assenta. No caso de Blumenau, o fato de que a cidade se estabelece sobre um sítio topograficamente acidentado repercutiu diretamente sobre os rumos de seu processo de estruturação urbana em diversos aspectos como a permanência da população de alta renda nas imediações da Área Central da cidade, a ocorrência de dois subcentros cujas áreas situam relativamente apartadas do Centro em razão do efeito barreira natural e a ausência de subcentros em setores livres de barreiras naturais que dificultem o acesso ao Centro. Por fim, entende-se que a apreensão do processo de estruturação urbana deve sopesar a relação com os atributos do sítio natural aonde a cidade se estende.

Palavras-chave

Estrutura urbana; estruturação urbana; sítio natural; efeito barreira.

Abstracts

The current urban structure of a town reflects a process' flow operated during years and becomes more complex as the city grows both in size as in its population's number. Follows, so, that urban space should be captured from a root that engenders such processes that, on the other hand, refers to the notion of urban organization, and requires to considerate the distinct interests involved on the urban space's creation and brings an definition that points not only at what is fixed on the territory, just as urban equipment, various infrastructures and natural site itself, as well as the flows and movements: people, goods, information and ideas. The current research aimed to understand and to analyze the urban organization process and its relations to the natural site's attributes, through a case study from Blumenau – SC. It was verified that, indeed, there is a relation between the urban organization process and the natural attributes of the site where a city settles down. Referring to Blumenau, the fact that the city is place on a topographically rugged site reverberated directly on the course of it's urban structure process in several aspects such as the permanency of high-income population on the central town area, occurrence of two subcenters relatively separated from Downtown because of a natural barrier effect, the lack of subcenters in sectors free of natural barriers that makes the access to Downtown difficult. Lastly, it is understood that the knowledge of urban organization process must share the relation to natural site attributes where the city stretches.

Key Words

Urban structure, urban organization, natural site, barrier effect.

Lista de Ilustrações

	Página
Figura 01 Esquemas clássicos de segregação residencial: esquema de Kohl simplificado – 1841.....	16
Figura 02 Modelo de zonas concêntricas da estrutura urbana, de Burgess - 1920.....	17
Figura 03 Modelo dos Setores da estrutura urbana, de Hommer Hoyt - 1939.....	22
Figura 04 Modelo dos Núcleos Múltiplos da estrutura urbana, de Harris e Ullman - 1945.....	24
Figura 05 Esquema de organização espacial da cidade latino-americana.....	26
Figura 06 Estruturas espaciais de algumas áreas metropolitanas brasileiras segundo o modelo de HOYT.....	27
Figura 07 Tipologia de cidades latino-americanas (Séc. XVI-XXI).....	38
Figura 08 O município de Blumenau em Santa Catarina.....	53
Figura 09 Blumenau no contexto da Região Metropolitana do Vale do Itajaí.....	54
Figura 10 Município de Blumenau e seus bairros urbanos – 2012.....	56
Figura 11 Rio Itajaí-Açu na altura do Centro de Blumenau/ SC.....	62
Figura 12 Bacia Hidrográfica do rio Itajaí-Açu: sub-bacias e hidrografia principal.....	63
Figura 13 Blumenau – Hidrografia Principal.....	64
Figura 14 Temperatura mínima, temperatura máxima e precipitação em Blumenau.....	66
Figura 15 Remanescente de Floresta Ombrófila Densa no entorno do bairro Garcia em Blumenau/SC.....	67
Figura 16 Santa Catarina: regiões geomorfológicas.....	69
Figura 17 Elevações no município de Blumenau.....	70
Figura 18 Declividade no município de Blumenau.....	71
Figura 19 Áreas alagadas em Blumenau/SC no ano de 1984.....	74
Figura 20 Vista aérea do Centro de Blumenau/SC durante enchente de 09 de setembro de 2011.....	75
Figura 21 Deslizamento no Bairro Vila Formosa em Blumenau – 2008.....	76
Figura 22 Sistema de demarcação dos lotes na Colônia Blumenau.....	81

Figura 23	Planta da Colônia Blumenau em 1864.....	83
Figura 24	Sede da Colônia Blumenau na década de 1870.....	84
Figura 25	Diagrama exemplificando o esquema de desdobro dos lotes coloniais em Blumenau.....	86
Figura 26	Casarões na Alameda Rio Branco, no Jardim Blumenau, próximo ao Centro, em Blumenau/SC, no ano de 1962.....	87
Figura 27	Renda média mensal dos chefes de família em São José do Rio Preto – 2000.....	89
Figura 28	Aspectos da estrutura urbana de São José do Rio Preto.....	90
Figura 29	Renda Média em Salários Mínimos dos Chefes de Família; principais centralidades e equipamentos terciários em Blumenau – 2010.....	91
Figura 30	Pontes sobre o Rio Itajaí-Açu na área urbana de Blumenau/SC.....	93
Figura 31	Histórico da expansão urbana de Blumenau até 2003.....	96
Figura 32	Vias principais de tráfego de Blumenau/SC.....	97
Figura 33	Densidade da verticalização nos bairros Centro, Ponta Aguda e Jardim Blumenau, em Blumenau/SC.....	99
Figura 34	Rua XV de Novembro no Centro de Blumenau / SC.....	101
Figura 35	Centro e Centro Expandido e seus usos do solo em Blumenau/SC.....	105
Figura 36	Rua Amazonas no Bairro Garcia em Blumenau/ SC.....	107
Figura 37	Tipos de uso do solo nas edificações do Bairro Garcia em Blumenau – SC.....	108
Figura 38	Rua Dois de Setembro no Bairro Itoupava Norte em Blumenau/ SC	110
Figura 39	Tipos de uso do solo nas edificações do Bairro Itoupava Norte em Blumenau – SC.....	111
Figura 40	Tipos de uso do solo nas edificações dos bairros Velha e Água Verde – SC.....	113
Figura 41	Principais centralidades e eixos comerciais em Blumenau/ SC.....	115
Figura 42	Distribuição espacial das dez maiores indústrias empregadoras de Blumenau/ SC.....	117

Lista de Tabelas

	Página
Tabela 01	Dados demográficos dos municípios da Região Metropolitana do Vale do Itajaí – 2010..... 55
Tabela 02	Blumenau: evolução da população rural e urbana entre 1950 e 2010..... 57
Tabela 03	Taxa média geométrica de crescimento anual da população residente, no Brasil, em Santa Catarina e Blumenau 1950/ 2010.... 57
Tabela 04	Produto Interno Bruto – PIB – de Blumenau e Santa Catarina – 2008..... 58
Tabela 05	Valor Adicionado Total e por Setores da Economia em Santa Catarina e no Município de Blumenau – 2008..... 58
Tabela 06	Blumenau: número de empregos formais na indústria de transformação, por ramo de atividade econômica – 2010..... 59
Tabela 07	Número de empregos nas dez maiores indústrias de Blumenau– 2011..... 60
Tabela 08	Blumenau: número de empregos formais no setor de comércio e serviços, por ramo de atividade econômica – 2010..... 60
Tabela 09	Blumenau: relação do pico das enchentes registradas (1852-2011)..... 73
Tabela 10	Evolução dos tipos de domicílio entre 2000 e 2010 em Blumenau/ SC..... 99
Tabela 11	População e domicílios, no período de 1991 a 2010, no bairro Centro em Blumenau..... 100
Tabela 12	Evolução do número de estabelecimentos terciários entre 1980 e 2010 em Blumenau/ SC..... 103
Tabela 13	Somatório de empresas segundo seu ramo de atividade econômica, população e domicílios, no período de 1980 a 2010, no bairro Garcia em Blumenau..... 106
Tabela 14	Somatório de empresas segundo seu ramo de atividade econômica, população e domicílios, no período de 1980 a 2010, no bairro Itoupava Norte em Blumenau..... 109

SUMÁRIO

	Página
INTRODUÇÃO.....	11
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
1.1 Estruturação urbana: teorias, modelos e tendências com foco nas cidades brasileiras.....	15
1.1.1 A organização interna das cidades.....	15
1.1.2 Estruturação urbana e a relação centro-periferia.....	31
1.1.3 Estruturação urbana e sua relação com o sítio natural.....	43
2. ESTUDO DE CASO.....	50
2.1 Métodos e Técnicas.....	50
2.2 Estruturação urbana em Blumenau e sua relação com o sítio natural.....	53
2.2.1 Blumenau em seu contexto urbano-regional.....	53
2.2.2 O sítio natural onde Blumenau se assenta.....	62
2.2.3 Estruturação urbana e sua relação com os atributos do sítio natural em Blumenau.....	78
CONCLUSÕES.....	119
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	123

INTRODUÇÃO

Em todo o mundo, a urbanização se apresenta como um fenômeno bastante recente, comparativamente à história da evolução da humanidade. Ao mesmo tempo, é também crescente, tendo acelerado, sobretudo, a partir de meados do século XX, tornando-se um fenômeno cada vez mais generalizado. Veja-se, por exemplo, que para o ano de 1800, estima-se que apenas 3% da população mundial viviam em cidades, passando essa participação, em 1950, para 29,8% e saltando para 44% no ano de 1992, até que, em 2007 veio ultrapassar a marca dos 50%. Em números absolutos, partiu de cerca de 27,4 milhões de habitantes urbanos no ano de 1800 para 3,3 bilhões em 2007, segundo estimativas da Organização das Nações Unidas.

Mas a despeito de uma presumida generalização, é preciso considerar que sua dinâmica apresenta diferenciações quando se examina e se compara os países de diferentes níveis de desenvolvimento. Para os países desenvolvidos, pioneiros do processo de industrialização, a urbanização se consolidou ainda no século XIX e teve como principais motivadores a mecanização agrícola, que eliminou postos de trabalho no campo, mas também a própria atração exercida pelas cidades como opção de emprego, maiores salários e melhores condições de saúde e educação. Nesses países, as taxas de urbanização continuam aumentando, mas em ritmo bastante lento comparativamente aos países em desenvolvimento, aonde o êxodo rural e as migrações, aliados a elevadas taxas de crescimento

vegetativo, vem provocando um desenfreado aumento da sua população urbana, com o agravante de acontecer de forma excessivamente concentrada em determinadas cidades, que sentem os efeitos do inchaço urbano.

No Brasil, à semelhança de outros países em desenvolvimento, o período de urbanização mais intensa é recente e sua velocidade é muito superior ao que se deu nos países centrais. A população urbana saltou de pouco menos de 13 milhões de habitantes no início da década de 1940, para mais de 160 milhões em 2010 (IBGE, 2010).

A distribuição ou redistribuição populacional no espaço brasileiro, por sua vez, deu-se de forma extremamente desequilibrada, resultando em grande concentração nas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, que mantinham a dianteira da economia nacional. A continuidade do processo de urbanização elevou também à condição de grandes metrópoles, cidades como Belo Horizonte, Recife, Salvador, Fortaleza, Curitiba, Porto Alegre e Belém, que desde suas origens centralizavam os principais serviços públicos e intermediavam o comércio e as finanças em suas respectivas áreas polarizadas. Atualmente Goiânia, Campinas e Brasília alcançaram esse mesmo patamar, esta última planejada e criada para concentrar os principais serviços da administração pública federal.

O fato contraproducente é que essa urbanização, a despeito de inúmeras melhorias que proporcionou às populações urbanas em certos quesitos, tem implicado ainda uma série de problemas de ordem social, econômica e territorial, sendo os mais recorrentes aqueles relacionados à precariedade das condições de moradia, do transporte público, desemprego e subemprego, ao caos no trânsito, à violência e à degradação da estrutura física e da qualidade ambiental de certos setores das grandes cidades e, cada vez mais, também das médias.

A urbanização tem se intensificado; e os rumos que a expansão dos tecidos urbanos tem tomado como padrões nas últimas décadas têm feito despontar novas tendências em seu processo geral de estruturação intraurbana, como os estudos urbanos mais atuais têm demonstrado. Entre as marcas recentes da estruturação intraurbana figuram a tendência à maior extensão dos tecidos urbanos, facilitada pelos modernos meios de transportes e comunicações; a desconcentração espacial da população de alta renda, que passa a eleger novos setores preferenciais nos subúrbios das cidades; a proliferação de grandes condomínios residenciais espalhados pelos subúrbios de alta renda e a descentralização das atividades

produtivas e terciárias ao longo das principais vias urbanas e regionais, que culminam no surgimento de importantes núcleos secundários de comércio e serviços nos principais nós de fluxos.

O curso dessa tendência geral pôde ser atestado por ocasião do desenvolvimento da pesquisa ao nível de Mestrado, que teve como objetivo a análise do processo de estruturação urbana de São José do Rio Preto (cidade média paulista com 400mil habitantes) e sua relação com a deterioração de sua Área Central, ao mesmo tempo em que novos subcentros despontavam na cidade.

Mas o conhecimento e o contato com a realidade de Blumenau, uma cidade catarinense de 309mil habitantes, gerou novos questionamentos acerca do processo geral de estruturação urbana e seus desdobramentos, tendo em vista que, a priori, a estrutura urbana da cidade esboçava contornos diversos daqueles apontados na literatura como tendência e também em relação ao caso estudado na ocasião do Mestrado.

Dessa inquietação, e do fato de que uma flagrante particularidade de Blumenau comparativamente a outras cidades tratadas na literatura eram os acidentes geográficos que marcava a paisagem blumenauense, adveio a hipótese perquirida neste trabalho, qual seja, a de que há uma relação entre o processo de estruturação urbana e os atributos do sítio natural, que se manifesta especialmente quando certos atributos do sítio dificultam a acessibilidade e a mobilidade intraurbana através do efeito barreira e quando afetam a aptidão do uso do solo, refletindo sobre o preço da terra urbana.

Este trabalho, portanto buscou analisar e entender o processo de estruturação urbana e sua relação com os atributos do sítio natural, através do estudo de caso da cidade de Blumenau – SC. Mais especificamente, visou-se:

- Compreender as tendências do processo geral de estruturação urbana;
- Ponderar a influência dos atributos do sítio natural na estruturação urbana;
- Realizar uma leitura da estruturação urbana de Blumenau em sua evolução temporal e espacial;
- Avaliar a influência dos atributos do sítio natural nessa estruturação.

Para esboçar os resultados alcançados, este trabalho foi organizado em duas partes principais.

Uma primeira parte trata da fundamentação teórica da pesquisa, apresentando uma leitura das principais teorias que discutem a estrutura urbana e o processo de estruturação urbana, com foco especial sobre as cidades brasileiras. Perfaz-se um resgate das teorias e dos modelos clássicos da estrutura urbana, que passam pelas proposições de J. G. Kohl (1841); Ernest Burgess (1920); Homer Hoyt (1939) e Chauncy D. Harris e Edward L. Ullman (1945) e também pelas considerações de Corrêa (1989) e Villaça (2001) sobre a dinâmica de estruturação das cidades brasileiras. São discutidas as novas perspectivas na relação entre centro e periferia e analisadas as principais mudanças nessa relação havidas nas últimas décadas. Em seguida, analisa-se a possível relação entre o processo de estruturação urbana e os atributos do sítio natural onde uma cidade se estabelece.

A segunda parte trata do estudo de caso, que se inicia com uma apresentação da cidade de Blumenau em relação a seu contexto urbano e regional e seu quadro físico natural. Na sequência, se discute a relação entre seu processo de estruturação urbana e os efeitos do sítio natural sobre essa estruturação, como nos casos da distribuição da população segundo classes de renda, a espacialização do terciário e a localização industrial.

As conclusões possibilitam um resgate do propósito inicial da pesquisa e permitem concluir em que medida o processo de estruturação urbana tem relação com os atributos do sítio natural, a partir do caso de Blumenau.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 Estruturação urbana: teorias, modelos e tendências com foco nas cidades brasileiras

1.1.1 A organização interna das cidades

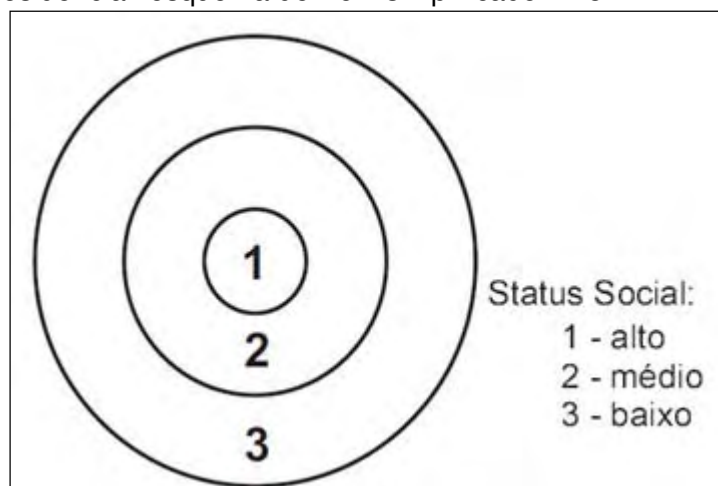
Uma das mais importantes marcas da cidade moderna é o fato dela apresentar um alto nível de diferenciação interna, constituindo setores facilmente distinguíveis entre si em relação à dinâmica econômica, conteúdo social e composição da paisagem, cuja identificação de padrões e sua explicação tem sido objeto de investigação de numerosos cientistas, das mais variadas especialidades.

Uma das principais buscas dos teóricos, principalmente a partir do século XIX, foi compreender os padrões e as causas da desigual distribuição das diversas classes sociais no espaço urbano, bem como entender as forças determinantes do processo de segregação residencial, que, já se compreendia, remonta ao próprio aparecimento das classes sociais e das cidades.

O primeiro modelo teórico a exprimir espacialmente a segregação residencial foi formulado no ano de 1841 pelo geógrafo alemão J. G. Kohl e seu propósito era demonstrar a maneira como os grupos sociais estavam distribuídos no espaço urbano das cidades da Europa continental. Esse período investigado por Kohl reflete uma Europa em sua fase pré-industrial, quando os efeitos do capitalismo ainda não haviam repercutido muito profundamente sobre a organização espacial urbana.

Conforme as conclusões de Kohl a cidade europeia era marcada pela segregação da elite junto ao centro e pela localização dos pobres na periferia, havendo entre ambas um setor residido por populações de médio status social (Figura 01).

Figura 01 – Esquemas clássicos de segregação residencial: esquema de Kohl simplificado – 1841



Fonte: CORRÊA, 1989, p. 67.

A lógica desse padrão concêntrico residia, segundo Corrêa (1989, p. 68)

[...] no fato de que, na metade do século XIX, assim como anteriormente, a mobilidade intra-urbana era muito limitada e a localização junto ao centro da cidade constituía uma necessidade para a elite porque aí se localizavam as mais importantes instituições urbanas: o governo, através do palácio, a Igreja, as instituições financeiras e o comércio a longa distância. A localização central da elite se devia, pois, a uma questão de acessibilidade às fontes de poder e de prestígio.

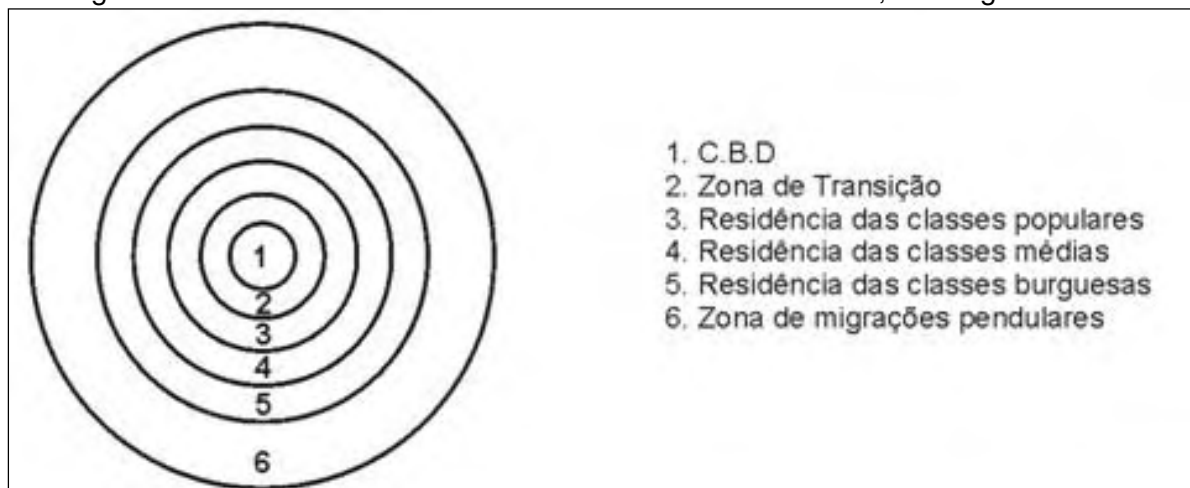
Ainda que Kohl trate de cidades de uma temporalidade e contexto espacial específico, Corrêa (1989, p. 68) ressalta que há numerosas evidências empíricas da ocorrência desse padrão de segregação também em cidades africanas do período colonial, Moscou no final do século XIX, no Sul dos Estados Unidos antes da Guerra de Secessão e na América Latina, tanto no período colonial como ainda atualmente. O grande elo entre essas diferentes realidades é que em todos os casos, trata-se de cidades ainda não industrializadas. O fato da industrialização e da correlata modernização seria o grande marco diferencial da passagem entre o modelo de segregação proposto por Kohl, com a elite residindo no centro da cidade

e os pobres na periferia, e outros modelos que apontam populações abastadas residindo fora das áreas centrais.

Afora as contribuições de Kohl, outro notável marco nas investigações que buscaram compreender a maneira como a cidade se estrutura internamente foram os estudos empreendidos no contexto da Escola de Chicago de Sociologia Urbana, elaborados nos Estados Unidos ao longo da primeira metade do século XX, sob uma abordagem ecológica. Três dessas teorias alcançaram maior notoriedade tornando-se clássicas entre os estudiosos do fato urbano: a teoria das zonas concêntricas (1920), a teoria dos setores (1939) e a teoria dos núcleos múltiplos (1945), cada qual estabelecendo seu modelo de estrutura urbana.

A teoria das zonas concêntricas, formulada em 1920 pelo sociólogo Ernest Burgess, propõe um modelo de estrutura urbana em que as distintas zonas de usos do solo se dispõem de maneira concêntrica em torno da Área Central, ocupada pelo C.B.D. – Central Business District – que corresponde ao centro comercial e social da cidade, para onde convergem a dinâmica econômica local e os transportes (Figura 02).

Figura 02 - Modelo de zonas concêntricas da estrutura urbana, de Burgess - 1920



Fonte: RACINE, 1971, p. 399 (Adaptado).

O C.B.D., segundo Racine (1971, p. 400), estaria dividido em duas partes distintas, sendo uma de predomínio do comércio varejista, e outra onde situam empreendimentos do ramo atacadista:

[...] A primeira consiste no centro comercial com lojas, pequenas boutiques, prédios de escritórios e de negócios, teatros e hotéis, os centros de comando da vida cívica, econômica, social, e política da

cidade. Se em cidades pequenas, essas atividades variadas são misturadas, em grandes cidades elas correspondem a diferentes sub-distritos como financeiro, cultural, comercial... Circundando o DCV (Distrito Central de Varejo) Burgess identificou o Distrito de Negócios Atacadistas com seus mercados, armazéns, lojas, depósitos¹ (RACINE, 1971, p. 400).

Em torno ao C.B.D. segue uma zona de transição, mais complexa, composta de usos diversos tanto voltada ao comércio como à pequena indústria, que avançam ocupando o lugar de antigas residências, enquanto aquelas remanescentes se deterioram:

Este núcleo central como um todo, está rodeado por uma zona de deterioração residencial, auréola de degradação que tem sido chamado de "zona de transição". Nela o comércio e pequenas fábricas invadem as áreas residenciais e, embora ainda se possa encontrar bolsões residuais de casas de maior padrão, esta área apresenta como padrões típicos favelas, pobreza, degradação e criminalidade² (RACINE, 1971, p. 400).

A zona seguinte à de transição abriga principalmente antigas residências de trabalhadores do comércio e dos serviços e operários das fábricas instaladas, sobretudo, na área central, constituindo um setor de predomínio das classes populares (Figura 02).

Uma quarta zona identificada por Burgess (Racine, 1971, p. 401) compreende famílias de classe média compostas de proprietários de pequenas empresas, profissionais liberais e vendedores, que abrigam tanto casas individuais como apartamentos de dois ou três andares e pensões.

As famílias de maior poder econômico, por sua vez, ocupa um quinto setor (Figura 02), onde ocorre o predomínio de residências unifamiliares e apartamentos de médio e alto padrão, além de centros comerciais mais modernos situados em pontos estratégicos.

¹ “[...] la première est constituée par le centre du commerce de détail avec ses magasins, ses petites boutiques, ses immeubles administratifs et d'affaires, ses théâtres et ses hôtels, ses centres de commandement de la vie économique, sociale, civique et politique de la cité. Si dans les petites villes ces activités variées sont mélangées, dans les plus grandes villes elles correspondent à des sous-districts différents, financiers, culturels, commerciaux... Encerclant ce D.R.D (Downtown Retail District), on retrouve selon Burgess le Wholesale Business District avec ses marchés, entrepôts, magasins, immeubles de depots” (RACINE, 1971, p. 400).

² “Ce noyau central, dans son ensemble, est entouré d'une zone de détérioration résidentielle, auréole de dégradation qui a reçu le nom de “zone em transition”. Ici le commerce et les petites usines empiètent sur les zones résidentielles et, quoiqu'on puisse encore y trouver, à titre résiduel, les îlots de maisons des “premiers citoyens”, les garnis représentent le type d'utilisation du sol le plus typique et les principaux taudis de la ville se retrouvent dans cette zone, aire de pauvreté, de dégradation et de crime” (RACINE, 1971, p. 400).

Burgess aponta ainda a ocorrência de uma sexta zona, localizada além dos limites da cidade, cujos pequenos núcleos urbanos que a compõem constituem espaços-dormitório, de onde partem migrações cotidianas rumo ao centro através de vias de rápido acesso (Figura 02).

Segundo Racine (1971, p. 402) o próprio Burgess reconhece que o limite entre essas áreas não é tão estático, podendo mudar através do extravasamento até uma zona imediata:

No pensamento de Burgess fica claro que essas cinco zonas não são estáticas em seus limites. Cada uma, em condições normais de crescimento urbano, tende a expandir sua área invadindo a zona circunvizinha, como ondulações da água em um lago ou em uma bacia em que se teria jogado uma pedra³.

O grande valor do trabalho de Burgess, conforme Racine (1971, p. 402), é que a despeito de contar com baixos meios estatísticos, ele foi capaz de formular os princípios que regeram o crescimento das cidades americanas da década de 1920 e, sobretudo, relacionar esses princípios às estruturas fundamentais da sociedade humana, consubstanciando um importante legado aos estudos futuros relacionados à estrutura interna da cidade.

Burgess expôs um padrão espacial oposto ao verificado por Kohl para a Europa. Enquanto no primeiro caso as elites ocupavam os círculos externos da cidade, no segundo essas populações viviam no círculo central, legando as periferias aos mais pobres. A explicação mais recorrente para essa diferença, compartilhada por autores como Sjoberg (1960), Yujnovsky (1971) e Schnore (1975), situa na constatação de que a cidade evolui em termos de organização espacial à medida que se industrializa, tornando possível a passagem do estágio apontado por Kohl para aquele anotado por Burgess.

Como salienta Rocha (2009, p. 5):

[...] tornou-se um paradigma que, em cidades industriais, onde a disponibilidade de meios de transporte se tornou crescente, ocorreu um processo de suburbanização das classes abastadas rumo a periferias bucólicas, enquanto os trabalhadores, imigrantes e baixos extratos sociais se confinavam nas áreas degradadas e desvalorizadas do centro, próximas das oportunidades de emprego.

³ “Dans la pensée de Burgess, bien évidemment, ces cinq zones ne sont pas statiques dans leurs limites. Chacune, dans les conditions normales de la croissance urbaine, tend à étendre son aire en envahissant la zone circonvoisine, comme les ondulations de l’eau d’un étang ou d’un bassin dans lequel on aurait jeté une Pierre” (RACINE, 1971, p. 402).

Para Sjoberg (1969) toda cidade em seu estágio pré-industrial, sejam europeias, norte americanas ou latino-americanas, atuais ou de séculos passados, tende a apresentar um padrão residencial com as elites no centro e os pobres na periferia. Esse quadro muda com o desenvolvimento industrial e com a modernização, quando as elites deixam o centro rumo às periferias e relegam a área central às camadas populares. Esses desdobramentos, segundo o autor, não acontecem de súbito, mas paulatinamente, podendo haver também cidades em estágios intermediários de desenvolvimento.

A teoria dos setores, por sua vez, foi formulada em 1939 pelo economista Homer Hoyt, que desenvolveu seu trabalho visando, especialmente, rever criticamente as proposições de Burgess e, sob uma nova metodologia, anotar as características e tendências de crescimento das áreas residenciais das cidades norte-americanas. Para chegar ao modelo proposto, Hoyt trabalhou intensamente a partir de dados empíricos, pois sendo o principal economista da Sociedade Federal de Habitação, detinha amplo acesso aos dados coletados sobre diversas cidades americanas, entre elas Nova York, Chicago, Detroit, Filadélfia e Washington.

Como aponta Racine (1971, p. 402), Hoyt, ao avaliar o mercado de locações das cidades investigadas, chegou à confirmação de que os diferentes preços praticados nas diversas partes das cidades refletiam grandemente sobre uma série de outras características da habitação:

Todos os dados foram mapeados e é a partir desses mapas que Hoyt desenvolveu sua teoria que é, em grande parte, a expressão de uma generalização empírica. Hoyt descobriu (análise fatorial espontânea) que um único elemento, o aluguel ou o valor de locação de terrenos urbanos, reflete profundamente sobre uma série de outras características da habitação. Ele concluiu então que as variações espaciais dos preços de locação poderiam explicar a estrutura das zonas residenciais [...] ⁴ (RACINE, 1971, p. 402-403).

Portanto a teoria dos setores funda-se, sobretudo, na análise da distribuição das áreas residenciais de alto padrão, que por sua vez influencia na

⁴ “Toutes les données furent cartographiées et c’est à partir de ces cartes que Hoyt élabore sa théorie qui est donc pour une grande part l’expression d’une généralisation empirique. Hoyt découvrit (analyse factorielle spontanée) qu’un seul élément, le loyer ou la valeur locative des terrains urbains, reflétait de très près une série d’autres caractéristiques du logement. Il en déduisit alors que les variations spatiales du prix de location pouvaient rendre compte de la structure des zones résidentielles [...]” (RACINE, 1971, p. 402-403)

localização das áreas residenciais de padrão médio e baixo, como salienta Zarate (1984, p. 111):

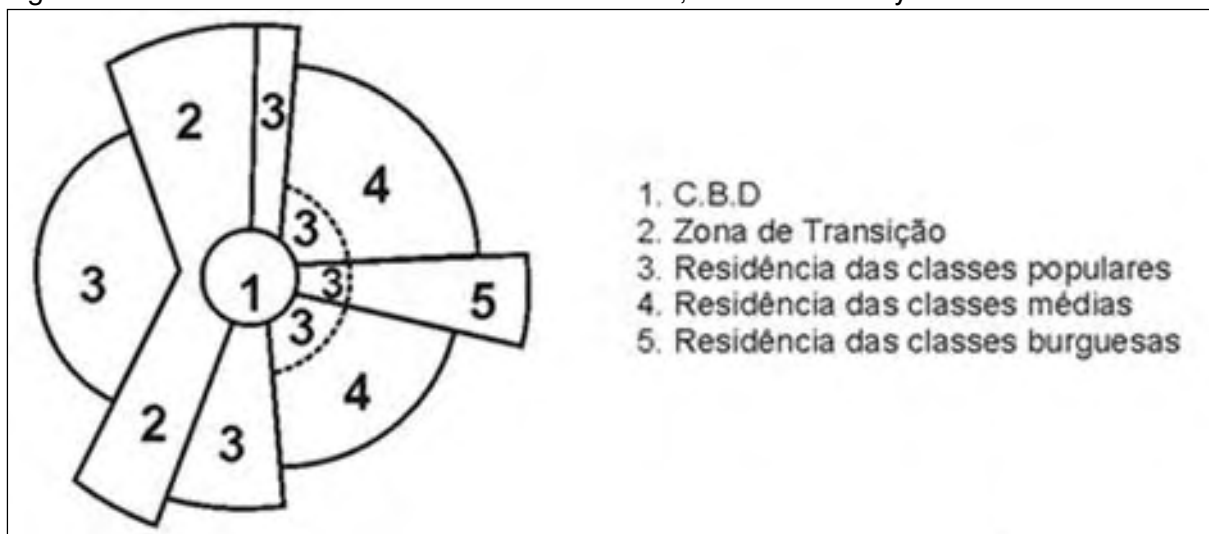
Segundo a teoria dos setores, os contrastes nos usos do solo originados em torno do centro se perpetuam à medida que a cidade cresce até o exterior, dispondo-se à maneira de cunhas ou setores ao longo das vias principais, tanto que a organização da estrutura urbana e a direção do crescimento da cidade vêm determinadas pela localização concreta das áreas residenciais de maior categoria. A seus lados aparecem os setores integrados por áreas de nível social médio e nível social baixo⁵.

A expansão urbana se processaria, desse modo, orientada pelas preferências das classes de maior poder econômico na cidade, que ocupam os terrenos melhor localizados, livres de incômodos (Figura 03).

A estrutura urbana das cidades norte-americanas, segundo as conclusões de Hoyt, tenderia a conformar-se mais para setores do que a círculos concêntricos – diferente, portanto, das proposições de Kohl e de Burgess. Haveria um ou alguns setores mais valorizados, onde residiriam as classes burguesas e que tenderia a expandir-se em direção à periferia, inclusive deixando as antigas residências mais centrais, que então seriam ocupadas por classes econômicas de status inferior. Ladeando esses setores mais valorizados, encontrar-se-iam as residências das classes médias; e a partir do Centro para a periferia, haveria grandes setores de residência das classes populares, onde a média de valor dos aluguéis seria sempre menor que nos demais setores (Figura 03).

⁵ “Según la teoría sectorial, los contrastes en los usos del suelo originados cerca del centro se perpetúan al crecer la ciudad hacia el exterior, disponiéndose a manera de cuñas o sectores a lo largo de las vías principales, en tanto que la organización de la estructura urbana y la dirección del crecimiento de la ciudad vienen determinadas por la localización concreta de las áreas residenciales de mayor categoría. A sus lados aparecen los sectores integrados por áreas de nivel social medio y nivel social bajo” (Zarate, 1984, p. 111).

Figura 03 - Modelo dos Setores da estrutura urbana, de Hommer Hoyt - 1939



Fonte: RACINE, 1971, p. 399 (Adaptado).

Racine (1971, p. 403) explica essa tendência de crescimento periférico dos setores de alta renda, apontada por Hoyt:

Isso é compreensível; as pessoas ricas não voltam os seus passos ao passado, e como em cada lado das zonas de alto valor havia geralmente uma zona de valor intermediário, a única possibilidade de desenvolvimento era periférico. Do mesmo modo, quando uma zona residencial de baixo valor locativo cresceu, o mesmo processo cristalizou este baixo valor, do centro para a periferia. Hoyt também observa, considerando a evolução desses dados ao longo do tempo entre 1900-1936 que o movimento que afeta a área de alto valor de aluguel era, na verdade, o movimento mais importante na medida em que tende a direcionar o crescimento de toda a cidade na mesma direção⁶ [...].

Ainda dentro dessa perspectiva, advém que o setor geral onde se localiza a população de alta renda será o mais distante possível das fábricas e seus armazéns, e não saltam aleatoriamente de um ponto a outro, mas pelo contrário, definem e seguem um mesmo caminho por um longo período, preferencialmente acompanhando as vias de transporte rápidas.

⁶ “On le comprend; les personnes opulentes ne revenaient pas sur leurs pas et comme sur chaque côté des zones aux hautes valeurs locatives on trouvait habituellement une zone de valeur intermédiaire, la seule possibilité de développement était périphérique. De même, là où une zone résidentielle de faible valeur locative se développait, le même processus contraignant cristallisait cette faible valeur, du centre vers la périphérie. Hoyt observa en outre, en considérant l'évolution de ces données dans le temps de 1900 à 1936 que le mouvement affectant la zone de forte valeur locative était en fait le mouvement le plus important dans la mesure où il tendait à orienter la croissance de toute la cité dans la même direction [...]” (RACINE, 1971, p. 403).

Todos os três modelos até aqui apresentados, contempla uma cidade monocêntrica, com a admissão de apenas um centro organizador do espaço urbano. A policentralidade veio aparecer de forma mais latente no modelo teórico proposto em 1945 pelos geógrafos Chauncy D. Harris e Edward L. Ullman, reconhecido como a Teoria dos Núcleos Múltiplos. Embora sendo um dos três modelos teóricos urbanos mais difundidos no contexto da Escola de Chicago, é menos prestigiado e debatido por pesquisadores contemporâneos, comparativamente aos modelos de Burgess e de Hoyt.

A teoria dos núcleos múltiplos leva em conta elementos presentes nos dois modelos precedentes, mas diferencia-se principalmente ao considerar que a cidade, ao invés de estruturar-se apenas em torno de um núcleo simples, tem o uso do solo disposto em torno de núcleos múltiplos e descontínuos, como pondera Racine (1971, p. 406):

O conceito de Harris e Ullman realmente combina as duas primeiras teorias, acrescentando, para explicar a estrutura do uso do solo, alguns outros ingredientes. Para os autores, é necessário primeiro reconhecer que a estrutura do uso do solo de uma cidade, se articula frequentemente em torno de vários núcleos descontínuos ao invés de em torno de um núcleo simples como postulava implicitamente os dois primeiros conceitos. Eles também salientam que o termo “núcleo” se refere a qualquer elemento atrativo em torno do qual se manifesta o crescimento (residencial, comercial, industrial ou outros...) ⁷.

Para Zarate (1984, p. 114), esse arranjo espacial se deve a vários fatores, como a preferência de certas atividades por determinadas localizações; o desejo de situar distante de outras atividades que possam acarretar algum tipo de prejuízo ou a procura por mais espaços, onde possam expandir os negócios:

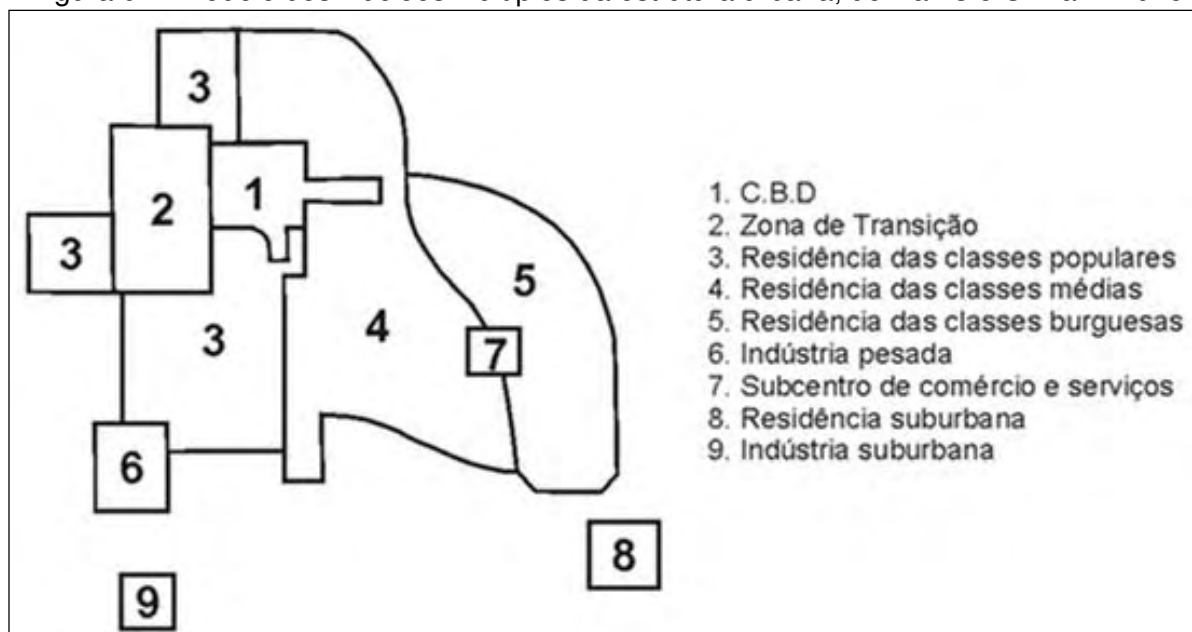
Primeiro, cada atividade tem algumas exigências concretas de localização: o comércio e os serviços em um lugar de máxima acessibilidade, as fábricas em pontos de fácil acesso aos transportes e onde se possa dispor de amplos espaços. Segundo, as atividades semelhantes tendem a agrupar-se em uns mesmos lugares para beneficiarem-se das relações que estabelecem entre si. Terceiro, há atividades que se prejudicam entre si, pelo qual buscam localizações

⁷ “Le concept de Harris et Ullman combine en effet les deux premières théories en y ajoutant, pour expliquer la structure de l'utilisation du sol, certains autres ingrédients. Pour les auteurs il convient d'abord de reconnaître que la structure de l'utilisation du sol d'une cité s'articule fréquemment autour de plusieurs noyaux discontinus plutôt qu'autour d'un noyau simple comme le postulaient implicitement les deux premiers concepts. Ils soulignent en outre que le terme de 'noyau' réfère à tout élément attractif autour duquel se manifeste la croissance (résidentielle, commerciale, industrielle ou autres...)”.

separadas; por exemplo, as áreas residenciais de alta classe dificilmente se assentam próximas a instalações industriais. Quarto, muitas atividades ou usos do solo não podem pagar os custos necessários para ocupar localizações mais desejáveis da cidade, assim, os estabelecimentos de venda por atacado que necessitam grandes espaços para armazenar suas mercadorias, não podem pagar os altos preços do centro⁸.

Em decorrência dessa tendência apontada, apareceriam zonas especializadas como o C.B.D., ocupando áreas de maior acessibilidade no interior da cidade, e zonas industriais, estabelecendo-se em áreas exclusivas nas franjas urbanas, desde que próximas aos eixos de transporte. As áreas residenciais de alto status, por sua vez, se distribuiriam por setores mais favoráveis à ocupação enquanto a população de menor poder econômico, situaria próxima às fábricas e linhas férreas. Também segundo essa teoria, teria lugar o surgimento de subcentros comerciais e de serviços, principalmente na direção dos setores de renda média e alta (Figura 04).

Figura 04 - Modelo dos Núcleos Múltiplos da estrutura urbana, de Harris e Ullman - 1945



Fonte: RACINE, 1971, p. 399 (Adaptado).

⁸ "Primero, cada actividad tiene unas exigencias concretas de localización: el comercio y las oficinas de negocio en el lugar de máxima accesibilidad, las fábricas en puntos de fácil acceso a los transportes y donde se pueda disponer de amplios espacios. Segundo, las actividades semejantes tienden a agruparse en unos mismos lugares para beneficiarse de las relaciones que se establecen entre ellas. Tercero, hay actividades que se perjudican entre sí, por lo que buscan localizaciones separadas; por ejemplo, las áreas residenciales de alta categoría dificilmente se asientan cerca de las instalaciones industriales. Cuarto, muchas actividades o usos del suelo no pueden pagar las rentas necesarias para ocupar localizaciones más deseables de la ciudad; así, los establecimientos de venta al por mayor que necesitan grandes espacios para almacenar sus mercancías, no pueden sufragar los altos precios del centro" (ZARATE, 1984, p.114).

Tendo o modelo teórico de Kohl se baseado na realidade de cidades europeias e os modelos teóricos da Escola de Chicago se inspirado nas cidades norte-americanas, em contextos espaciais e temporais específicos, de modo geral eles não contemplavam na sua plenitude a compreensão da dinâmica intraurbana de outras regiões do mundo, sendo as principais críticas a eles dirigidas, pautadas na falta de universalidade e anacronismo de suas propostas frente a uma realidade em constantes mudanças políticas, econômicas e sociais, as quais refletiam na distribuição do uso do solo nas áreas urbanas.

Mas ainda que persistam críticas e se verifique preferências em relação a uma ou outra dentre essas principais propostas apresentadas, o fato é que elas inauguraram nova etapa nos estudos da organização espacial intraurbana. Contemplando, sobretudo, a análise da forma das cidades, ofereceram as bases e legaram conceitos fundamentais para que novas pesquisas pudessem aprofundar na apreensão das forças que torna dinâmico o processo de estruturação urbana.

Argumentando mais especificamente a respeito das propostas encetadas pelos teóricos da Escola de Chicago, Corrêa (1989, p. 82-83) conclui:

As numerosas críticas à Escola de Chicago são plenamente justificadas. Contudo, a contribuição dela é enorme e passível de ser recuperada criticamente: os conceitos de centralização, descentralização e segregação, entre outros, foram desenvolvidos pelos ecologistas humanos, e ainda hoje são considerados pelas diversas correntes que abordam o espaço urbano.

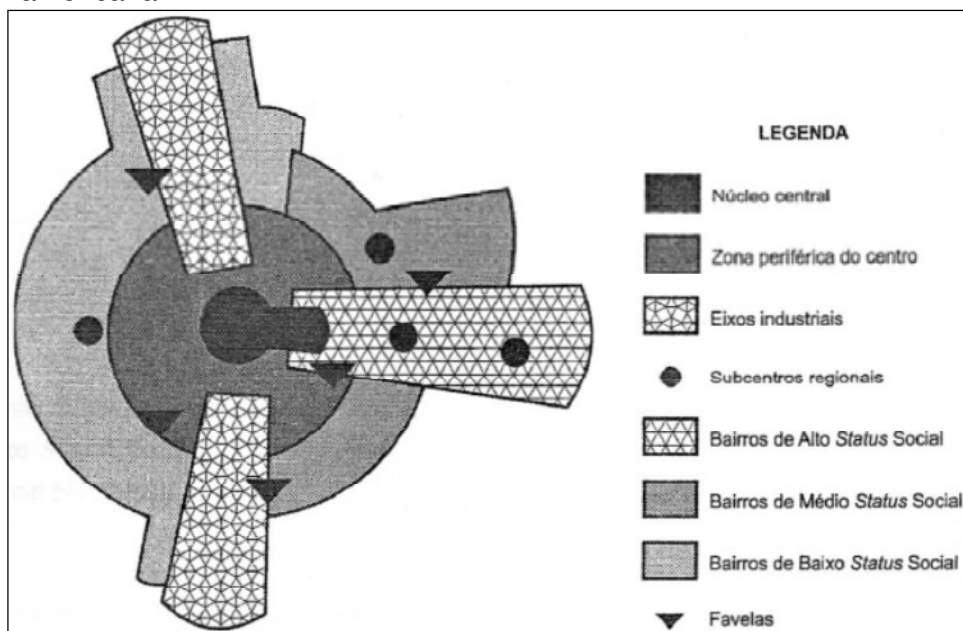
No que diz respeito ao estudo da estrutura urbana das cidades brasileiras, dentre muitas contribuições como a de Singer (1984); Souza (2003); Sposito, 2004; e Amorim Filho (2005); cabe destacar os trabalhos de Corrêa (1989) e Villaça (2001), os quais, a partir de uma releitura do modelo de Kohl para a Europa e dos clássicos da Escola de Chicago, para os Estados Unidos, esboçaram análises que exprimem as peculiaridades das cidades latino-americanas de modo geral, e das brasileiras em particular.

A despeito das críticas gerais aos modelos clássicos da estrutura urbana, o geógrafo Roberto Lobato Corrêa (1989), ao discutir a dinâmica da segregação e seu padrão espacial em cidades latino-americanas, acabou recorrendo ao modelo de zonas concêntricas (tanto de Kohl como de Burgess) e ao modelo de setores (de Hoyt), defendendo que as propostas apresentadas por estes, podem ser vistas não

como padrões espaciais estritos, mas como possibilidades teóricas. Conclui que “nenhum dos modelos exclui o outro, podendo conviver entre si, configurando o mesmo espaço urbano”, sendo que “[...] a coexistência dos três padrões aparece claramente na cidade latino-americana” (CORRÊA, 1989, p. 73), como procurou sintetizar e demonstrar através de um esquema (Figura 05).

Segundo esse esquema, os bairros de alto status social tende ocupar um único setor da cidade, como já sugeria Hoyt, tendo esta zona grande poder de atração em relação à expansão do núcleo central. Circundando o núcleo central, desponta o que Corrêa (1989) nomina “zona periférica do centro”, que se equipara à “zona de transição” de Burgess e também de Hoyt, aonde casas residenciais vão progressivamente sendo convertidas ao uso comercial e de serviços; e a partir dessa zona, acompanhando os principais eixos ferroviários e viários que demandam à periferia, prevalece o uso industrial. Os bairros de médio status social situam nas regiões mais próximas aos bairros de alta renda; enquanto os bairros de baixo status social ocupam as demais áreas a partir da zona periférica do centro.

Figura 05 – Esquema de organização espacial da cidade latino-americana



Fonte: Corrêa, 1989, p. 75.

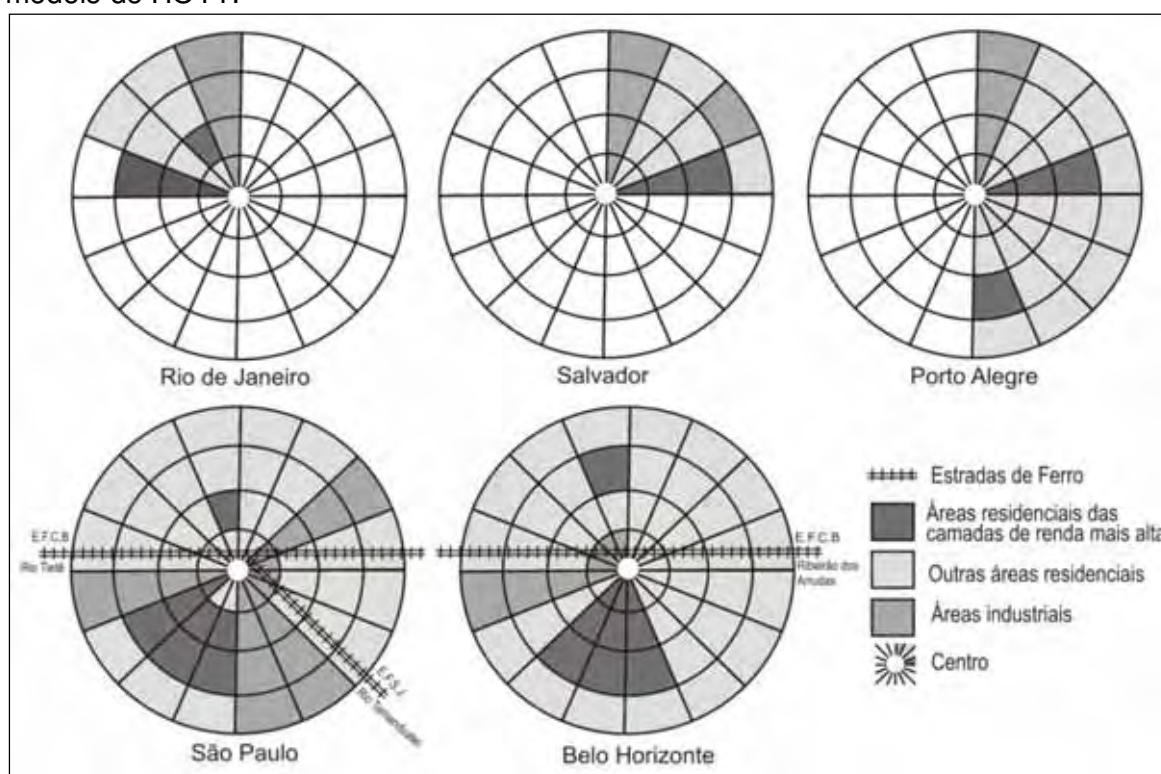
Quanto aos subcentros de comércio e serviços, Corrêa (1989) admite a possibilidade do seu desenvolvimento em setores residenciais de quaisquer classes de renda; e o mesmo vale para o aparecimento de favelas, que estão presentes inclusive nos setores de predomínio das camadas de alta renda.

A importância do modelo de zonas concêntricas de Burgess e do modelo de setores de círculos de Hoyt é ressaltada também por Villaça (2001), que lhes recorre para apresentar os traços comuns de organização intraurbana das metrópoles brasileiras (Figura 06). Para esse autor,

[...] nossas metrópoles tem uma organização interna que é um pouco um misto de círculos concêntricos e de setores de círculo, apesar de os últimos predominarem sobre os primeiros e apresentarem maior potencial explicativo – até hoje pouco utilizado – dos processos espaciais intra-urbanos (VILLAÇA, 2001, p. 113).

Utilizando o poder explicativo dos modelos de Burgess e Hoyt, Villaça (2001) conclui que em nossas metrópoles a disposição espacial da alta burguesia não se organiza em círculos concêntricos, mas em um único setor da cidade - ainda que, de forma isolada, famílias da alta burguesia possam ser encontradas em quaisquer bairros da cidade.

Figura 06 – Estruturas espaciais de algumas áreas metropolitanas brasileiras segundo o modelo de HOYT.



Fonte: VILLAÇA, 2001, p. 115 (Adaptado).

O esquema de Villaça (2001, p. 115) (Figura 06) teve por base o modelo de setores de Hoyt, e buscou mostrar de forma simplificada como se dá a distribuição espacial das classes sociais no espaço urbano das metrópoles

brasileiras, enfatizando a tendência de setorização e segregação das classes de alta renda. Utilizando esses modelos como apoio, mas buscando aprofundar na sua análise e explicação, Villaça (2001) conclui que a segregação das elites, em uma única região geral da cidade, ocorre porque este arranjo lhes facilita o controle tanto sobre o mercado como também sobre o Estado. No caso do mercado, é favorável no sentido de que este buscará oferecer nos setores segregados, todos os bens e serviços demandados pelas burguesias como clínicas de estética, academias, clubes, shoppings centers, hipermercados, galerias etc. No caso do Estado, é conveniente porque seu controle otimiza a concentração dos investimentos em infraestrutura e equipamentos, bem como lhes permite moldar a legislação urbanística conforme lhes aprouver.

Embora reconheça que o “primarismo descritivo” tenha caracterizado os modelos elaborados pela Escola de Chicago e consequentemente feito com que eles “tivessem vida curta”, Villaça (2001, p. 13 e 17) avalia que sua grande contribuição foi oferecer uma visão articulada e de conjunto da estrutura urbana, sintetizada através dos modelos espaciais que propuseram. Mas enquanto nos modelos clássicos o cerne dos esforços centrava-se principalmente na análise da estrutura urbana e no arranjo dos diferentes usos do solo no interior das cidades, nos estudos mais recentes como de Corrêa (1989) e Villaça (2001), ainda que também partam dessas mesmas abordagens, têm-se voltado mais à compreensão das raízes que engendram os processos espaciais, possíveis através das noções de estruturação e reestruturação do espaço urbano e que remetem à ideia de continuidade, considerando os diferentes interesses envolvidos em sua constituição. Novos olhares sobre a cidade, portanto, têm partido da ideia de que o urbano é um espaço estruturado, quer dizer, ele não está organizado ao acaso (CASTELLS, 1983, p. 146); advindo daí que as distintas partes de sua estrutura se articulam entre si, mantendo diversos níveis de relações com as demais, ainda que de intensidades muito variáveis (CORRÊA, 1989, p. 7). Desse modo, alterações em uma parte da estrutura, ou em uma relação, acarretam alterações nas demais partes ou relações (VILLAÇA, 2001, p. 327).

Segundo Villaça (2001, p. 13) a ‘estrutura urbana’ e sua correlata ‘reestruturação urbana’ não são simplesmente sinônimos de cidade enquanto elemento físico, de cidade como um todo material. É preciso considerar as inter-relações existentes entre os elementos que compõem o espaço urbano. O termo

‘reestruturação’ não deve ser empregado para demonstrar qualquer alteração no espaço urbano, não se levando em conta os elementos espaciais da estrutura e as relações existentes entre eles, pois “[...] o simples registro de transformações espaciais não é suficiente para caracterizar a estruturação ou a reestruturação. É preciso mostrar como mudanças em um elemento da estrutura provocam mudanças em outros elementos” (VILLAÇA, 2001, p. 13).

Como salienta Beaujeu-Garnier (1997, p. 25), cujas análises convergem para a noção de cidade como um todo articulado, há que se considerar a combinação entre diferentes características da cidade e suas inter-relações:

[...] A tônica já não deve incidir no aspecto concreto da paisagem urbana e da utilização do solo, na descrição das características demográficas e das actividades económicas, na classificação dos níveis e dos gêneros de vida... mas sim nas combinações destas diferentes características, no complexo global das suas inter-relações.

Em razão de tais características, Beaujeu-Garnier (1997, p. 30) conclui que existe “[...] uma espécie de sistema urbano ou, pelo menos, uma possibilidade de análise dos fenómenos urbanos por métodos sistemáticos”, os quais permitiriam apreender e integrar mais fortemente os diferentes aspectos da cidade ou grupos de cidades. A autora considera que a cidade integra um sistema de relações complexas, que por sua vez se desencadeia através de subsistemas. As relações sistêmicas seriam desse modo, um encadeamento de desdobramentos, relacionados entre si. Concluindo-se que a cidade é um sistema, deve-se ter em consideração também o fato de que ela própria é uma engrenagem dentro de um conjunto mais geral, dado por suas relações com o exterior; e que esses dois conjuntos (a cidade e o exterior) reagem um sobre o outro de variadas formas e magnitudes.

A importância da apreensão da cidade sob uma perspectiva sistêmica, em que se sobressai uma visão do conjunto urbano e não de suas partes isoladas, aparece também destacada por Yujnovsky (1971, p. 18):

Hoje se sabe que uma ação qualquer sobre alguma parte da cidade tem múltiplas repercussões sobre o resto. A cidade não pode subdividir-se em partes isoladas, simplesmente porque as ‘partes’ estão intimamente inter-relacionadas. É assim que tanto a análise científica como o planejamento urbano atual, tratam a cidade como um sistema espacial. Este sistema experimenta um contínuo

movimento; está sujeito a mudança. A ênfase sobre as formas tem dado lugar à ênfase sobre as atividades e os sistemas⁹.

Ferrari (1982) também compartilha dessa perspectiva de cidade enquanto um sistema composto de partes que se relacionam entre si, designando certa lógica na disposição e ordem das partes no espaço – e daí aproximando-se da noção de estrutura urbana. Para esse autor, o elo que une essas diferentes partes da cidade é o conjunto das vias urbanas:

Já se definiu um sistema como sendo um conjunto de partes ligadas entre si. Nesse sentido a cidade é um sistema em que diferentes partes (zonas de uso do solo) são interligadas através de um conjunto de vias, que por sua vez, é um subsistema dentro do sistema urbano. Os sistemas urbanos são também chamados de estruturas urbanas, principalmente quando designam a disposição e ordem, no espaço, das partes componentes desse sistema (FERRARI, 1982, p. 329).

Todas estas considerações reforçam a necessidade se buscar compreender a dinâmica de estruturação do espaço intraurbano não somente a partir daquilo que está fixo no território – que alguns modelos teóricos bem representaram -, mas também considerando aquilo que está em movimento – os fluxos, pois são principalmente através dos fluxos de pessoas, mercadorias, informações e energia que a cidade se constrói e se estrutura. Mas há que se ter em conta, como aponta Villaça (2001, p. 20), que o deslocamento do ser humano tem um peso muito maior nesta estruturação:

O espaço intra-urbano [...] é estruturado fundamentalmente pelas condições de deslocamento do ser humano, seja enquanto portador da mercadoria força de trabalho – como no deslocamento casa/trabalho – seja enquanto consumidor – reprodução da força de trabalho, deslocamento casa-compras, casa-lazer, escola, etc. Exatamente daí vem, por exemplo, o enorme poder estruturador intra-urbano das áreas comerciais e de serviços, a começar pelo próprio centro urbano.

Considerando, pois, que a estruturação do espaço urbano ocorre mediada pelas relações e fluxos que se estabelecem entre as diversas partes de uma cidade, no subcapítulo seguinte discute-se as repercussões espaciais engendradas no contexto da relação entre centro e periferia.

⁹ “Hoy se sabe que una acción cualquiera sobre alguna parte de la ciudad tiene múltiples repercusiones sobre el resto. La ciudad no puede subdividirse en partes aisladas, simplemente porque las “partes” están íntimamente interrelacionadas. Es así que tanto el análisis científico como el planeamiento urbano actuales, tratan a la ciudad como un sistema espacial. Dicho sistema experimenta un continuo movimiento; está sujeto al cambio. El énfasis sobre las formas ha dejado lugar al énfasis sobre las actividades y los sistemas”.

1.1.2 Estruturação urbana e a relação centro-periferia

O processo espacial da centralização é o conjunto de forças que, em ação, geram o Centro, que é por sua vez o lugar da cidade que concentra as principais atividades comerciais, de serviços, da gestão pública e privada e de convergência dos transportes intraurbanos e mesmo inter-regionais.

Um relevante esboço da maneira como a centralização se processa é dado por Corrêa (1989, p.39) quando analisa a organização espacial das grandes cidades em um contexto de economia capitalista. Esse autor identifica alguns pontos em comum em sua estruturação, a começar pela localização dos terminais de ligação com outras regiões, como é o caso dos terminais ferroviários e dos portos marítimos, os quais, ao se estabelecerem em um dado ponto na cidade, acabam por atrair aquelas atividades voltadas para o “mundo exterior à cidade” como “o comércio atacadista, depósitos, escritórios, e a indústria”, para os quais essa localização representa diminuição de custos. Por sua vez, essas atividades conformam um grande mercado de trabalho, que faz atrair para esses setores também o transporte intraurbano, tornando esta, a área de maior acessibilidade dentro da cidade. Devido à externalidades existentes nesse setor, tanto em relação a essa maior acessibilidade quanto pelo fato da proximidade física entre diversas empresas de mesmo ramo, o local passa a atrair mais comércio, serviços, escritórios e seus respectivos consumidores e usuários, dando a tônica do Centro. Nos modelos clássicos da Escola de Chicago, já tratadas anteriormente, esse centro corresponde ao CBD – Central Business District.

Na cidade capitalista, imersa em uma economia de mercado, vê-se assim ressaltada a faceta da disputa pelas maiores vantagens que uma dada organização espacial oferece, como argumenta Castells (1983, p. 273-274):

[...] O centro é esta parte da cidade onde estão implantados serviços que se endereçam ao maior número possível de consumidores ou a usuários específicos, e a proximidade espacial não intervém absolutamente na utilização dos serviços oferecidos. É fácil explicar a implantação destas atividades no centro, se vemos na economia de mercado o regulador do esquema espacial urbano. Encontramos aí os estabelecimentos aos quais a centralização oferece um benefício suficiente para compensar o preço elevado dos terrenos e os problemas de organização derivados da congestão deste espaço. As

atividades atraídas pelo centro são então atividades de caráter muito geral, tributárias ao mesmo tempo de sua proximidade mútua e de uma certa equidistância, bem mais social que ecológica, com referência ao conjunto da área urbana.

Tourinho (2006, p. 282), por sua vez, traz a fragmentação do solo e da propriedade como uma das características fundamentais do Centro; fator que é decorrência das intensas disputas pelos benefícios econômicos de uma localização central, na área que é geralmente a mais antiga da cidade:

A fragmentação do solo, e conseqüentemente da propriedade, é uma das características fundamentais do Centro. Poucas áreas da cidade apresentam divisão tão marcante, pois o processo de subdivisão foi realizado durante longo período, sempre superior a qualquer outro da cidade, pois trata-se da área de sua fundação original onde, geração após geração, foram depositados e disputados benefícios econômicos substanciais que, esfacelados pelos diferentes agentes sociais, foram parar em diversas mãos. Somando-se a esses aspectos o da propriedade horizontal, temos como resultado uma complexidade enorme do ponto de vista legal, assim como do ponto de vista social e construtivo (TOURINHO, 2006, p. 282)

A Área Central torna-se o componente essencial da estrutura urbana na medida em que constitui o nó de convergência e divergência da circulação no interior de uma cidade, funcionando como elemento ao mesmo tempo integrador e dispersor dos fluxos intraurbanos, como destaca Sposito (1991, p. 6):

No interior da cidade, o centro não está necessariamente no centro geográfico, e nem sempre ocupa o sítio histórico onde esta cidade se originou, ele é antes de tudo ponto de convergência/ divergência, é o nó de circulação, é o lugar para onde todos se dirigem para algumas atividades e, em contrapartida, é o ponto de onde todos se deslocam para a interação destas atividades aí localizadas com as outras que se realizam no interior da cidade ou fora dela. Assim, o centro pode ser qualificado como integrador e dispersor ao mesmo tempo.

Essas mesmas qualificações aparecem também na concepção de Escher (2001, p.63), para quem a importância do Centro da cidade deriva de sua maior acessibilidade que favorece a alocação e aglomeração constante de atividades que demandam esse acesso facilitado:

O centro é por definição aquilo que está no meio. É nesse meio geográfico da cidade que se agrupavam antigamente as atividades que precisavam de maior acessibilidade. Com o aprofundamento da divisão do trabalho, o número de estabelecimentos que precisavam

dessa maior acessibilidade aumentou, o que acarretou ao mesmo tempo o adensamento e a multifuncionalidade dos centros. Além dos equipamentos do poder, da religião e do comércio, instalaram-se todos os tipos de atividades e de serviços que deveriam dispor de melhor acesso possível e de frequência máxima. Com isso, foram as novas infra-estruturas de transporte, realimentando o adensamento e a centralização (ESCHER, 2001, p.63).

Para Villaça (2001, p. 239) o Centro de uma aglomeração aparece como resultado de um “processo contraditório entre a necessidade de aglomerar e ao mesmo tempo de se afastar de um ponto na qual todos gostariam de se localizar”. Esse desejo pelo ponto mais central, que garante acesso facilitado aos bens e serviços disponíveis no espaço urbano, do ponto de vista dos consumidores, e maior exposição ao mercado consumidor, na perspectiva do empreendedor, que faz aumentar o “valor simbólico” do centro. Para Castells (1983 p. 278), esse valor simbólico deriva do fato de a cidade constituir também uma estrutura simbólica, “um conjunto de signos, que permite a passagem entre sociedade e espaço, que estabelece uma relação entre natureza e cultura”. O Centro, assim, mantém uma carga de valores que não são apenas aquelas dados por suas construções e monumentos em sua condição física e material, mas sim pelos seus significados:

[...] Caracterizar uma cidade por seus monumentos não basta para desvendar sua estrutura simbólica. É preciso ainda, por um lado, estender os signos urbanos a outras formas além de seus ‘monumentos’ e, por outro lado, determinar o sentido preciso de cada monumento, não historicamente, mas na sua transcrição segundo o código de interações, que organiza efetivamente as relações sociais. O centro simbólico, portanto, é a organização espacial dos pontos de intersecções dos eixos do campo semântico da cidade, quer dizer o lugar ou os lugares que condensam de uma maneira intensa uma carga valorizante, em função da qual se organiza de forma significativa o espaço urbano. (CASTELLS, 1983, p. 279)

Outra característica do Centro, destacada por Castells (1983, p. 183) é seu funcionamento enquanto núcleo lúdico, dado pela concentração das opções de lazer e por constituir a base espacial das “luzes da cidade”. Ressalte-se que esse atributo implica grande atratividade às áreas centrais de algumas cidades, se bem que a concorrência dos *shoppings centers* e mesmo ruas especializadas em diversões fora do Centro tem lhes subtraído parte do público.

Embora seja um espaço em geral designado como pertencente a “todos”, para Tourinho (2006, p. 280), não se pode dizer que o Centro seja um lugar

democrático, uma vez que, para a autora, não se trata de um espaço homogêneo nem livre de segregação, pois assim como a periferia, reparte-se em espaços territorial e socialmente definidos por meio de regras, marcas e acontecimentos conflituosos:

[...] O Centro, como possível metonímia da cidade toda e como história material da cidade e da sociedade, contém em sua estrutura espacial e social as identidades das lutas, fracassadas ou vitoriosas, assim como dos esforços, legítimos ou ilegítimos, realizados por vários 'modelos de sociedade' que já viveram, ou ainda vivem, na cidade atual [...]. Assim, justamente por se tratar de um espaço rebelde, não dominado, diversificado e não igualitário, ele não é um espaço democrático, ele é, realmente, o espaço do conflito (TOURINHO, 2006, p. 280).

Tourinho (2006, p. 280) chama atenção ainda para outra característica importante atribuída ao Centro, que é sua diversidade, sendo este atributo um grande diferencial em relação às demais partes do tecido urbano:

O centro é o espaço da diversidade em vários sentidos, não só por envolver lugares onde diversos setores da sociedade (econômicos, políticos e sociais) atuam; mas também onde diversos agentes sociais interagem (no sentido da diversidade cultural e racial dos usuários e dos moradores).

Se de um lado o Centro é o lugar da concentração das principais atividades que regem a dinâmica econômica, política e social da cidade, de outro há seu contraponto, que é a periferia; ou periferias se considerarem-se o fato de atualmente ocorrer grande diferenciação em vários de seus aspectos, tanto dentro de uma mesma cidade, como entre cidades de países distintos.

A periferia surge como decorrência do processo de expansão do tecido urbano; e essa expansão é, per si, bastante complexa e variável em sua lógica e intensidade, pois, como destaca Sposito (2004, p. 263), seu ritmo se distingue no âmbito de diferentes modos de produção e formações sociais.

Embora a ocupação periférica seja um fenômeno bastante antigo, que ocorre desde o surgimento dos primeiros assentamentos urbanos, os maiores ritmos de crescimento das periferias urbanas podem ser associados ao advento da Primeira Revolução Industrial, que atraiu para as cidades, grandes contingentes populacionais. Mas de forma geral, até o final do século XIX alguns impeditivos, sobretudo técnicos e funcionais, limitavam sobremaneira a extensão territorial

urbana e, conseqüentemente, a expansão das periferias, como conclui Blumenfeld (1972, p. 54-55) ao analisar as cidades situadas em países de industrialização adiantada. Esse autor verifica que o crescimento espacial dessas cidades sofria grandes restrições internas devido ao fato de os deslocamentos terem que ser realizados a pé ou a cavalo, e as construções em altura serem limitadas pela inexistência de elevadores. Tais fatores por um lado, limitavam os deslocamentos, e por outro, impunham a intensificação dos usos com o preenchimento da totalidade dos espaços vazios próximos ao Centro da urbe.

De acordo com Sposito (2004, p. 296), é possível traçar um paralelo entre o esquema de estruturação urbana vigente no final do século XIX em alguns países industrializados da Europa, principalmente a Inglaterra, e o caso dos Estados Unidos, nos quais a indústria tornou-se o mais importante ícone da vida urbana, o elemento símbolo da cidade moderna, em detrimento de símbolos urbanos tradicionais como a igreja e o mercado. No período que se sucedeu à Primeira Revolução Industrial, segundo a autora, passa a vigor um padrão de organização do espaço do tipo “manchesteriano”, o qual se caracteriza pela localização geográfica das atividades industriais em torno das minas de carvão, fazendo desenvolver ao seu redor a urbanização:

No decorrer do século XIX, pode-se afirmar que, na Inglaterra, muitas cidades surgiram em função da localização das indústrias, pois em torno delas é que os aglomerados urbanos se constituíam. Essa dinâmica resultou numa cidade em que a atividade produtiva ocupava as mesmas parcelas do território urbano, onde se localizavam as moradias operárias. [...] Nos Estados Unidos, a influência inglesa e a industrialização que se desenvolveu, a partir da segunda metade do século XIX, explicam por que as cidades estadunidenses se organizaram, de uma maneira geral, segundo as mesmas dinâmicas de estruturação de cidades observadas na Inglaterra (SPOSITO, 2004, p. 296).

Com efeito, em algumas cidades européias e americanas cujas Áreas Centrais se encontravam congestionadas por diversos usos, entre eles a indústria, e ocupadas por grupos sociais mais pobres, principalmente operários, houve a mudança das elites para a periferia, em busca das amenidades oferecidas pela menor densidade de ocupação e maior contato com a ‘natureza’, implicando na redefinição da sua estrutura urbana:

A redefinição dessa estrutura urbana resultou da procura, pela elite, de melhores condições sanitárias e maiores espaços nas áreas suburbanas, com o intuito de afastamento da densidade habitacional e dos problemas gerados pela convivência entre atividades industriais, comerciais e residências nas áreas centrais e periféricas na cidade (SPOSITO, 2004, p. 295).

Nos Estados Unidos, desde o início do século XX a expansão do tecido urbano tem sido marcada pela ocorrência do fenômeno reconhecido como suburbanização, que se dá pela ocupação da periferia por famílias de renda média e alta buscando mais espaço e habitações unifamiliares (SPOSITO, 2004, p. 270). Essa estrutura espacial coincide com o que foi expresso pelo modelo proposto por Burgess em 1920 (Figura 02).

Principalmente nos Estado Unidos, mas também alcançando outros países, os novos loteamentos periféricos implantados foram bastante influenciados pelas ideias de cidades-jardins difundidas por Ebenezer Howard a partir da publicação de seu livro “Cidades-jardins de amanhã¹⁰”, cujo original, em língua inglesa, é de 1889.

Para Souza de Andrade (2003), Howard vislumbrava uma aproximação entre cidade e campo na concepção dos novos loteamentos, de modo que os indivíduos pudessem usufruir as vantagens inerentes à vida urbana e ao mesmo tempo o bucolismo do campo:

A visão utópica de Howard foi uma tentativa de resolver os problemas de insalubridade, pobreza e poluição nas cidades por meio de desenho de novas cidades que tivessem uma estreita relação com o campo. Ele apostava nesse casamento cidade-campo como forma de assegurar uma combinação perfeita com todas as vantagens de uma vida urbana cheia de oportunidades e entretenimento juntamente com a beleza e os prazeres do campo [...]. Desta união, o movimento das pessoas de cidades congestionadas se daria naturalmente como um ímã para uma cidade próxima da natureza que ele considerava ser fonte de vida, riqueza e felicidade (SOUZA DE ANDRADE, 2003).

Enquanto esse padrão de ocupação suburbana marcava a organização espacial norte-americana e inglesa na virada do século XIX para o século XX, em alguns países europeus e latino-americanos nos quais a atividade comercial seguia preponderante, “o centro mantinha-se como espaço do poder político, das trocas

¹⁰ HOWARD, Ebenezer. Cidades-Jardins de amanhã. Tradução: Marco Aurélio Lagonego, Introdução: Dácio Araújo Benedito Otoni. São Paulo, Estudos Urbanos, Série Arte e Vida Urbana, Hucitec, 1996, p. 116.

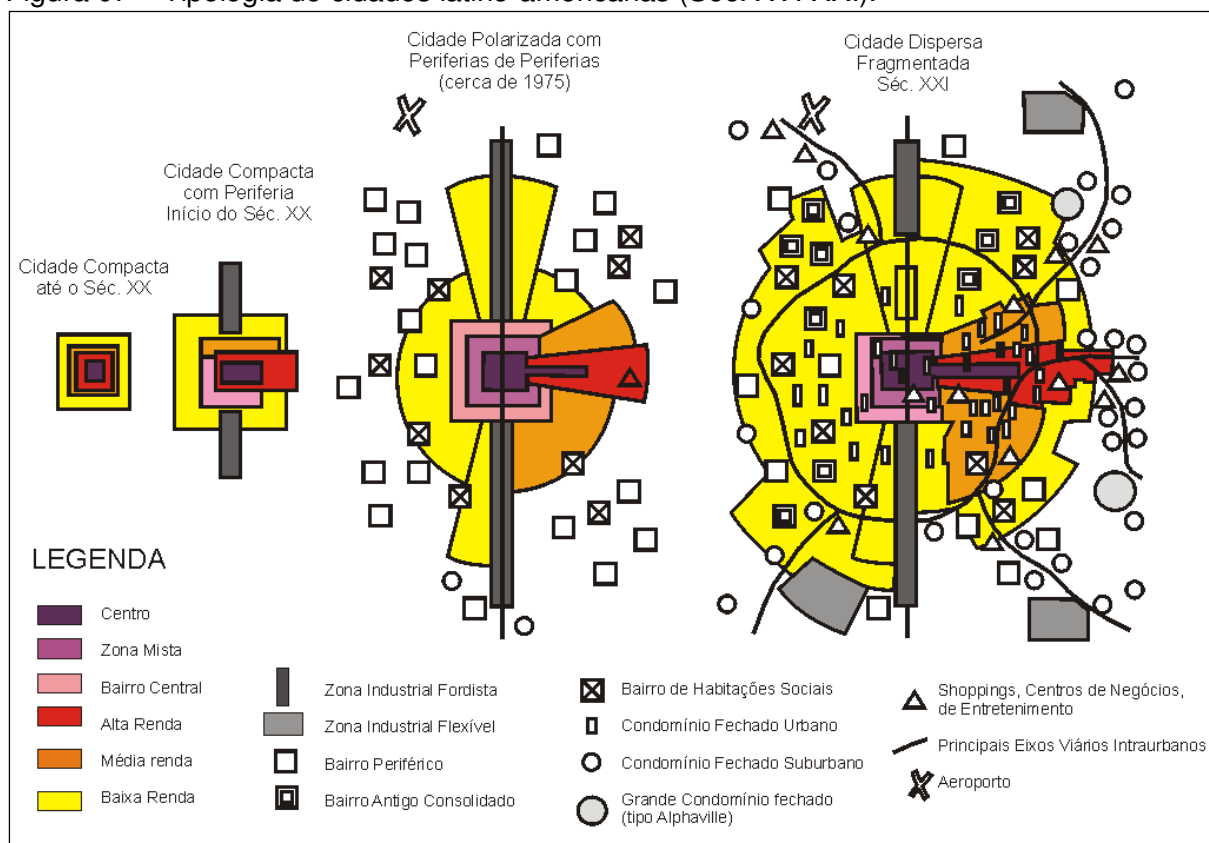
comerciais e de preferência para moradia da elite e a expansão territorial urbana ocorria de forma muito mais lenta” (SPOSITO, 2004, p. 296), tal como preconizava o modelo proposto por Kohl (Figura 01).

De modo geral, aqueles mesmos impeditivos de ordem técnica e funcional que justificaram um modelo de cidade mais compacta na Europa, destacado por Blumenfeld (1972, p. 54-55), também atuaram na estruturação urbana das cidades latino-americanas, atribuindo-lhes um caráter compacto e contínuo vigente, sobretudo, até a década de 1970. As cidades de então apresentavam uma estrutura simples e com zonas bem definidas, onde prevalecia a existência de um Centro único e monopolizador que concentrava as principais atividades comerciais e de serviços em funcionamento. Um grande descompasso entre crescimento urbano e os correspondentes investimentos em infraestrutura de atendimento às demandas, de um lado, e a pouca oferta de bens de consumo coletivos nas periferias, de outro, faziam com que a população de maior poder econômico procurasse situar-se o mais próximo possível do Centro das cidades, que são áreas mais bem equipadas:

Nos países latinoamericanos, nos quais o crescimento urbano acelerado não se acompanhou desses investimentos em mesma proporção, as classes média e alta permaneceram, prevalentemente, nas áreas residenciais instaladas em torno do centro principal, onde a maior densidade dos meios de consumo coletivo e individual possibilitava um padrão de vida urbana muito superior àquele existente na periferia. Essa crescia continuamente, sem correspondentes melhorias urbanas, tornando-se a única opção para os que não podiam pagar pelas áreas melhor equipadas (SPOSITO, 2004, p. 299).

Os dois primeiros esquemas do diagrama da Figura 07, elaborado por Borsdorf (2003) e resgatado por Limonad (2007), ilustram de forma objetiva esse padrão da estrutura urbana latino-americana, ressaltando o fato de que até o primeiro quartel do século XX os grupos sociais de alta renda procuravam residir nas áreas próximas ao Centro, enquanto os pobres ocupavam as periferias. Nesse mesmo período tem início a tendência de as atividades industriais fordistas buscarem situar-se ao longo de eixos que articulavam as áreas centrais às periferias.

Figura 07 – Tipologia de cidades latino-americanas (Séc. XVI-XXI).



Fonte: BORSDORF, 2003 (Adaptado).

No caso do Brasil a prevalência, até décadas atrás, de um Centro e entorno bem estruturado e equipado comparativamente aos demais setores urbanos, e consequentemente mais visado pelas classes de maior poder econômico, fez ressaltar aquelas características pejorativas das demais áreas, a periferia. Esta, por sua vez, passou a ser diretamente associada a áreas residenciais depreciadas, pobres, distantes e precárias, resultantes do modo acelerado como se deu sua expansão territorial, como arremata Sposito (2004, p. 284):

Sua origem [a da periferia] associa-se ao reconhecimento de um conteúdo social em áreas residenciais distantes do centro, marcadas pela presença de moradias precárias e inacabadas, pela ausência ou insuficiência de meios de consumo coletivo, resultantes de um processo de produção do espaço urbano [...], orientado pelos interesses de implantação de loteamentos regulares ou irregulares em áreas distantes, cujos terrenos são mais baratos, tornando espaços não urbanos em espaços que podem ser colocados no mercado como urbanos, ainda que não sejam dotados das condições mínimas para tal.

A tônica definidora desse “padrão periférico” de urbanização, segundo Ribeiro & Lago (1994), era “a segregação social das camadas populares de menor renda, a autoconstrução das moradias e a precariedade das condições de consumo coletivo”.

No entanto ao curso das últimas décadas a relação centro-periferia nas cidades brasileiras - mas não somente nessas - vem apresentando importantes mudanças em vários de seus aspectos, com a irrupção de novos conteúdos e novos papéis que lhes dão outras feições; sendo parte expressiva destas transformações devidas às inovações tecnológicas e à evolução nos meios de comunicação e circulação de pessoas, mercadorias, ideias e símbolos graças às novidades introduzidas pela Terceira Revolução Industrial, como lembra Sposito (2001, p. 84):

[...] Passando, agora, por uma Terceira Revolução Industrial, observamos a generalização da urbanização produzida por (e produzindo) novas lógicas de comportamento espacial das empresas, de expansão extensiva das áreas residenciais, e de multiplicação do consumo gerando novas espacialidades, expressas pela articulação entre novas e antigas localizações e os múltiplos fluxos que se interconectam.

Tais mudanças têm implicado uma nova morfologia urbana, marcada pela desconcentração, e que está sendo redefinida a partir dos rumos que a expansão dos tecidos urbanos tem tomado como padrões:

Essa nova morfologia caracteriza-se pela expansão do tecido urbano, de forma intensa, mas descontínua. Os espaços urbanos se redefinem. Ao invés de aglomerações urbanas que designam contiguidade e adensamento populacional, de infra-estruturas e equipamentos, produzem-se largas tramas urbanas que se definem por uma estruturação polinucleada, interna e externamente articulada por amplos sistemas de transportes e comunicação (SPOSITO, 2001, p. 85).

A difusão do uso do automóvel e os investimentos em infraestrutura para os transportes trouxeram implicações diretas à estruturação urbana, uma vez que amplia os horizontes da circulação dos seres humanos, tanto enquanto consumidores, como enquanto portadores da mercadoria força de trabalho (VILLAÇA, 2001, p. 42). Sobretudo as famílias mais abastadas desprendem-se, assim, da rigidez locacional e da propensão em residirem necessariamente próximo à Área Central, indo deslocar-se para setores periféricos os quais, em geral, apresentam certas amenidades paisagísticas e oferecem maior acessibilidade às

suas áreas preferenciais de consumo e emprego. Associado a esses fatores, despontam ainda novas formas de habitat urbano nas franjas da cidade, como os loteamentos fechados para fins residenciais atendendo, sobretudo, famílias de renda média e alta. A cidade, sob tais efeitos, passa a refletir um modelo de ocupação mais próximo daquele proposto por Hoyt em 1939 (Figura 03) e que inspiraram os esquemas de Corrêa (1989) - Figura 05 - e de Villaça (2001) - Figura 06. Também coincide com a tipologia elaborada por Borsdorf (2003) - Figura 07, especialmente em relação aos esquemas “Cidade Polarizada com Periferias de Periferias” e “Cidade Dispersa Fragmentada”.

A nova mobilidade propiciada pelas melhorias no sistema de transportes tanto o público e coletivo quanto o privado e individual, influenciam diretamente nas iniciativas de agentes privados voltados à promoção de loteamentos urbanos. Mas as estratégias desses agentes, contudo, apresentam grandes diferenciações em função do status sócio-econômico das populações atendidas. Conforme Corrêa (1989) as áreas mais bem equipadas, de maior acessibilidade e que apresentam algum tipo de amenidade tende a serem ocupadas pela população de maior status sócio-econômico, enquanto nas áreas periféricas sem amenidades, os proprietários fundiários procederam ao loteamento sem, no entanto, implantar as infraestruturas necessárias, já que a população atendida não tem condições de arcar com estes custos, que encarecem a compra. De modo geral, nesses casos, os equipamentos urbanos só são contemplados minimamente quando as populações pressionam o poder público, que então perfaz as obras que deveriam ser incumbência do loteador.

Na avaliação de Villaça (2001), esse arranjo é parte de uma tendência mais geral do processo de estruturação urbana. Para esse autor (VILLAÇA, 2001, p. 328), o espaço urbano se estrutura internamente subordinado aos interesses de consumo das camadas de mais alta renda, que se sobressaem na disputa pelas vantagens locais. A população de alta renda utiliza o espaço urbano para consolidar sua dominação, apropriando-se de maneira diferenciada dos frutos, das vantagens e dos recursos desse espaço. Dentre essas vantagens, completa Villaça (2001, p. 328), “a mais decisiva é a otimização dos gastos de tempo despendido nos deslocamentos dos seres humanos, ou seja, a acessibilidade às diversas localizações urbanas, especialmente ao centro urbano”. Conforme essa análise, o tempo de deslocamento é o maior benefício ou recurso em disputa na cidade, o que

alimenta a disposição e o interesse das classes de maior poder econômico na otimização de tais condições.

Villaça (2001, p. 329) conclui que os indivíduos se lançam nessa disputa enquanto “classes sociais lutando pelas condições materiais de sua sobrevivência” e, nesse embate desigual, as classes de maior poder econômico conseguem exercer de modo mais eficaz seu domínio, inclusive em relação às melhores condições de deslocamento – fator que vem a ser determinante para a estruturação do espaço intraurbano, como se tem visto ao longo deste trabalho. Consequentemente, as burguesias não têm procurado necessariamente o “perto” em termos de tempo e distância, pois, quando lhes convêm, a maior distância pode ser compensada pela oferta de terrenos mais amplos, proximidade de áreas verdes entre outros atrativos do sítio, até porque o comércio e serviços de que necessitam acabarão sendo atraídos na direção dos seus bairros, ao longo dos anos, e o automóvel individual, que é o mais difundido entre essa classe, supera facilmente as distâncias. Ao mesmo tempo, o crescimento das cidades também foi, e continua sendo, grandemente influenciado pelos princípios do urbanismo progressista, que se apóiam, sobretudo, nas idéias de Le Corbusier disseminadas através da Carta de Atenas (SPOSITO, 2004, p. 293) a qual apregoa a “diminuição da densidade dos assentamentos urbanos, por meio da convivência, nas cidades, entre áreas construídas e áreas verdes”. Dessas orientações, resulta a maior extensão dos tecidos urbanos, principalmente na direção dos bairros de alta renda, como bem esboçou Borsdorf (2003) - vide esquema “Cidade Dispersa Fragmentada” da Figura 07.

As ações do Estado também têm sido preponderantes em relação ao arranjo espacial da periferia das cidades brasileiras em muitos aspectos. Quando busca equacionar o problema de habitação para as camadas sociais de menor poder aquisitivo, o Estado o faz promovendo lotes e moradias em periferias distantes, muitas vezes desconectadas do tecido urbano e desprovidas de equipamentos de consumo coletivo em suas proximidades, tornando difícil o cotidiano dos sujeitos atendidos. Essa prática tem como fim, muitas das vezes, não somente prover moradia à população pobre, mas também reforçar tendências gerais de distribuição dessa população no espaço urbano, segregando-as nos setores preteridos pelas classes econômicas mais abastadas. No tocante à produção de infraestruturas há situações de claro privilégio por parte do Estado na provisão de

investimentos nos setores residenciais e de consumo das classes econômicas mais abastadas, em detrimento das periferias mais pobres. Os interesses dos gestores, assim, voltam-se principalmente à promoção de melhorias nos bairros de padrão construtivo mais elevado, sobretudo no que tange às infraestruturas como vias de acesso, áreas de lazer, equipamentos educacionais de nível superior, destacamentos policiais, hospitais e demais serviços públicos demandados pelas elites. O Estado acaba favorecendo essas áreas tanto através de investimentos diretos como também criando facilidades à iniciativa privada.

Segundo Vetter & Massena (1982, p. 53) há uma apropriação diferenciada dos benefícios líquidos dos investimentos do Estado em infraestrutura urbana, favorável aos setores de alta renda nas cidades. Segundo os autores, a apropriação desses benefícios dependerá:

- a) da localização dos investimentos dentro do espaço urbano e sua área de impacto; b) do efeito dessa localização sobre a estrutura dos preços na área beneficiada, especialmente sobre a renda da terra; c) das mudanças na segregação residencial segundo grupos de rendimentos resultantes das modificações na superfície de renda da terra, nas tarifas dos serviços públicos e dos impostos locais; e d) da influência dessa segregação residencial sobre a incidência dos investimentos públicos nos períodos subseqüentes, uma vez que o poder dos diferentes grupos sociais para influenciar o governo não é o mesmo.

Vetter e Massena (1982) concluem, a partir do estudo de caso dos investimentos públicos em água e esgoto no Rio de Janeiro entre 1975 e 1977, que as ações do Estado em um dado período acabam tendo impactos sobre a segregação residencial, que por sua vez tem implicações importantes na futura distribuição dos benefícios líquidos dos investimentos do Estado.

É preciso ter em vista, portanto, que a atuação do Estado na provisão dos bens e serviços públicos, não se processa de forma absolutamente neutra ou eqüitativa, mas de modo desigual e marcado por conflitos de interesses muitas vezes antagônicos:

Esta complexa e variada gama de possibilidades de ação do Estado capitalista não se efetiva ao acaso. Nem se processa de modo socialmente neutro, como se o Estado fosse uma instituição que governasse de acordo com uma racionalidade fundamentada nos princípios de equilíbrio social, econômico e espacial, pairando acima das classes sociais e de seus conflitos. Sua ação é marcada pelos conflitos de interesses dos diferentes membros da sociedade de classes, bem como da aliança entre eles. Tende a privilegiar os

interesses daquele segmento ou segmentos da classe dominante que, a cada momento, estão no poder. (CORRÊA, 1989, p. 25-26).

As considerações tecidas neste subcapítulo possibilitam verificar que ao mesmo tempo em que a urbanização se generaliza, novas lógicas se reconstroem, pois, sendo o processo de urbanização passível de mudança em sua dimensão, seu ritmo e extensão, a cidade, ao refletir tais mudanças, também se transforma.

Mas o que se quer destacar aqui é que o ritmo e o rumo de tais transformações no espaço intraurbano não acontece de modo alheio aos atributos do sítio natural, pois, principalmente nos casos em que a cidade se assenta sobre sítios topograficamente acidentados, a força das barreiras naturais existentes pode repercutir diretamente sobre a forma da cidade e sobre a estrutura urbana em diversos aspectos.

1.1.3 Estruturação urbana e sua relação com o sítio natural

O sítio natural, de acordo com Zarate (1984, p. 11), se define

[...] como o espaço concreto e material sobre o qual a cidade se assenta, é a topografia, o suporte físico em que a partir do momento da fundação e ao longo de sua história, irá condicionar, em boa medida, sua paisagem urbana e seu desenvolvimento espacial¹¹.

De acordo com Mascaró (2003), as características essenciais de um sítio se definem pela sua topografia, a qual vai influir fortemente sobre o traçado urbano. Ao mesmo tempo, o ecossistema natural que compõe cada sítio também sofrerá alterações e agressões por parte do assentamento urbano:

Todo sítio tem na topografia suas características principais. Obviamente, nas declividades, na uniformidade, no tamanho dos morros e das bacias e em outros aspectos do relevo estarão os mais fortes condicionantes do traçado urbano. Igualmente, cada sítio tem seu ecossistema natural que, em maior ou menor grau, é alterado e agredido quando sobre ele se faz um assentamento urbano. O novo sistema ecológico poderá ser agradável ou não, estável ou instável, econômico ou antieconômico,

¹¹ [...] como el espacio concreto y material sobre el que la ciudad se asienta; es la topografía, el soporte físico que, desde el momento de la fundación y a lo largo de su historia, va a condicionar, en buena medida, su paisaje urbano y su desarrollo espacial (ZARATE, 1984, p. 11).

dependendo, em grande parte, do critério com que o urbanista trata (MASCARÓ, 2003, p. 13).

Para Serra (1987, p. 54), o sítio é definido pela forma do espaço natural. E a cidade, por sua vez, seria o resultado de adaptações desse espaço natural por ações humanas, realizadas no intuito de satisfazerem-se algumas necessidades tais como defesa, abrigo, sustento, circulação, produção, consumo entre outras. Embora a margem das ações humanas esteja cada vez mais ampliada em razão de inovações técnicas e tecnológicas, Serra (1984, p. 56) reconhece que não se pode perder de vista que o espaço natural é capaz de impor certas limitações, que poderão ser mais ou menos superadas ao longo dos anos. Afirma o autor que, “[...] se a forma do espaço humano é obtida através de adaptações do espaço natural, está claro que o espaço natural é um dos determinantes da forma do espaço humano”.

De forma prudente Serra (1984, p. 56) adverte sobre a necessidade de cuidar para não se incorrer no determinismo ambiental ou geográfico, alertando para a importância e peso de fatores sociais, históricos entre outros, na conformação do espaço humano:

[...] É, contudo, importante evitar o desvio do determinismo ambiental ou geográfico. De fato, a forma do espaço natural é uma das variáveis na conformação do espaço humano; entretanto, outros fatores, principalmente sociais e históricos, assim como biológicos e psicológicos determinam também as formas desse espaço. [...] Todavia, a crítica ao determinismo ambiental não deve levar à negação da importância da forma do espaço natural na determinação da forma do espaço humano (SERRA, 1987, p. 56).

Pierre George, que também reconhece a importância de se levar em consideração certas características do meio natural nos estudos urbanos, do mesmo modo recomenda evitar-se relação simplista entre causa e efeito entre fatos físicos e humanos:

[...] não se deve procurar relações simples de causa e efeito entre fatos físicos e humanos. É muito fácil mostrar que, em condições homólogas, duas cidades tiveram destinos diferentes [...]; todavia, é certo que determinadas condições naturais possibilitaram utilizações cuja influência sobre o desenvolvimento urbano varia conforme a época e as técnicas do momento (GEORGE, 1983, p. 36).

Como destaca Serra (1985), a localização inicial de uma aglomeração pode estar determinada pelas condições produtivas que oferece ou que pode vir a oferecer, e também pela situação desse local em relação a uma rede mais ampla de lugares:

A localização de muitas cidades brasileiras e de boa parte de nossa rede urbana explica-se pela sua função vinculada ao setor externo da economia, de tal forma que as redes viárias a elas associadas assumem com frequência o formato de uma rede de drenos convergente para o porto, ponto de contato com a rede urbana metropolitana distante (SERRA, 1985, p. 85).

A origem da cidade de Blumenau – SC, que se deu em meados do século XIX, ilustra com precisão essa afirmação de Serra (1984). O projeto inicial de colonização que originou o povoado visava justamente o mercado externo, daí a situação geográfica ter sido definida em razão da proximidade do Porto de Itajaí – da qual distava cerca de 60 km por via fluvial.

Serra (1985, p. 85) completa sua ideia afirmando que, embora em muitos casos a localização geral de uma cidade tenha sido definida por motivações externas à localidade, pontualmente, no entanto, a localização de uma aglomeração acaba se definindo em face das condições do espaço natural:

A disponibilidade ou proximidade da água, a proximidade com relação à via de acesso principal, a proximidade da fonte de matéria-prima ou do recurso natural que promove a instalação da aglomeração, a proximidade do porto, a posição mais a cavaleiro da paisagem de forma a facilitar a defesa, a necessidade de evitar terras baixas inundáveis e insalubres, enfim, considerações na escala do local e de sua vizinhança é que vão responder, de forma mais detalhada e refinada, pela localização, bem como pelas tendências de crescimento da aglomeração.

Mais uma vez o caso da cidade de Blumenau elucida com exatidão as asseverações de Serra (1984), pois se de um lado a localização geral da cidade se deveu à existência de vastas terras subexploradas na região e ao acesso relativamente facilitado ao mundo exterior pela presença do rio e pela proximidade do porto, pontualmente a escolha do sítio para o estabelecimento do povoado deveu-se essencialmente a fatores naturais. O ponto escolhido coincidia com o limite da navegabilidade do Rio Itajaí-Açu desde o porto no litoral; mais a montante era impraticável a navegação devido à presença frequente de saltos e corredeiras. Também no ponto selecionado, desaguavam pequenos afluentes do Itajaí-Açu, que

por sua vez facilitariam a penetração da ocupação para fins agrícolas. Assim como Blumenau, muitas outras cidades brasileiras (São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Recife etc.) configurariam relevante testemunho dessa estreita relação entre as características de um sítio natural e a sua escolha como ponto específico para a instalação de um aglomerado urbano.

A importância dos fatores físicos e a capacidade de superação das limitações impostas pelas condições do sítio natural guardam, portanto, relação direta com o estágio de desenvolvimento técnico e tecnológico de cada sociedade, que é variável tanto no tempo quanto no espaço. Dai porque Castilho (2011, p. 879) afirma:

No processo de construção do seu espaço, os homens, organizados em sociedade, mediante suas condições técnicas, culturais e materiais de existência, transformam o espaço que lhe serve, ao mesmo tempo, de suporte, meio e condição, num processo constante e sempre inacabado. Quanto mais nos aproximamos da origem da formação histórica de uma cidade, sobretudo, remontando no tempo histórico a partir da primeira metade do século XX, maior é a importância dos elementos físico-naturais do seu sítio nos processos de crescimento urbano. Não havia, ainda, um meio técnico-científico-informacional como realidade.

Considerando que a estruturação de uma cidade é um processo contínuo, Serra (1984, p. 85) chama atenção para o fato de que, em geral, na ocasião de sua implantação primeiramente se decide a localização apenas de algumas “adaptações do espaço”, e não a localização pormenorizada de todos os componentes da estrutura urbana. As decisões sobre a localização de novas adaptações do espaço serão tomadas apenas nos momentos seguintes “tendo em vista não apenas o espaço natural e suas características, mas também as localizações e formatos já decididos para as aglomerações anteriores”. Desse modo, completa Serra (1984, p. 85),

[...] A cada nova decisão, os parâmetros serão cada vez mais aqueles da própria aglomeração e cada vez menos aqueles do espaço natural, que na verdade vai sendo constantemente modificado. Algumas características básicas serão sempre levadas em consideração, dentre elas as declividades excessivas, as áreas inundáveis e os cursos d’água, os ventos dominantes e a orientação das encostas etc. Contudo, a partir de um certo ponto, a paisagem que conta é aquela construída, aquela conformada pelo conjunto, agora denso, das adaptações. Esse espaço, agora urbano, é então visto a partir de outras categorias; é percebido em função de outras variáveis.

Como se tem demonstrado, a forma que uma dada aglomeração assume em seu histórico de evolução depende da interação entre inúmeros fatores, tanto inerentes à sua dinâmica própria de estruturação, como também aqueles relacionados às condições naturais do sítio onde se estende. Ainda que avanços técnicos e tecnológicos tenham ampliado a margem de adaptações possíveis, principalmente através de grandes obras de engenharia, a forma da ocupação urbana já estará inscrita pelo seu histórico de interação com o sítio. Nesse sentido, fica claro para Serra (1985, p. 86) que,

[...] com o avanço da tecnologia, a modificação da forma do espaço natural tornou-se possível em maior profundidade. Entretanto, esses grandes investimentos não se justificam nas pequenas comunidades, que ao se tornarem grandes, já têm traçadas as linhas gerais de sua figura.

A definição do sítio original sobre o qual uma dada cidade se desenvolve pode ter sido influenciada por diversos fatores e motivada por escolhas tanto voluntárias como involuntárias. De maneira geral, quando se trata de pequenas aglomerações urbanas, a relação com o meio natural acaba ocorrendo de forma menos conflituosa, já que a maior oferta de espaços permite acomodar os diversos usos e funções urbanas de forma relativamente satisfatória. No entanto, alguns problemas urbanos podem advir e se agravar à medida que a cidade cresça em tamanho e população, a tal ponto que os atributos do seu sítio original se tornem incapazes de fazer frente às crescentes necessidades por espaço urbano e de acomodar os novos contingentes populacionais de maneira adequada.

Um claro exemplo ocorre em cidades cercadas por morros que impedem a expansão horizontal da cidade, culminando em encostas ocupadas irregularmente, sobretudo por populações de menor condição econômica. Pelo mesmo efeito, várzeas de rios e outras áreas alagadiças acabam ocupadas à revelia das recomendações técnicas. Nos casos mais graves dessa estreita e conflituosa relação com o meio natural, a qual Blumenau também configura exemplo, parcela significativa da população convive cotidianamente expostas a riscos ambientais como inundações, enchentes, alagamentos, enxurradas, deslizamentos, desmoronamentos ou desbarrancamentos.

A topografia, através do relevo e do rio, podem representar expressivas barreiras naturais diante do processo de estruturação urbana. Nos casos de terrenos

acidentados, declives e aclives acentuados pode repercutir diretamente sobre a mobilidade das pessoas, interferindo nos seus percursos cotidianos e afetando principalmente a parcela não motorizada da população. Para demonstrar como diferentes índices de declividade do terreno interferem nas possibilidades de uso e ocupação pelas populações, Marcaró (2003, p. 23-24) elaborou a seguinte síntese:

Como regra geral, podemos dizer que sítios com declividade de:

- 2% ou menos: são locais que devem ser evitados, pois terão dificuldades de drenagem; podem ser utilizados se forem pavimentados pelo menos parcialmente.
- 2% a 7%: são ideais para qualquer uso, parecem planos.
- 8% a 15%: são locais que servem, mas com certas restrições; na situação original podem servir para atividades que não precisem de construções; em caso contrário, devem ser feitos cortes e aterros para dotá-los de patamares.
- 16 a 30%: são locais que devem ser evitados; são necessárias obras especiais para sua utilização. Deverão ser construídas rampas e escadas para pedestres. Deve-se pensar ainda que o limite máximo que um veículo carregado pode subir em condições normais é de 18%. Se forem úmidos, podem ser estabilizados com vegetação rasteira; a plantação de grama deve ter uma declividade de 30% ou menos, pois as segadoras têm sérios problemas para trabalhar a partir dessa declividade.
- mais de 30%: são terrenos em princípio inadequados para construções e precisam de obras especiais para sua estabilização.

Tanto elementos topográficos (a exemplo do relevo e do rio) como também certas obras da engenharia humana (como uma rodovia ou ferrovia) podem afetar a mobilidade das pessoas e impingir-lhes grandes dificuldades de acessibilidade até outras partes da cidade, em razão do efeito barreira, que se faz sentir na medida em que tais obstáculos se impõem como dificuldade aos percursos, exigindo mudanças de rotas ou maiores esforços na sua transposição.

Vê-se assim que o efeito barreira, entre os quais aqueles provocados por certos atributos do sítio natural aonde uma cidade se implanta, gera áreas de diferentes níveis de acessibilidade em relação a outras partes da cidade. Ao se projetar na cidade bairros com diferentes condições de acessibilidade, se tenciona também para que haja, de forma correlata, diferentes níveis de valorização da terra urbana, certamente com maior remuneração àquelas mais acessíveis principalmente em relação ao Centro da cidade. Como já postulava Hoyt através de seu modelo da estrutura urbana, e também mais tarde Corrêa (1989) e Villaça (2001), os setores mais bem acessíveis, seja pela ausência de obstáculos naturais, sejam porque

apresenta uma melhor rede de infraestrutura viária, serão prioritariamente procurados pelas camadas de mais alta renda da cidade, enquanto de outro lado, áreas de difícil acesso, que comprometem a mobilidade, restariam às populações mais pobres – justamente aquelas que dispõem das piores condições de se locomoverem. Portanto, ao repercutir na ocorrência de áreas com diferentes condições de acessibilidade, o efeito barreira pode desencadear ou aprofundar também a formação de barreiras socioeconômicas as quais irão repercutir diretamente na segregação sócio-espacial.

Diante de tais constatações, se verifica que o processo de estruturação urbana em algumas cidades pode ocorrer grandemente influenciado pelos atributos do seu sítio natural; e em consequência, sua estrutura urbana pode exibir um arranjo espacial diverso comparativamente àquelas cidades de topografia menos acidentada, que normalmente refletem as tendências mais gerais da estruturação urbana.

Na busca por examinar a possível relação entre o processo de estruturação urbana e os atributos do sítio natural, foi estudado o caso de Blumenau-SC - cidade que se estende sobre um sítio marcado por imponentes barreiras naturais, em razão de seu relevo movimentado e da presença do caudaloso Rio Itajaí-Açu.

2. ESTUDO DE CASO

2.1 Métodos e Técnicas

Para o cumprimento dos objetivos propostos, em um primeiro momento realizou-se um levantamento de fontes bibliográficas que viessem oferecer as bases para a melhor compreensão do processo de estruturação urbana e seus fatores intervenientes. No momento seguinte, foram buscadas referências que subsidiassem a compreensão do processo de estruturação urbana de Blumenau em sua evolução histórica, e que particularmente possibilitassem examinar a influência dos atributos do sítio natural sobre essa estruturação. Nesses passos foram importantes os contatos com os acervos da Biblioteca do Câmpus Rio Claro da UNESP – Universidade Estadual Paulista; Biblioteca Central da FURB – Fundação Universidade Regional de Blumenau e Biblioteca do Câmpus Trindade da UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina.

Consubstanciado pelas leituras realizadas e pelas discussões empreendidas junto ao orientador, foram definidos os indicadores mais adequados para a formulação das análises pretendidas. No que se refere à compreensão do processo de estruturação urbana de Blumenau, considerou-se como fundamentais a busca de elementos que resgatassem o histórico de evolução da cidade e seus fatores intervenientes; que esboçasse o arranjo atual dos diferentes usos do solo urbano; e que dessem conta da distribuição da população segundo as diferentes classes de renda.

Foram realizadas diversas consultas junto à SEPLAN - Secretaria de Planejamento da Prefeitura Municipal de Blumenau, onde foram levantadas as leis urbanísticas mais relevantes ao processo de estruturação urbana, de modo que

fosse possível examinar alguma relação entre essas normativas e o processo de estruturação em curso na cidade.

Ainda na SEPLAN, foram coletadas informações e dados estatísticos e cartográficos, de grande proveito para a leitura da estrutura urbana da cidade. Dentre os materiais cartográficos acessados, destacam-se:

- Mapa de usos do solo na área urbana do município;
- Mapa hipsométrico do município;
- Mapa de declividade do município;
- Áreas alagadas no ano de 1984.
- Mapa da evolução urbana;
- Mapa de hierarquia das vias urbanas;
- Mapa de áreas com restrições ao uso do solo.

O “Mapa de usos do solo na área urbana do município” foi fornecido em formato *shape* (shp) e as informações foram trabalhadas e tratadas através do *software MAPVIEWER 7.2*, um programa de análise e mapeamento cartográfico elaborado pela empresa *Golden Software*. Nos casos necessários, as informações contidas no mapa foram atualizadas através de pesquisa de campo até às áreas de interesse e, posteriormente, digitalizadas. A partir desta base cartográfica e com o uso do *software MAPVIEWER 7.2*, foram confeccionados os mapas exibidos nas Figuras 10; 13; 35; 37; 39 e 40, distribuídas ao longo do texto.

O “Mapa hipsométrico do município” foi fornecido em formato PDF e necessitou ser redigitalizado com o uso do *software COREL DRAW X.3*, um programa de aplicativos gráficos da empresa *Corel*, para adequação da variável visual e também para inserção dos nomes dos bairros. Aparece no texto através da Figura 17.

O “Mapa de declividade”; o “Mapa de evolução urbana” e o “Mapa de áreas alagadas em 1984”, também fornecidos em formato PDF, foram tratados pelo *software COREL DRAW X.3* para acréscimo de informações como nome dos bairros e adequação dos elementos cartográficos como escala e norte geográfico. No texto, tratam-se das Figuras 18, 19 e 31.

O “Mapa de hierarquia das vias urbanas” e “Mapa de áreas com restrições ao uso do solo” foram úteis para consultas e análises, mas não aparecem no texto.

Dados estatísticos e materiais cartográficos foram acessados através da *home-page* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, sobretudo em relação à evolução da população e da economia do município. É o caso do mapa “Renda Média em Salários Mínimos dos Chefes de Família” da cidade de Blumenau – Figura 29.

Por meio do programa *GOOGLE EARTH* foram capturadas imagens orbitais objetivando esboçar algumas feições da organização espacial de Blumenau. Além de facilitar a leitura do espaço urbano e a atualização de informações cartográficas, possibilitou a confecção dos mapas exibidos através das Figuras 30 e 32.

De forma geral, os diversos mapas que figuram no texto passaram por um tratamento final através do *software COREL DRAW X.3*.

Por diversas ocasiões foram realizadas pesquisas de campo em determinados setores da cidade, com o fito de confrontar as informações obtidas por meio de consultas e leituras à realidade concreta, bem como atualizar possíveis defasagens no mapeamento de uso do solo.

Durante as pesquisas de campo foram captadas algumas imagens fotográficas que ilustram aspectos da estrutura urbana de Blumenau e de sua inserção no sítio natural. O texto também traz imagens fotográficas obtidas através do site *Google Map* e de sua ferramenta *Street View*, que em alguns casos foram preferidas em razão de suas imagens apresentarem um ângulo de captura mais privilegiado, do centro da via. Foram utilizadas também imagens fotográficas coletadas em sites de notícias e que remetem a algum acontecimento relevante da história de Blumenau.

2.2 Estruturação urbana em Blumenau e sua relação com o sítio natural

2.2.1 Blumenau em seu contexto urbano-regional

Conforme o IBGE (2010), Blumenau conta com uma população de 309.214 habitantes no município, o que lhe posiciona como o terceiro mais populoso do Estado de Santa Catarina, superado apenas por Joinville (515.250 habitantes) e por Florianópolis (421.203 habitantes).

A área urbana da sede municipal estende-se entre as latitudes $26^{\circ}47'09''\text{S}$ e $27^{\circ}00'01''\text{S}$ e entre as longitudes $49^{\circ}01'50''\text{O}$ e $49^{\circ}09'31''\text{O}$, a uma altitude que varia de 14 metros em seu marco zero no Centro da cidade, até 920 metros, no Morro Sptzkopf, próximo ao limite Sul do perímetro urbano. Posiciona-se distante em linha reta cerca de 50 km do litoral Atlântico e 89 km de Florianópolis, sendo esta distância, por via rodoviária, respectivamente 55 km e 140 km (Figura 08).

Figura 08 – O município de Blumenau em Santa Catarina



O município cobre uma área de 520 km² e faz divisa ao Norte com Jaraguá do Sul e Massaranduba; ao Sul com Guabiruba, Botuverá e Indaial; a Leste com Luis Alves e Gaspar e a Oeste com Indaial, Timbó e Pomerode (Figura 09).

Figura 09 – Blumenau no contexto da Região Metropolitana do Vale do Itajaí



Fonte: IBGE – Mapa Político de Santa Catarina (Adaptado).

Sua área urbana divide-se em 35 bairros (Figura 10), sendo o Itoupava Central, situado no extremo norte da cidade, o mais extenso e também mais populoso, abrigando 23.596 habitantes.

Blumenau é sede da Região Metropolitana do Vale do Itajaí (Figura 09), que foi criada pela Lei Complementar Estadual nº 495, de 26 de janeiro de 2010, e que abrange, além de Blumenau, outros 15 municípios que dependem, em algum grau, da utilização de equipamentos públicos e serviços especializados disponíveis no polo.

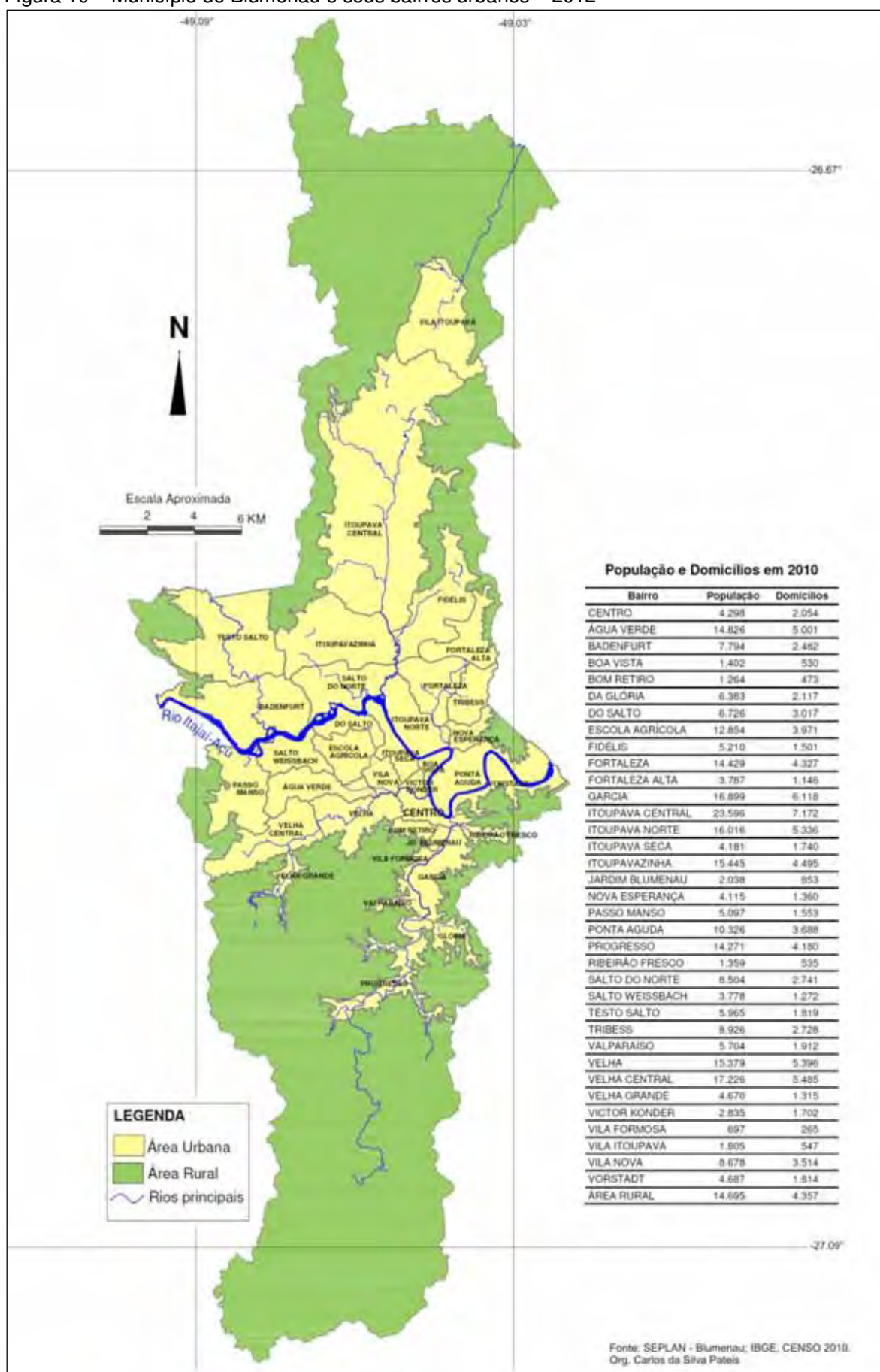
Essa Região Metropolitana abriga 615.886 habitantes, dos quais 45% correspondem ao município sede. O segundo município mais populoso da região é Brusque, com 105.503 habitantes, seguido por Gaspar (57.981 habitantes), Indaial (54.854 habitantes) e Timbó (36.774 habitantes), e todos estes apresentaram uma taxa média anual de crescimento populacional superior a Blumenau entre os anos 2000 e 2010 (Tabela 01).

Tabela 01 – Dados demográficos dos municípios da Região Metropolitana do Vale do Itajaí - 2010

	Total	Urbana	Rural	Taxa de Urbanização (%)	Área do Município	Taxa de crescimento anual (%) 2000/2010
Apiúna	9.600	4.288	5.312	44,67	493,5	1,20
Ascurra	7.412	6.457	955	87,12	111,7	0,67
Benedito Novo	10.336	5.804	4.532	56,15	388,2	1,31
Blumenau	309.011	294.773	14.238	95,40	519,8	1,67
Botuverá	4.468	1.310	3.158	29,32	303,0	1,75
Brusque	105.503	102.025	3.478	96,70	283,4	3,33
Gaspar	57.981	47.126	10.855	81,28	386,4	2,25
Guabiruba	18.430	17.066	1.364	92,60	173,6	3,57
Ilhota	12.355	7.898	4.457	63,93	253,4	1,57
Indaial	54.854	52.927	1.927	96,49	430,5	3,16
Luiz Alves	10.438	3.256	7.182	31,19	260,1	2,73
Pomerode	27.759	23.823	3.936	85,82	215,9	2,29
Rio dos Cedros	10.284	5.110	5.174	49,69	555,7	1,41
Rodeio	10.922	9.424	1.498	86,28	128,1	0,51
Timbó	36.774	34.296	2.478	93,26	127,2	2,28
TOTAL	686.156	615.886	67.388	89,05	4.327,5	-

Fonte: IBGE – Censo 2010. Org. Carlos da Silva Pateis

Figura 10 – Município de Blumenau e seus bairros urbanos – 2012



Tal como se apresenta no cenário nacional e estadual, a taxa de urbanização no município de Blumenau vem apresentando grande evolução desde a década de 1950, quando passou de 50,8% naquele ano, para 95,4% em 2010 (Tabela 02).

Tabela 02 – Blumenau: evolução da população rural e urbana entre 1950 e 2010.

ANO	URBANO	%	RURAL	%	TOTAL
1950	24.443	50,8	23.665	49,2	48.108
1960	47.740	71,5	19.038	28,5	66.778
1970	86.519	86,3	13.756	13,7	100.275
1980	146.001	92,8	11.257	7,2	157.258
1991	186.190	87,9	25.645	12,1	211.835
2000	241.943	92,4	12.011	7,6	261.808
2010	294.968	95,4	14.246	4,6	309.214

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 1950/ 2010. Org. Carlos da Silva Pateis

Em números absolutos, houve um pequeno incremento da população rural entre os anos 2000 e 2010, resultante principalmente do crescimento periférico da cidade em áreas ainda não abrangidas pelo perímetro urbano (Tabela 02).

A taxa média anual de crescimento populacional de Blumenau, que, como já visto, é menor do que de outros municípios médios da sua Região Metropolitana, vêm apresentando declínios desde seu ápice verificado no intervalo censitário 1970/1980, quando o índice alcançou 4,6% anuais. No intervalo entre os anos 2000 e 2010, essa taxa baixou a 1,67% anuais, mas ainda assim mostrando-se superior à média nacional (1,17%) e estadual (1,55%) (Tabela 03).

Tabela 03 - Taxa média geométrica de crescimento anual da população residente, no Brasil, em Santa Catarina e Blumenau 1950/ 2010

	Taxa média geométrica de crescimento anual da população residente (%)					
	1950/1960	1960/1970	1970/1980	1980/1991	1991/2000	2000/2010
Brasil	2,99	2,89	2,48	1,93	1,64	1,17
Santa Catarina	3,04	3,20	2,26	2,06	1,87	1,55
Blumenau	3,33	4,15	4,60	2,75	2,38	1,67

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 1950/ 2010.

Blumenau é a 4º maior economia de Santa Catarina, com um Produto Interno Bruto que ultrapassa R\$ 7 bilhões e que corresponde a 6% do montante estadual; e um PIB *per capita* de R\$ 24.959,00, que supera com significativa margem a média estadual (Tabela 04).

Tabela 04 – Produto Interno Bruto – PIB – de Blumenau e Santa Catarina - 2008

Unidade Territorial	PIB Total R\$	Posição no Estado	PIB <i>per capita</i> R\$	Posição no estado
SANTA CATARINA	123.282.982.000	-	20.369	-
Blumenau	7.391.534.000	4º	24.959	28º

Fonte: IBGE. Org. Carlos da Silva Pateis

Na composição desse Produto Interno Bruto, o setor de menor expressão é o agropecuário, que detém uma participação de apenas 0,2% do total do Valor Adicionado gerado no município. Essa proporção é ínfima se comparado ao peso do setor agropecuário no conjunto do Estado, onde este setor econômico contribui com 8% do Valor Adicionado (Tabela 05).

Tabela 05 – Valor Adicionado Total e por Setores da Economia em Santa Catarina e no Município de Blumenau – 2008

Unidade Territorial	V. A. Total R\$	V. A. Agropecuária % do Total	V. A. Indústria % do Total	V. A. Serviços % do Total
SANTA CATARINA	106.991.187	8,0	34,4	57,5
Blumenau	6.494.052	0,2	38,9	60,9

Fonte: IBGE. Org. Carlos da Silva Pateis

A indústria, por sua vez, se destaca com uma participação de 38,9% do Valor Adicionado gerado no município, superando com isso o peso da indústria no conjunto do Estado de Santa Catarina, que é de 34,4%.

Segundo dados da Prefeitura Municipal de Blumenau (2012) atuam no município nada menos que 3.243 empresas do ramo industrial, concentradas principalmente no setor têxtil e de confecções, mas também com expressiva participação no setor metalúrgico, de cristais e desenvolvimento de softwares.

Dos 128.888 postos formais de emprego existentes no município em 2010, um total de 49.829 corresponde à indústria de transformação. Desse total das indústrias de transformação, 62,1% vincula-se a atividade têxtil e de confecção, o que representa 30.953 postos de trabalho (Tabela 06).

Tabela 06 - Blumenau: número de empregos formais na indústria de transformação, por ramo de atividade econômica – 2010.

Divisão de Atividades Econômicas	Empregos na Atividade Econômica	Participação no Total de Empregos da Indústria de Transformação (%)
Têxteis e Confecção	30.953	62,1
Máquinas e materiais elétricos	2.797	5,6
Máquinas e equipamentos	2.250	4,5
Alimentícios e bebidas	2.119	4,3
Borracha e plástico	1.844	3,7
Produtos de metal	1.637	3,3
Celulose e Papel	1.407	2,8
Edição, impressão	1.347	2,7
Minerais não metálicos	1.240	2,5
Metalurgia Básica	1.142	2,3
Outros	3.093	6,2
TOTAL	49.829	100,0

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. Org. SIGAD, FURB, 2012. Adaptado.

A atividade têxtil e de confecções blumenauense conta com empresas de grande porte, algumas das quais de projeção internacional como a Cia. Hering; Karsten S.A.; Coteminas; Teka - Tecelagem Kuehnrich S.A.; M. F. Sulfabril S. A.; Dudalina S. A.; Altenburg Indústria Têxtil Ltda. e Haco Etiquetas Ltda. – todas com mais de 700 funcionários (Tabela 07). Além destas, um grande número de pequenas e médias empresas completam a cadeia produtiva do setor.

A cidade se destaca também no ramo metalúrgico, com empresas de grande porte como a Electro Aço Altona S.A., especializada no fabrico de peças fundidas e usinadas para montadoras de autopropulsores; e a WEG Equipamentos Elétricos S.A., fabricante de motores, máquinas e equipamentos industriais.

A despeito da importância da indústria para a economia blumenauense, o setor econômico que mais contribui para a constituição do Produto Interno Bruto municipal é o de serviços, com participação de 60,9% do Valor Adicionado gerado (Tabela 05). Essa proporção, inclusive, é superior ao peso dos serviços no conjunto do estado de Santa Catarina, que é de 57,5%. Outro indicador da relevância desse setor econômico é que ele emprega 72.497 trabalhadores formais no município, o que representa 56,2% do total de empregos formais existentes (Tabela 08).

Tabela 07 - Número de empregos nas dez maiores indústrias de Blumenau– 2011

Empresa	Número de Funcionários	Setor
Hering*	7.689	Têxtil e vestuário
Karsten**	3.267	Têxtil e vestuário
Coteminas***	2.400	Têxtil e vestuário
Teka*	1.474	Têxtil e vestuário
Cremer****	1.577	Têxtil e vestuário
Sulfabril	816	Têxtil e vestuário
Altona**	1.080	Metalúrgica
Dudalina**	1.695	Têxtil e vestuário
Altenburg**	785	Têxtil e vestuário
Haco*	899	Têxtil e vestuário
Baumgarten**	380	Editorial e gráfica

Fonte: * FIESC – Federação das Indústrias de Santa Catarina – 2011.

** FIESC – Federação das Indústrias de Santa Catarina – 2012.

*** <<http://www.expressao.com.br/ecologia/conteudos/cases2009/PDF/COTEMINAS.pdf>>

**** Observatório do Desenvolvimento Regional – FURB.

Org. Carlos da Silva Pateis

Da totalidade dos empregos formais do setor de serviços, a maior participação encontra-se na área de comércio e reparações, com 34% das vagas. Em seguida, com 19,2%, aparecem os empregos na área de serviços prestados às diversas empresas, que na sua maioria correspondem a serviços terceirizados nas áreas de segurança, limpeza e manutenção. Também expressiva é a participação de trabalhadores da administração pública (8,6%), da área de transporte e comunicações (8,0%) e de alojamento e alimentação (7,0%) no conjunto dos empregos formais no ramo do comércio e dos serviços (Tabela 08).

Tabela 08 - Blumenau: número de empregos formais no setor de comércio e serviços, por ramo de atividade econômica – 2010.

Divisão de Atividades Econômicas	Empregos na Atividade Econômica	Participação no Total de Empregos do setor de Comércio e serviços (%)
Comércio, reparações	25.003	34,5
Serviços às empresas	13.904	19,2
Administração pública	6.214	8,6
Transporte, comunicações	5.804	8,0
Alojamento e alimentação	5.065	7,0
Educação	4.952	6,8
Saúde e serviços sociais	4.842	6,7
Intermediação financeira	3.286	4,5
Outros serviços	3.427	4,7
TOTAL	72.497	100,00

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. Org. SIGAD, FURB, 2012. (Adaptado)

Um importante reforço para o terciário blumenauense advém da atividade turística, que se desenvolve localmente a partir da exploração de atrativos como museus, edifícios históricos, cervejarias artesanais, fábrica de cristais e malhas, parques ecológicos, trilhas e cachoeiras.

Além de atrativos de caráter permanente, a cidade também mantém uma consolidada tradição no turismo sazonal com a realização anual da *Oktoberfest*, ou “festival de outubro”, traduzido do alemão. Trata-se de uma festa que celebra a tradição germânica na região e se manifesta através da música, gastronomia e artesanato típicos. Inspirada na *Oktoberfest* realizada em Munique, na Alemanha, teve sua primeira edição em Blumenau no ano de 1984, e desde então reúne um público quase sempre superior a 500mil visitantes a cada edição, que dura em média 18 dias e reflete em grande incremento para a economia do município.

Com apoio na rede hoteleira e na existência de grandes centros de eventos, como o que abriga anualmente a *Oktoberfest*, a cidade tem despontado também no ramo do turismo de negócios e de eventos, sediando com relativa frequência eventos e feiras de abrangência nacional e mesmo internacional, mormente relacionadas à atividade têxtil.

Segundo dados da Prefeitura Municipal, existem atualmente no município 17.553 estabelecimentos vinculados ao setor terciário, sendo que desses, 9.720 correspondem ao ramo dos serviços e outros 7.833 ao ramo do comércio. Esse número supera de longe o total de indústrias, que, como já apresentado anteriormente, é de 3.243 estabelecimentos.

Dentre os maiores empreendimentos terciários destacam-se a existência de três shoppings centers, seis hipermercados, sendo que destes, dois estão localizados em shoppings e mais dois grandes mercados atacadistas (que também tem venda no varejo).

2.2.2 O sítio natural onde Blumenau se assenta

O município de Blumenau é banhado pelo rio Itajaí-Açu, que por 27,9 km lhe corta o território no sentido Oeste-Leste, variando em sua largura entre cerca de 200 e 300 metros (Figura 11). Sua passagem pelo município dá-se praticamente no seu nível de base, uma vez que neste trecho seu leito normal situa a poucos metros acima do nível do mar.

Figura 11 – Rio Itajaí-Açu na altura do Centro de Blumenau/ SC

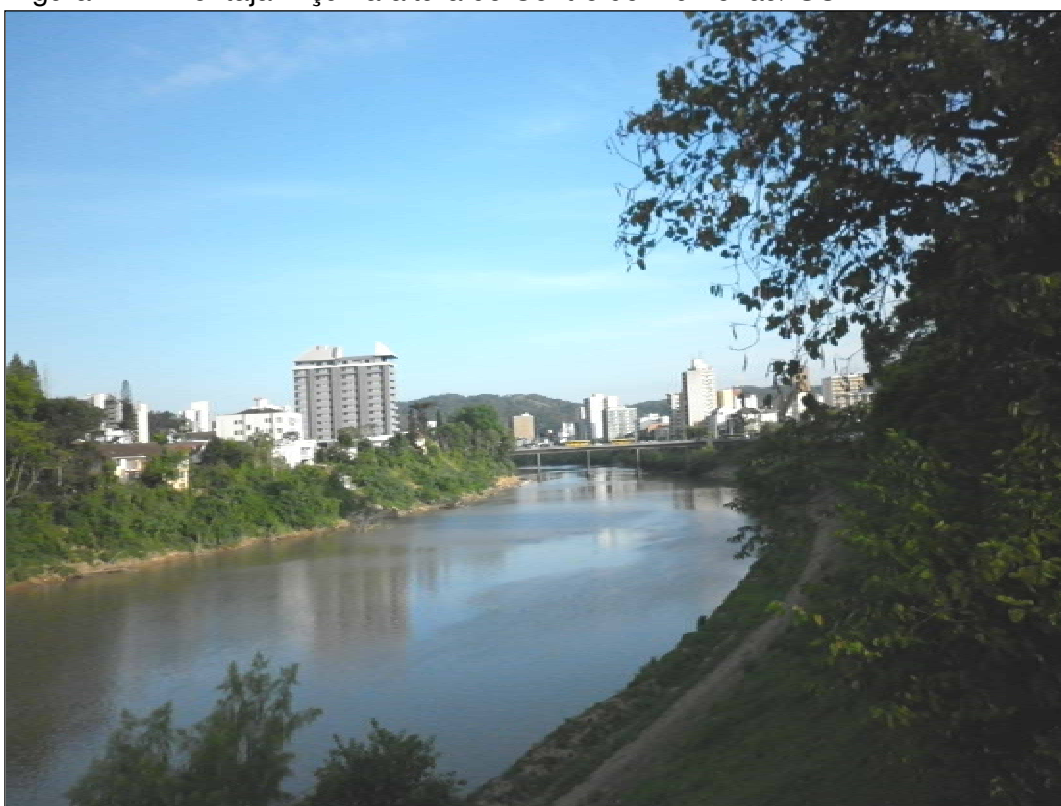
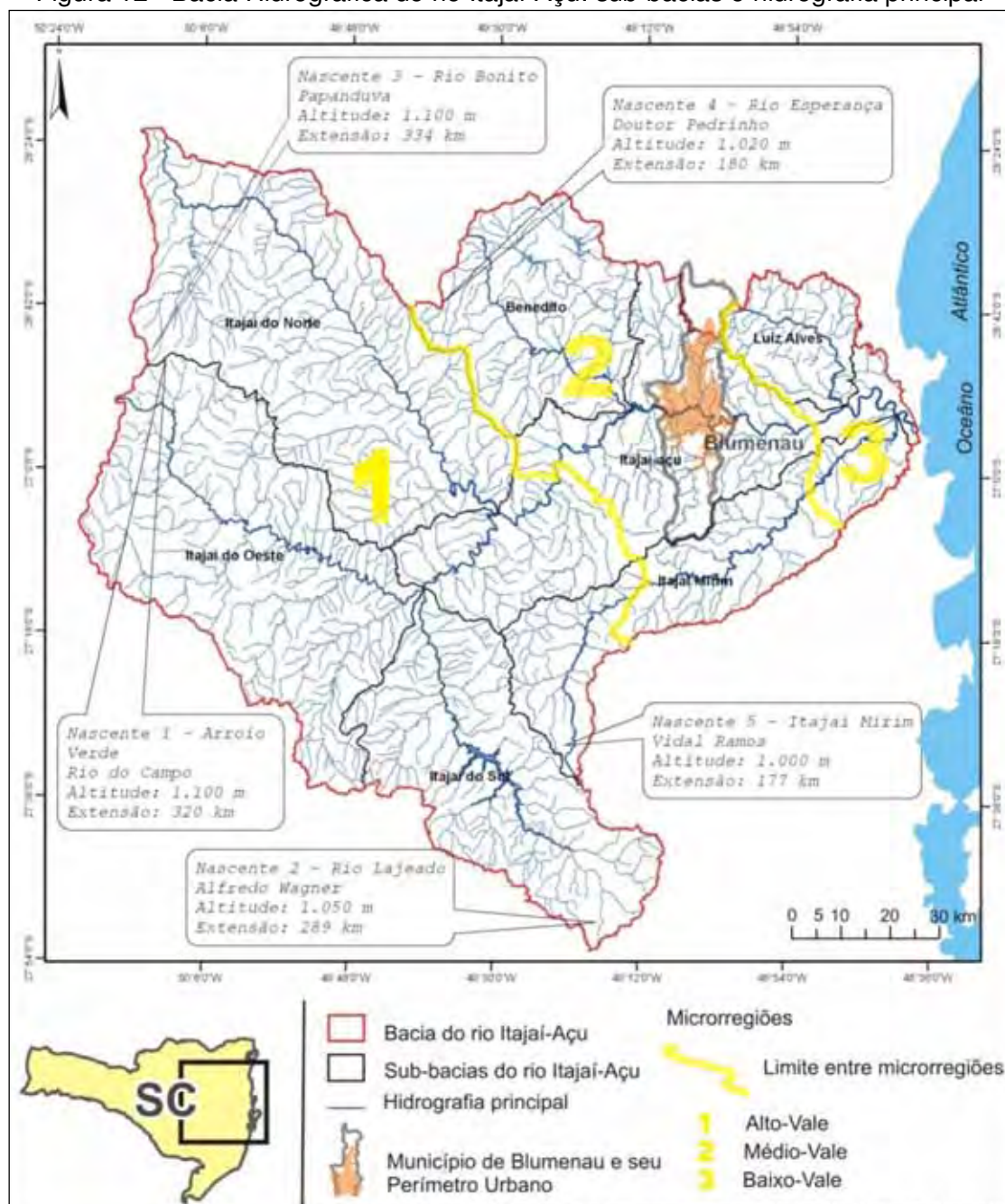


Foto: Carlos da Silva Pateis

A bacia hidrográfica formada pelo Rio Itajaí-Açu cobre 16,15% do território catarinense e seus aproximados 15.500 km² faz dela a mais extensa da vertente Atlântica neste Estado, distribuindo-se por 47 municípios e envolvendo 54 rios e ribeirões. A nascente dos seus cinco principais afluentes aflora a uma altitude superior a 1.000m, sendo que o maior percurso até a foz é realizada a partir da nascente do Rio Itajaí do Norte, que completa um trajeto de 334 km (Figura 12).

Figura 12 - Bacia Hidrográfica do rio Itajaí-Açu: sub-bacias e hidrografia principal



Fonte: Comitê Itajaí – Agência de Água ([HTTP://comiteitajai.org.br/](http://comiteitajai.org.br/)). (Adaptado)

Ainda que se componha de uma rede hídrica bastante densa, essa Bacia apresenta grandes limitações à navegação devido a constante presença de saltos e corredeiras a partir de cerca de 60 km a montante de sua foz no Oceano Atlântico. Mesmo sendo limitada, a ocorrência desse pequeno trecho navegável desde a foz pode ser apontada como um dos fatores preponderantes na escolha do sítio para o estabelecimento das primeiras edificações coloniais, que se fez na desembocadura do Rio Garcia junto ao Rio Itajaí-Açu (Figura 13).

Próximo à foz do Rio Garcia instalou-se o primeiro porto da Colônia Blumenau e, cerca de seis quilômetros mais a montante, no último ponto acessível através de embarcações, mais um porto foi implantado, dessa vez com a incumbência de permitir a ligação com a margem esquerda do Itajaí-Açu, onde atualmente se encontra o bairro Itoupava Norte.

Além da navegabilidade do Rio Itajaí-Açu até este setor, outro fator atrativo aos primeiros estabelecimentos coloniais nesse sítio foi o fato de existirem alguns tributários importantes na altura do município: na margem direita, os rios Garcia e Velha, e na margem esquerda, os rios do Testo, Itoupava e Fortaleza (Figura 13). Embora esses tributários não se prestem à navegação devido à baixa vazão e a presença de saltos, eles foram essenciais aos objetivos da colônia agrícola tanto pelo seu aproveitamento no abastecimento residencial como também na prática agrícola.

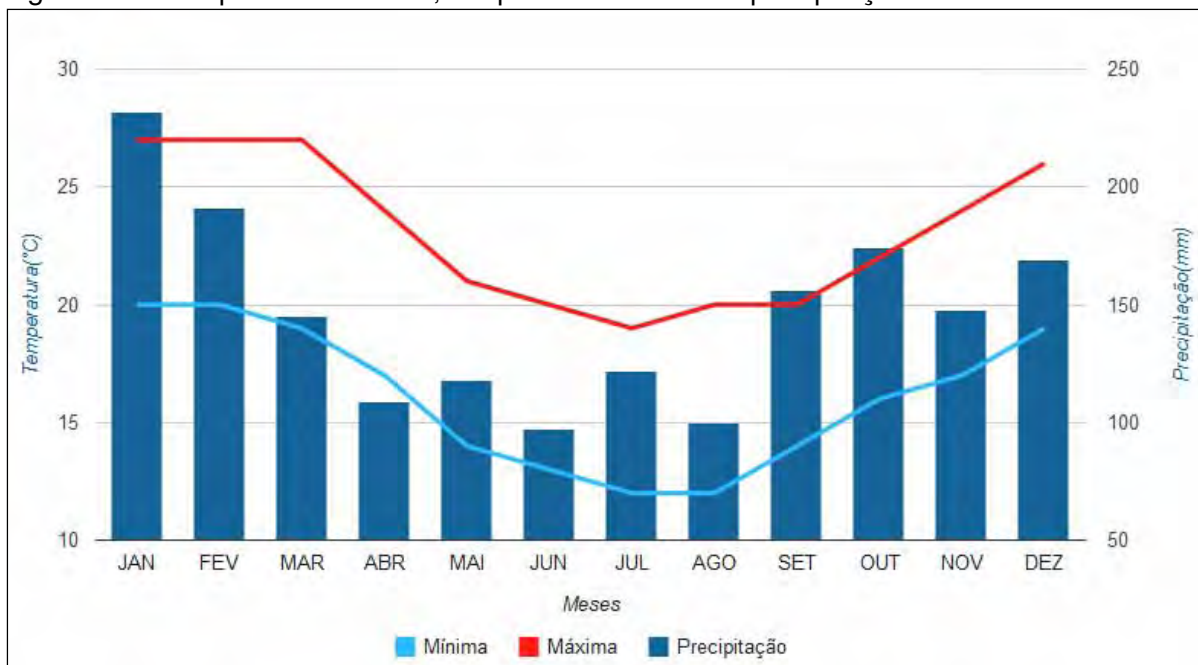
Segundo Schettini (2002), o regime hidrológico do Rio Itajaí-Açu se apresenta bastante variável tanto na escala interanual como também intra-anual. Conforme sua análise,

A vazão média para os últimos 10 anos de monitoramento diário é da ordem de $420 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$. Contudo, o regime hidrológico tende na maior parte do tempo a apresentar vazões abaixo da média, ocorrendo picos de vazão esparsos que podem chegar a mais de $3.000 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$.

Esta variabilidade responde à dinâmica climática da região - clima mesotérmico úmido (grupo climático Cfa - Subtropical Úmido) - que apresenta uma distribuição regular da precipitação por todos os meses do ano. Conforme estudos da FURB (2012) atuam sobre a região Sul do Brasil três regimes pluviométricos ao longo de diferentes estações do ano: um primeiro regime pluviométrico interveniente é o tropical, que devido ao calor e à grande umidade disponíveis no verão, acarretam grandes índices de precipitação entre dezembro e fevereiro; um segundo momento é o da atuação da frente polar que atinge a região após perfazer um percurso oceânico, apresentando precipitações máximas no outono e; por fim, a atuação da frente polar que perfaz um percurso continental, provocando as chuvas de inverno e de primavera, com intensas chuvas entre setembro e novembro. O Climograma da Figura 14, que traz a média climatológica dos últimos 30 anos para a cidade de Blumenau/SC, atesta a ocorrência e ilustra a distribuição destes diferentes regimes pluviométricos ao longo do ano. Nota-se que o mês mais chuvoso, que é

janeiro, alcança uma média de precipitação de 232 mm anuais, enquanto o mês mais seco, no caso junho, apresenta média de 97 mm anuais.

Figura 14 – Temperatura mínima, temperatura máxima e precipitação em Blumenau



Fonte: CLIMATEMPO (<http://www.climatempo.com.br/climatologia/372/blumenau>)

Os meses de janeiro, fevereiro e março são os mais quentes do ano e apresentam as maiores médias de temperaturas máximas, que situam em 27°C. Os meses mais frios são julho e agosto, quando as médias de temperaturas mínimas situam em 13°C.

O clima da região, portanto, é marcado pelo contraste entre elevadas temperaturas de verão e as baixas temperaturas de inverno e também pelos altos índices pluviométricos ao longo do ano, mesmo nos meses de inverno.

Em razão da conjugação dessas feições do clima com as do relevo e solo, predominam no município, em termos de cobertura vegetal primária, a Floresta Ombrófila Densa, onde são encontradas espécies consideradas madeira de lei como canela-preta, canela-sassafrás (abundante nas altitudes de 500 a 900 metros), peroba vermelha, canela-fogo e pau-óleo (FURB, 2012). Conforme a situação geográfica em que se encontra, essa floresta pode desenvolver-se segundo três tipos de formações: a aluvial, a de terras baixas e a de submontana (FURB, 2012, p. 02):

A Floresta Ombrófila Densa Aluvial se estabelece em função da ocorrência de rios, com suas planícies sedimentares recentes, inundáveis periodicamente, e pela colonização do solo por espécies de rápido crescimento, alto porte e forma característica, localizando-se às margens dos cursos d'água, onde são conhecidas como mata ciliar.

A Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas ocorre nas planícies com altitudes inferiores a 30m, com árvores bem desenvolvidas, podendo chegar a 30m de altura.

Já a Floresta Ombrófila Densa de Sub-Montana, presente sobre o dissecado relevo dos planaltos, em altitudes que variam de 30 a 400 metros, sobre solos mediantemente profundos, caracteriza-se pela presença de árvores de grande porte, até 30 metros de altura, com regeneração natural de poucas plantas rasteiras e com presença de palmeiras e grande número de lianas ou trepadeiras.

Essa cobertura original, no entanto, já foi bastante reduzida no município para dar lugar à agricultura, pastagens ou à urbanização, restando remanescentes apenas em áreas protegidas e encostas mais íngremes, sobretudo nos extremos Norte e Sul do município (Figura 15).

Figura 15 – Remanescente de Floresta Ombrófila Densa no entorno do bairro Garcia em Blumenau/SC.



Foto: Carlos da Silva Pateis

No contexto do Estado de Santa Catarina, o município está inserido na região geomorfológica denominada Serras do Leste Catarinense (Figura 16), que por sua vez abarca taxonomicamente as unidades geomorfológicas da Serra do Tabuleiro e Serra de Itajaí. Cobrindo uma área de 13.143 km², se estende desde as proximidades de Joinville, no Norte do Estado, até Laguna, no Sul.

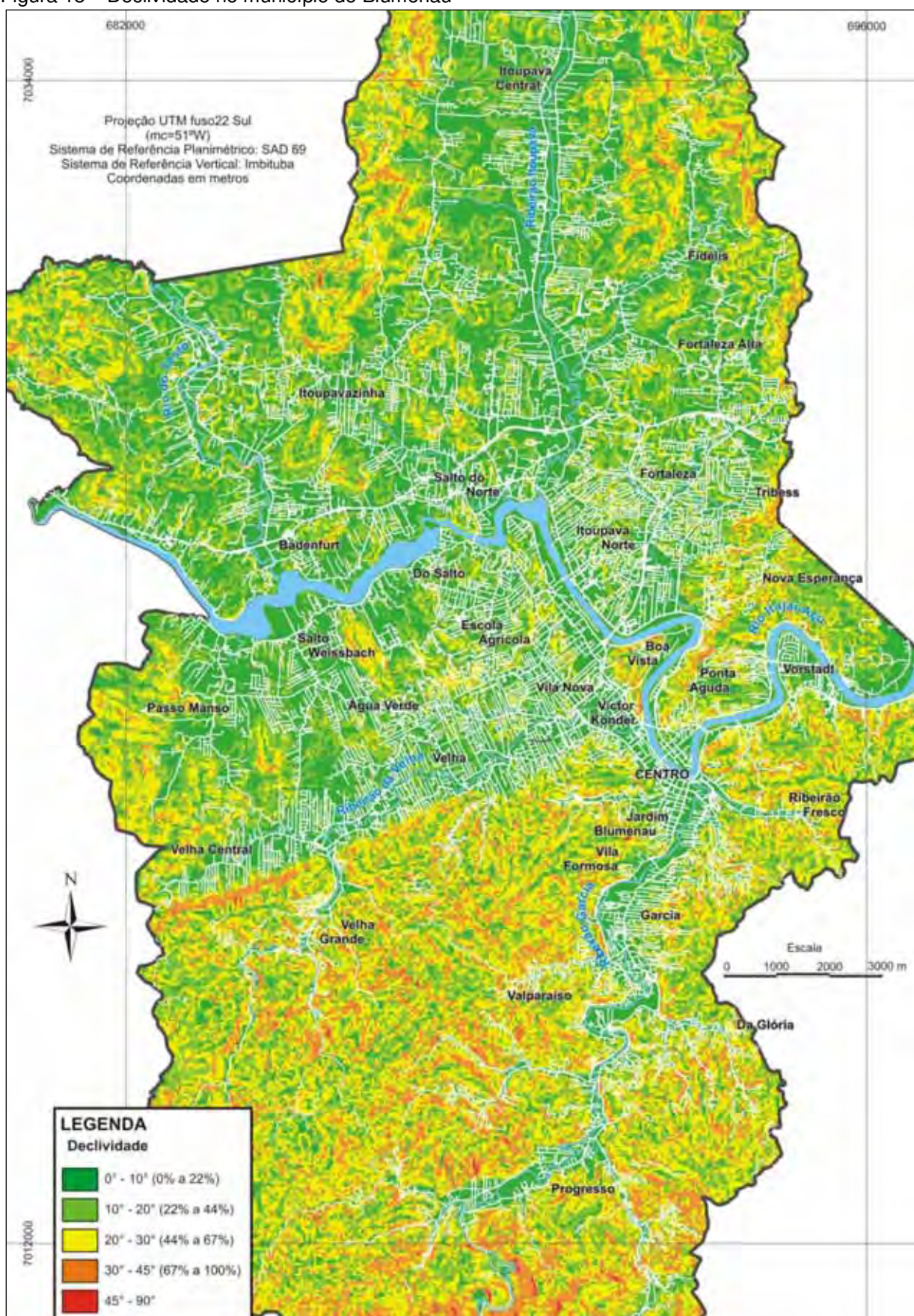
Esta região geomorfológica compõe-se de um conjunto de morros e escarpas de embasamento cristalino, com rochas magmáticas e metamórficas, e que apresentam encostas íngremes e vales muito profundos, principalmente no alto e médio curso dos rios:

A caracterização geomorfológica da unidade é feita pela sequência de serras dispostas de forma subparalela, orientadas predominantemente no sentido NE-SO e com cotas altimétricas que vão desde 1.200m, em alguns pontos das serras do Tabuleiro e Anápolis, decrescendo gradativamente em direção ao litoral onde atingem, próximo à linha da costa, altitudes inferiores a 100m. No limite ocidental da unidade, na área de contato com a unidade geomorfológica Patamares do Alto Rio Itajaí, as cotas altimétricas estão em torno de 900m. O relevo é bastante dissecado, os vales são profundos com encostas íngremes e sulcadas, separadas por cristas bem marcadas (EMBRAPA, 1998, p. 22).

O sítio natural de Blumenau responde a estas características gerais atribuídas ao compartimento geomorfológico das Serras do Leste Catarinense. Na porção mais central do seu sítio, aonde tem se dado a ocupação urbana, as altitudes alcançam um limite máximo de vinte metros acima do nível do mar, que correspondem às planícies de inundação do Rio Itajaí-Açu e alguns de seus afluentes, mas afora essas planícies, ocorrem morros que se elevam a mais de 300 metros de altitude (Figura 17).

Dada à baixa altitude e a pouca declividade nas planícies próximas aos cursos d'água (Figura 18), essa área apresenta-se bastante suscetível a enchentes e alagamentos. Durante as cheias do Rio Itajaí-Açu, que ocorrem com relativa frequência ao longo dos anos, as águas avançam sobre suas planícies já densamente ocupadas pela urbanização – situação agravada pelo fato de que a subida do nível do rio principal faz elevar também o nível de base dos seus tributários, impedindo o escoamento regular também nestes e consequentemente expandindo as áreas alagadas.

Figura 18 – Declividade no município de Blumenau



Fonte: SEPLAN – Secretaria Municipal de Planejamento Urbano de Blumenau (Adaptado)

Conforme Frank (1995), em Blumenau uma enchente ou extravasamento do Rio Itajaí-Açu ocorre quando sua cota ultrapassa 8,50 metros de altitude, a partir do qual algumas ruas e imóveis começam a ser tomadas pelas águas. E os registros históricos das enchentes na cidade dão conta de que já em 1852, ou seja, apenas dois anos após a ocupação inicial do sítio ocorreu a primeira grande enchente na emergente urbe, tendo o Rio Itajaí-Açu alcançado a cota de 16,30 metros (Tabela 09). Desde então já se registram outras 87 enchentes, sendo a maior cota anotada no ano de 1880, quando o nível do rio atingiu 17,10 metros. As cheias que geraram maiores danos, porém, aconteceram nos anos de 1983 e 1984:

A enchente de 1983 teve uma duração de 32 dias, do dia 05 de julho até 05 de agosto, atingiu a marca maior no dia 09 de julho, 15,34 metros. Em 1984 foram só alguns dias, mas o suficiente para trazer pânico à população, atingindo seu pico máximo no dia 07 de agosto com a marca de 15,46 metros (DAY, 2012).

A essa época, a população blumenauense já superava 146mil habitantes, fazendo com que um número muito superior de pessoas fosse atingido, comparativamente a outras grandes enchentes ocorridas anteriormente. Segundo Laureano Junior (2012), o conjunto dos municípios da região contabilizaram 49 mortes e 198mil desabrigados na enchente de 1983; e 16 mortes e 70mil desabrigados na enchente de 1984. Conforme o mapa da Figura 19 nota-se que durante a enchente de 1984, parcela significativa da cidade foi atingida, incluindo-se a quase totalidade dos bairros Centro, Jardim Blumenau e Victor Konder.

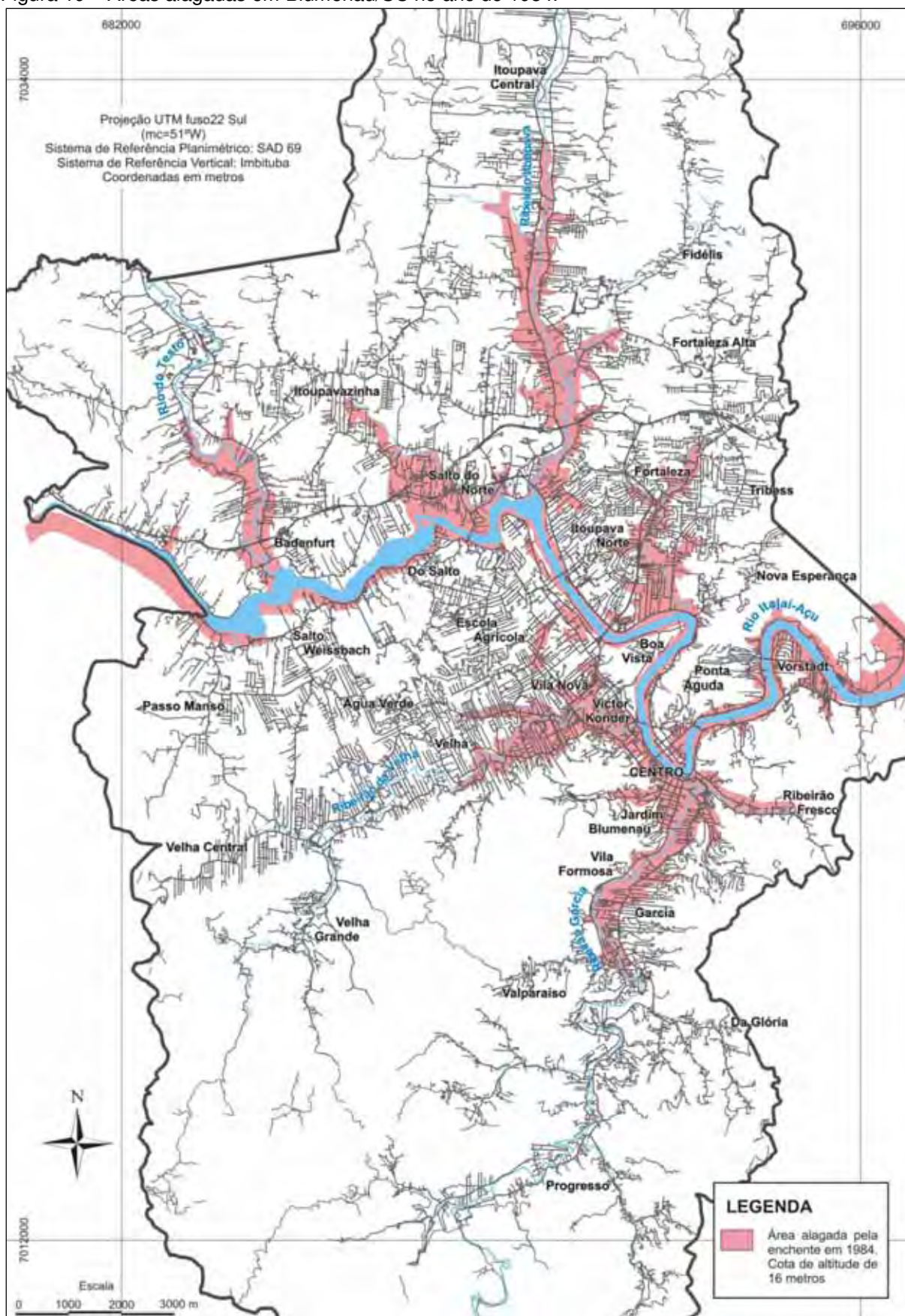
Nesse histórico de cheias que assolou a cidade, por vinte vezes a cota superou 12 metros – marca que reconhecidamente gera maiores danos e afeta um maior número de pessoas – sendo que a última ocorrência foi registrada no dia 09 de setembro de 2011, quando a cota alcançou 12,60 metros (Figura 20).

Tabela 09 – Blumenau: relação do pico das enchentes registradas (1852-2011).

ANO	DATA	COTA	ANO	DATA	COTA	ANO	DATA	COTA
1852	29/10	16.30	1946	02/02	09.45	1977	18/08	09.15
1855	20/11	13.30	1948	17/05	11.85	1978	26/12	11.50
1862	00/11	09.00	1950	17/10	09.45	1979	10/05	09.45
1864	17/09	10.00	1953	01/11	09.65	1979	09/10	10.45
1868	27/11	13.30	1954	08/05	09.56	1980	31/07	08.40
1869	21/10	11.00	1954	22/11	12.53	1980	22/12	13.27
1870	11/10	10.00	1955	20/05	10.61	1982	15/11	08.65
1880	23/09	17.10	1957	20/07	09.28	1983	04/03	10.60
1888	00/01	12.80	1957	02/08	10.60	1983	20/05	12.52
1891	18/06	13.80	1957	18/08	13.07	1983	09/07	15.34
1898	01/05	12.80	1957	16/09	09.44	1983	24/09	11.75
1898	25/12	11.30	1961	12/09	10.35	1984	07/08	15.46
1900	02/10	12.80	1961	30/09	09.63	1990	21/07	08.82
1911	02/10	16.90	1961	01/11	12.49	1992	29/05	12.80
1911	29/10	09.86	1962	09/09	08.94	1992	01/07	10.62
1923	20/06	09.00	1962	21/09	09.29	1997	01/02	09.44
1925	14/05	10.30	1963	29/09	09.67	1998	28/04	08.24
1926	14/01	09.50	1966	13/02	10.07	1999	03/07	08.26
1927	09/10	12.30	1967	18/02	10.50	2001	01/10	11.02
1928	31/05	08.20	1969	06/04	10.14	2008	24/11	11.52
1928	18/06	11.76	1971	09/06	10.35	2009	29/09	08.06
1928	15/08	10.82	1972	17/08	10.70	2010	26/04	08.46
1928	17/09	10.30	1972	29/08	11.35	2011	31/08	08,50
1931	02/05	11.05	1973	25/06	11.30	2011	09/09	12,60
1931	14/09	11.25	1973	03/07	09.00			
1931	18/09	11.53	1973	22/07	09.30			
1932	25/05	09.75	1973	28/07	09.35			
1933	04/10	11.85	1973	29/08	12.35			
1935	24/09	11.65	1975	04/10	12.63			
1936	06/08	10.40	1975	13/12	08.50			
1939	27/11	11.45	1976	15/05	08.30			
1943	03/08	10.50	1976	29/05	10.85			

Fonte: Defesa Civil de Blumenau
 (http://www.blumenau.sc.gov.br/downloads/sedef/relacao_picos_enchente_defesa.pdf)

Figura 19 – Áreas alagadas em Blumenau/SC no ano de 1984.



Fonte: SEPLAN – Secretaria Municipal de Planejamento Urbano de Blumenau (Adaptado)

Figura 20 – Vista aérea do Centro de Blumenau/SC durante enchente de 09 de setembro de 2011



Fonte: <http://adalbertoday.blogspot.com.br/2011/09/enchente-em-blumenau-setembro-2011.html>

À medida que se aumenta o distanciamento em relação aos cursos d'água, as altitudes se ampliam significativamente, o que de um lado neutraliza o risco dessas áreas serem afetadas pelas enchentes e proporciona uma ocupação mais cômoda, especialmente nas áreas de altitude entre 20m e 80m (Figura 17). De outro lado, porém, em razão de existirem muitas áreas com elevada taxa de declividade que independem da altitude do lugar, a população acaba exposta a iminentes riscos de deslizamentos e desmoronamentos ao ocuparem as encostas mais íngremes – notadamente naqueles pontos onde a declividade supera 10° (Figura 18) e que passam a oferecer certas restrições ao uso e a demandar maiores investimentos em fundações e adequação do terreno.

Grande parte da área urbana do município, porém, apresenta uma declividade superior a 20°, o que configuram espaços inadequados para fins

urbanos, inclusive por força da Lei Federal 6766/79, a qual estabelece que “em áreas com declividade acima de 30% (15°) não será permitido o loteamento do solo” (Figura 18) ¹².

Os terrenos de maiores declividades apresentam grande suscetibilidade à erosão e constantes riscos de deslizamentos devido à instabilidade das encostas. Nos episódios de chuvas mais intensas e prolongadas, como o que se sucedeu no mês de novembro de 2008¹³, foram registrados no município mais de três mil deslizamentos (Figura 21), que resultaram na destruição de mais de 2mil casas e na morte de 24 pessoas, sendo 21 vítimas de soterramento e três vítimas de afogamentos (DEFESA CIVIL DO ESTADO DE SANTA CATARINA, 2012).

Figura 21 – Deslizamento no Bairro Vila Formosa em Blumenau – 2008



Fonte: <http://inconsciente coletivo.net/saindo-um-pouco-do-tema-do-blog-a-catastrofe-de-blumenau-e-regiao/>

¹² O mapa original acessado junto à Prefeitura Municipal de Blumenau não traz uma classificação que possibilite identificar com precisão as áreas com declividade superior a 30%, em razão dos intervalos de classes adotadas terem sido estabelecidos em graus.

¹³ Segundo a Defesa Civil do Estado de Santa Catarina, naquele mês de novembro de 2008, em um intervalo de apenas cinco dias choveu 600mm, quando a média mensal para o mês todo é de menos de 150mm.

Vê-se assim que Blumenau situa em um sítio topograficamente bastante acidentado, marcado por grandes diferenças de altitude e declividade e pela presença do Rio Itajaí-Açu e seus afluentes que banham o município. O fato de a cidade crescer e se desenvolver em um ritmo bastante acelerado, a tal ponto de alçá-la à condição de terceira maior no Estado configura, segundo Ab' Saber (1999), um problema dos mais relevantes na medida em que as áreas disponíveis para acomodação desse incremento populacional se tornam cada vez mais escassas:

Disso [do seu acelerado crescimento] decorre que a cidade tenha um péssimo sítio para as funções que granjeou, à medida que a industrialização se desenvolveu e cresceu em termos de área residencial dos primeiros operários, dos industriais e dos comerciantes. E, em acréscimo, ganhou corpo com um afluxo constante de cidadãos que vem a procura de emprego e trabalho na própria cidade, gente que não tem condições fáceis de se implantar, devido ao alto custo da terra e a exigüidade dos espaços urbanizáveis (AB' SABER, 1999, p. 26).

A peculiaridade do sítio, que forçou a urbanização a dar-se ao longo do rio principal e na direção de alguns de seus afluentes, impediu, segundo Ab'Saber (1999) que se desenvolvesse uma "city" mais concêntrica, de periferia homogênea. Há, portanto, uma Área Central bastante linear e uma periferia também linear e centrífuga, com exígua comunicação entre si:

[...] o sítio de Blumenau apresenta todos os problemas possíveis, devido a interferência do corpo urbano sobre o espaço fisiográfico total, e em face de seu potencial de crescimento urbano na planície até a bem marcada encosta nos morros. Fato tanto mais grave porque apresenta a periferia de Blumenau que sobe pelos eixos dos afluentes até onde elas podem alcançar. Disso resulta também que a ecologia urbana e sócio-econômica de Blumenau têm alguns característicos muito especiais. Nada ali é totalmente concêntrico. Não existe totalmente um espaço de cidade central, ou seja, uma "city" do tipo de uma metrópole central, envolvida por áreas periféricas homogêneas. Pelo contrário, a cidade concentrou-se linearmente na beira rio, onde pôde. Existem alguns bairros tradicionais, dos primeiros povoadores, depois transmudados em industriais. A parte histórica da cidade, na condição de bairros mais valorizados do passado pelo teor das construções de bom nível para a época em que foram feitas. Já a beira do rio apresenta uma verticalização por causa da exigüidade do espaço total urbanizável. Sobretudo, porque em face da dificuldade de crescimento horizontal, a única fórmula encontrada para utilizar o sub-espaço mais central foi através de prédios de apartamentos. Algumas dessas edificações são ocupadas por servidores e profissionais liberais, tais como médicos, engenheiros e advogados. Paralelamente vem a rua comercial, constituída por edificações mais baixas, porém,

mais bem adaptadas à função comercial. Ali se localizaram também a grande Prefeitura e a Igreja Matriz de estilo muito peculiar, ao gosto de algumas pessoas, pela sua arquitetura incomum e quase exótica. Depois, existem velhas habitações em sítios de antigos banhados, sobretudo em áreas mais próximas da beira rio; existindo ainda edificações novas que estão surgindo parcialmente no nível de banhado (AB' SABER, 1999, p. 32-33).

Ora oferecendo atrativos, ora representando obstáculos à ocupação, o fato é que as condições do sítio natural sempre tiveram grande repercussão sobre a estruturação do espaço urbano de Blumenau.

2.2.3 Estruturação urbana e sua relação com os atributos do sítio natural em Blumenau

Um dos maiores desafios do Brasil desde o período colonial até o Império era suprir a demanda por mão de obra nas lavouras, engenhos e minas pelo país afora. Para tanto, em um primeiro momento intentou-se, sem grande sucesso, a escravização do indígena. Diante da resistência dos índios optou-se, em seguida, pela introdução de escravos negros para o trabalho nos latifúndios, dessa vez alcançando-se um resultado mais favorável à produtividade.

Ainda enquanto perdurava o regime escravista, houve por parte da Coroa Portuguesa algumas poucas tentativas de introdução do imigrante estrangeiro como opção para suprir a falta de mão de obra e garantir a posse efetiva do vasto território. Com a independência alcançada no ano de 1822, porém, as tentativas passaram a ser mais incisivas, principalmente após as imposições da Inglaterra pelo fim do tráfico negreiro, que encarecia e dificultava o emprego do trabalhador escravo (SIEBERT, 1999).

Dentre os focos do incentivo oficial à imigração estrangeira, além daquele que visava suprir a carência de mão de obra nos latifúndios, constava também o de garantir a posse da região Sul do Brasil contra a cobiça estrangeira. Para tanto, o Governo moveu grande apoio à implantação de núcleos de povoamento em vários pontos dos atuais estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, para

onde afluíram, sobretudo, italianos, poloneses e alemães já a partir da década de 1820.

Para a região onde hoje está Blumenau, no Vale do Rio Itajaí em Santa Catarina, vieram representantes de várias nacionalidades europeias, mas principalmente alemães, para quem a imigração representava uma oportunidade de distanciar-se dos acirramentos causados pelas guerras advindas do processo de unificação alemã, dos problemas relacionados ao sistema de heranças vigente no país de origem, das altas taxas e impostos a que eram obrigados ao pagamento e também do crescente desemprego fruto da mecanização agrícola em curso. Procuravam, enfim, uma vida nova na América, como destaca Siebert (1999, p. 48):

Fugindo da proletarização, os camponeses e os artífices viram nas Américas a possibilidade de tornarem-se proprietários de terras e de construir uma vida nova, sem as opressivas e onerosas cargas feudais. Esta esperança foi reforçada pela intensa propaganda das companhias de colonização e dos países interessados em atrair imigrantes (SIEBERT, 1999, p. 48).

A iniciativa de fundar a Colônia que viria dar origem à cidade de Blumenau partiu de Hermann Bruno Otto Blumenau, natural do condado de Braunschweig, na Alemanha, onde nasceu em 26 de dezembro de 1819. Ainda na Alemanha, formou-se em Filosofia e obteve o grau de Doutor. Interessava-se, segundo Deeke (1917, p. 38), pelas ciências naturais e por conhecer os países de além-mar. Visitou o Brasil em 1948, junto de seu então sócio Fernando Hackradt, com o fito de conhecer o sistema de implantação e o funcionamento de algumas das colônias alemãs aqui instaladas. Nessa ocasião, interessou-se pelo Vale do Rio Itajaí, o que o fez decidir pela tentativa de instalação de uma colônia nessa região.

Depois de firmadas as negociações junto ao Governo Imperial e ao Governo Provincial de Santa Catarina, Dr. Blumenau reuniu um grupo de 17 imigrantes procedentes da Alemanha que, no dia 2 de setembro de 1850, aportaram de balsa às margens do Rio Itajaí-Açu, na sua confluência com o Ribeirão Garcia (Figura 13), onde foram fixar as primeiras construções da nova Colônia.

O objetivo inicial do Dr. Blumenau era implantar um latifúndio onde se praticaria a agricultura em grande escala, aproveitando os 17 imigrantes como funcionários do empreendimento. Para os fins agrícolas então projetados, o sítio escolhido se mostrava bastante adequado, sobretudo em razão da disponibilidade

de acesso à água e também pelo acesso facilitado ao litoral através do rio Itajaí-Açu (SIEBERT, 1999).

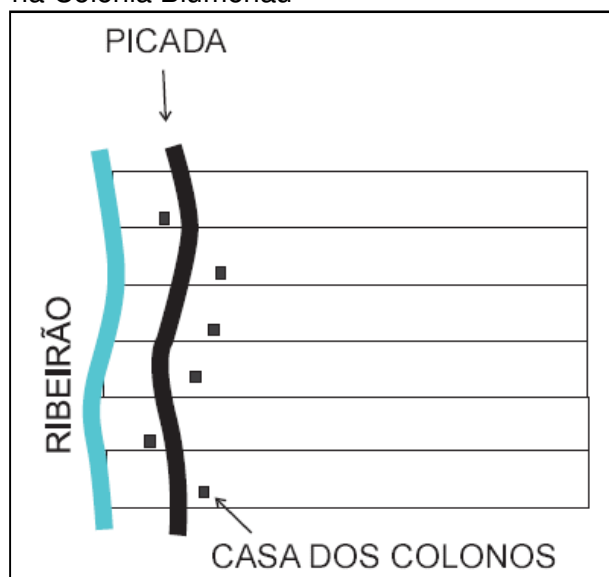
Portanto, se verifica que a escolha do sítio não visou ao atendimento de requisitos para a fundação de um núcleo urbano, mas sim um núcleo agrícola. Ainda assim, ao se definir a foz do Ribeirão Garcia como ponto de aporte das embarcações e a sede do empreendimento, se delineava também, indiretamente, o local onde futuramente conformaria uma urbe e se constituiria o Centro da cidade. Nesse entorno logo se implantaram pioneiramente alguns equipamentos da recém-fundada colônia como o escritório administrativo, o hotel para recepção dos imigrantes e o armazém de secos e molhados, que por sua vez atraíram mais e mais usos para o setor.

Aquele intento inicial de se implantar um latifúndio logo foi deixado de lado em razão dos elevados dispêndios que essa forma demandaria. Em seu lugar, Dr. Blumenau optou pelo sistema de pequenas propriedades, através do fracionamento e da venda de lotes a colonos autônomos. Assim no ano de 1852, quando a Colônia já contava com 114 moradores, foram vendidos os primeiros dez lotes, que situavam à margem direita do Ribeirão Garcia (DEEKE, 1917).

Além de ter influenciado na escolha do local para implantação da Colônia, os atributos do sítio natural repercutiram grandemente também sobre a localização e sobre o modelo de fracionamento dos lotes coloniais, cujas demarcações para a venda intensificaram a partir de 1852.

Por questão de facilidade, as primeiras picadas abertas ainda a facão, para realizar a demarcação dos lotes coloniais a serem vendidos e ainda permitir a ligação com a sede, se fizeram acompanhando os fundos de vale, que são áreas topograficamente mais planas. A partir dessas primeiras picadas, os lotes foram demarcados de modo que cada proprietário viesse ter acesso à água, tão fundamental para o consumo das famílias, para a produção agrícola e em alguns casos até para o transporte. Diante dessa necessidade de conciliar os atributos naturais do terreno e as demandas dos colonos, os lotes acabaram sendo demarcados em paralelo uns em relação aos outros e perpendiculares tanto em relação ao rio como também às picadas abertas, detendo, com isso, uma forma bastante alongada nas laterais, mas estreita na face voltada ao rio. Em geral, a face frontal ao rio e os fundos detinham entre 220m e 300m; enquanto o comprimento nas laterais variava entre 1.000m e 1.100m (SIEBERT, 1999) (Figura 22).

Figura 22 - Sistema de demarcação dos lotes na Colônia Blumenau



Fonte: SIEBERT, 1999, p. 52.

A relação entre os atributos do sítio natural e o sistema de demarcação dos lotes coloniais adotada é explanada por José Deeke (1917), historiador que também atuou diretamente na demarcação dos lotes coloniais em fins do século XIX:

[...] a conformação topográfica obrigou o colonizador, desde o princípio, a adotar o sistema de lotes, ainda hoje em vigência. Como o terreno é montanhoso, em sua maior parte, e só apresenta relativas faixas planas nas margens dos rios e riachos, e tais planuras se prestavam sobremaneira para implantar estradas e propriedades, essa peculiaridade foi condicionante desde o início e a determinante da conformação dos lotes com testada estreita para a estrada, principalmente junto ao vale do rio, e os fundos tão extensos que se confrontavam nas 'tiefen'¹⁴ com lotes de outros vales. Mediante tal prática, se projetavam muitos lotes nos vales ou, contrariamente, a área montanhosa teria permanecido por muito tempo sem interessados na aquisição, e portanto sem demarcação.

Esse sistema permitia o maior número possível de lotes com suas respectivas faces voltada para o rio e também proporcionava menor distanciamento entre os colonos, favorecendo na questão da segurança contra eventuais ataques dos índios ou animais selvagens (Figura 22).

À medida que mais migrantes chegavam, novas picadas e caminhos eram abertos, sempre acompanhando os fundos de vale, e sempre dentro da mesma

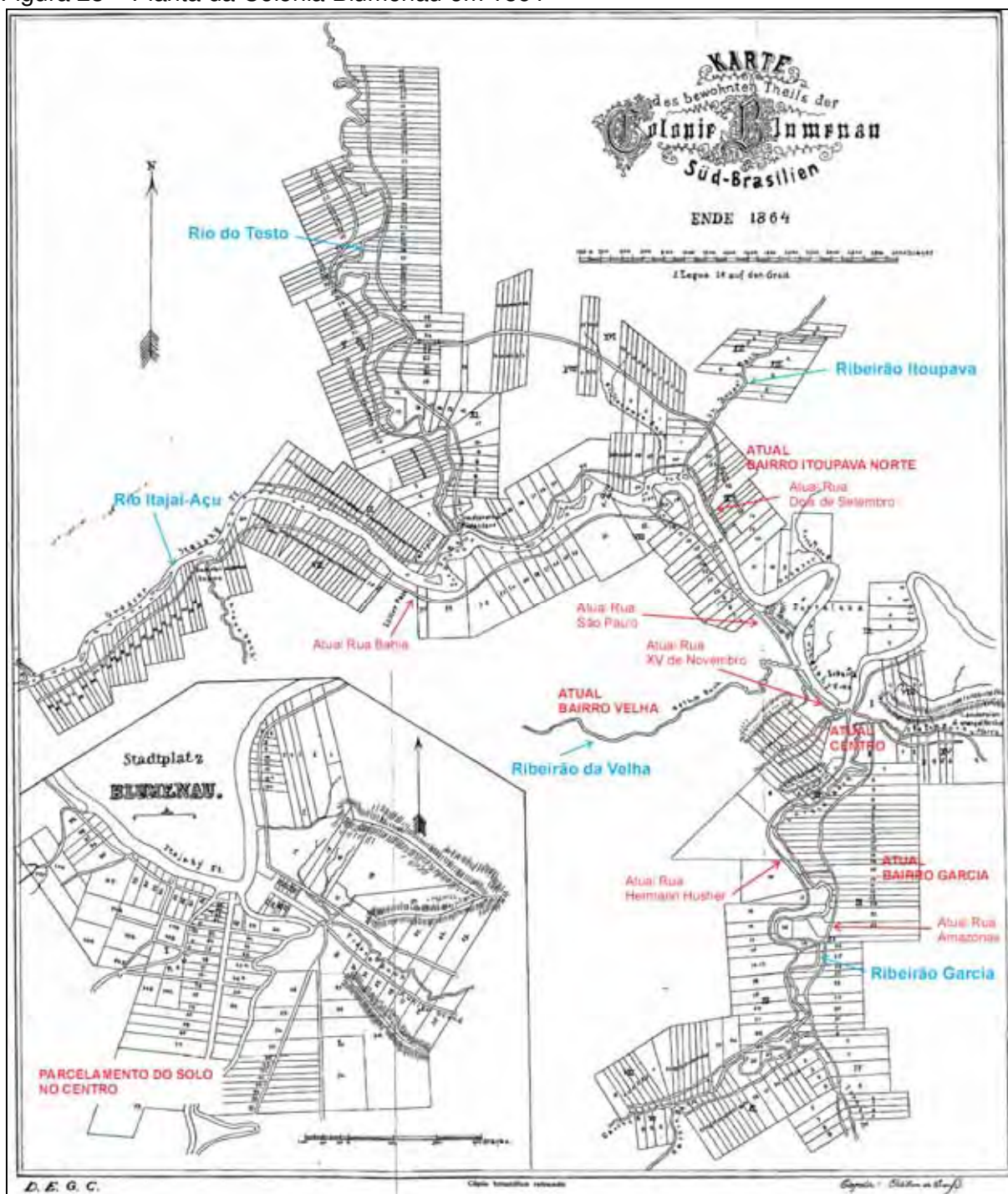
¹⁴ Linhas de fundo de cada lote, que culminavam nos divisores de água.

sistemática de demarcação. Conforme Siebert (1999, p. 50), nesse princípio, sobretudo por questão de segurança e maior acesso aos serviços de apoio oferecidos, as famílias buscavam residir na própria sede colonial, deslocando-se diariamente até às lavouras situadas nas glebas ao longo dos caminhos. A partir da intensificação do processo de ocupação e da extensão da colônia, que acabava gerando longos deslocamentos, os colonos passaram a optar pela moradia no próprio lote agrícola, dirigindo-se à sede apenas nos finais de semana.

Em razão de limitações financeiras que dificultavam Dr. Blumenau de dar continuidade ao processo de colonização com seus próprios recursos, o Governo Brasileiro comprou-lhe parte das terras ainda desocupadas e assumiu o controle da Colônia, tal como fez também em outras localidades que passavam pelos mesmos problemas. Pelo contrato lavrado entre as partes, a partir do dia 30 de janeiro de 1860 a administração da Colônia Blumenau passou a ser de competência do Governo Imperial, sendo que, para o Dr. Blumenau, o negócio firmado foi bastante vantajoso, pois além de receber grande soma de dinheiro em indenização pela transferência das terras ao domínio do Governo, ainda pôde reservar extensas áreas sob sua propriedade, próximas ao Centro da cidade. E mais, mesmo tendo deixado de ser o proprietário, Dr. Blumenau permaneceu na condição de diretor da Colônia, a serviço do Governo (DEEKE, 1917).

Sob o controle do Governo, houve uma melhora geral no atendimento às necessidades dos colonos que repercutiu também no aumento do afluxo de imigrantes e também em uma menor evasão, já que aumentava as perspectivas de progresso daqueles que permaneciam. Já no de 1864, quatorze anos após a chegada dos primeiros imigrantes, se contabilizava uma população de 2471 habitantes na Colônia Blumenau, abrigados em 617 residências que se espalhavam pelos muitos lotes agrícolas até então demarcados (DEEKE, 1917), e que se encontram mapeados na Planta da Colônia produzida naquele mesmo ano (Figura 23). Nesta Planta da Colônia são mostrados com clareza os primeiros caminhos abertos, que mais tarde tornaram-se as vias estruturais do traçado urbano da cidade.

Figura 23 – Planta da Colônia Blumenau em 1864



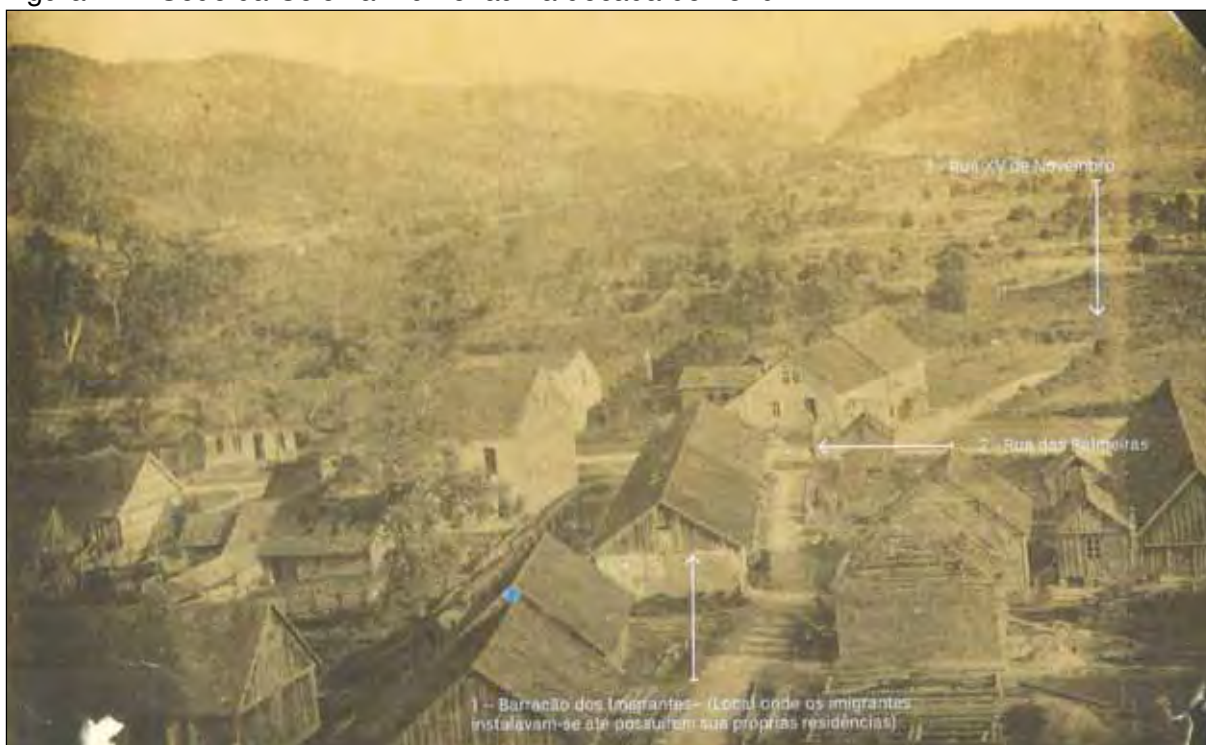
Fonte: Arquivo Histórico de Blumenau. (Adaptado)

Tendo em vista que o nó a partir de onde divergiam os caminhos rumo aos lotes coloniais era a própria sede da Colônia, já se tinha delineado as raízes de uma estrutura urbana que desde então se estabeleceu de forma radial e linear, orientada pelos vales dos rios e pelos morros. Vê-se assim que desde esse período inicial o local que viria constituir o Centro de Blumenau já despontava como o ponto

mais importante de toda aquela região, haja vista que otimizava todos os deslocamentos entre as várias localidades do entorno.

Conforme exhibe o quadro secundário do canto inferior esquerdo da Planta da Colônia de 1864 (Figura 23), apenas a sede está parcelada em lotes menores. A Figura 24 traz uma imagem fotográfica do núcleo colonial nos seus primórdios, destacando o barracão que acolhia os imigrantes recém-chegados à Colônia; a atual Rua das Palmeiras, que naquele período era a principal via do povoado; e a atual Rua XV de Novembro, atualmente a via de maior concentração comercial do Centro.

Figura 24 – Sede da Colônia Blumenau na década de 1870



Fonte: Arquivo Histórico José Ferreira da Silva

Ainda que o povoado já contasse com algumas residências e uma pequena gama de atividades terciárias, a maioria da população a essa época se assentava nos lotes agrícolas, embora em geral ainda muito afastados uns dos outros, como atesta o depoimento de um colono transcrito por Deeke (1817, p. 52):

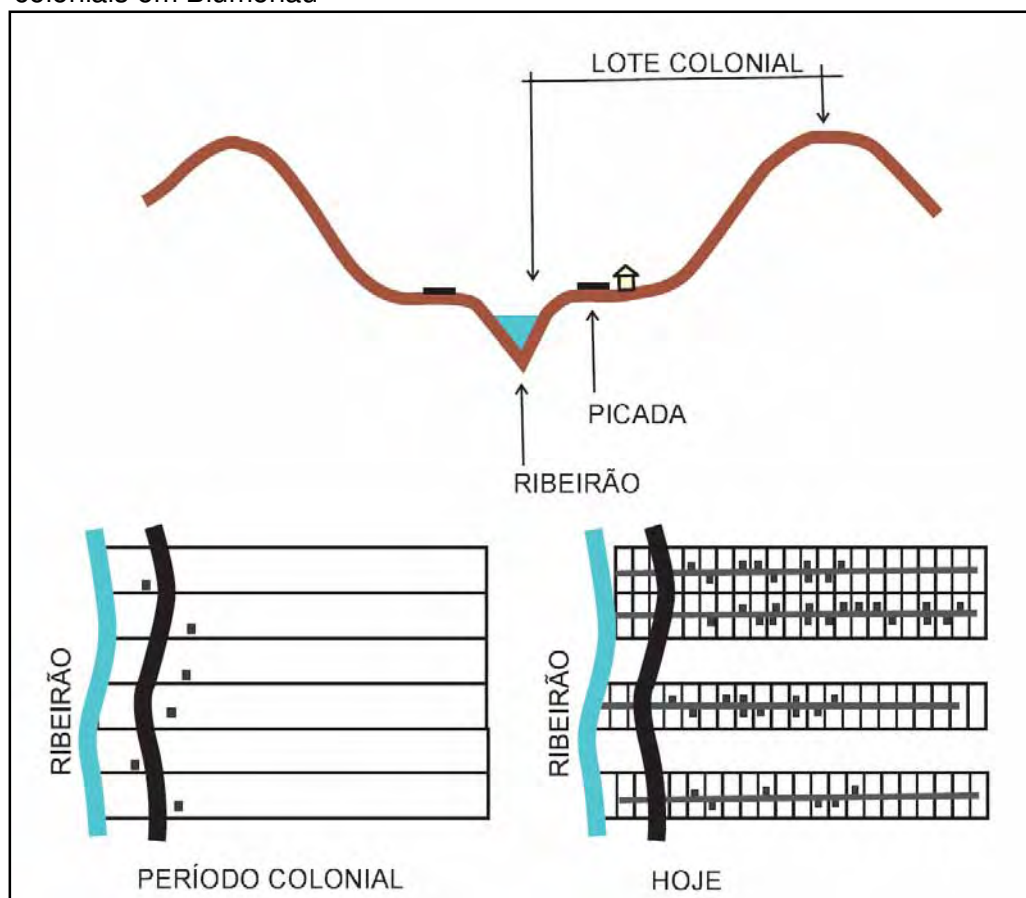
Em geral, havia terras não habitadas entre um e outro morador, pois os lotes, naquele tempo, como também agora, não eram distribuídos em série: cada um podia escolher o número do lote que melhor lhe agradasse. Como havia muita terra, naturalmente a pior ficava desocupada por um longo tempo, antes de encontrar comprador.

Ao passo que se adensava a ocupação nos diversos lotes coloniais, o comércio e os serviços na sede também se desenvolviam, visando ao atendimento dos colonos e da crescente população que se estabelecia na própria sede do empreendimento.

A expansão urbana de Blumenau desde os anos iniciais do seu povoamento se fez a partir do desdobramento dos antigos lotes coloniais voltados ao uso agrícola, em pequenos lotes urbanos – fato que repercutiu diretamente sobre a estrutura urbana da cidade.

Considerando o padrão original estreito e alongado de cada lote e o fato de que de em geral, cada empreendedor era dono de um único desses lotes, o crescimento da cidade ficou marcado por uma sucessão de ruas de trânsito local conectadas diretamente à via arterial, mas sem conexão umas com as outras (SIEBERT, 1999) como ilustra o diagrama da Figura 25. Tendo essas vias arteriais herdado o traçado dos antigos caminhos coloniais e tendo esses caminhos sido abertos condicionados pelo relevo e pelos cursos d' água, a cidade consolidou sua tendência de crescimento radial e linear, com a criação de bairros cada vez mais distantes do Centro.

Figura 25 - Diagrama exemplificando o esquema de desdobro dos lotes coloniais em Blumenau



Fonte: SIEBERT, 2005.

O modelo de crescimento radial de Blumenau lhe rendeu grande valorização à Área Central, pois é para onde converge através de suas vias arteriais, a maior parte dos fluxos da cidade. Essa força centrípeta e centralizadora que orientou a estruturação do espaço urbano blumenauense fez crescer, desde as origens do povoado, a importância do seu Centro no contexto da estrutura urbana e, de forma correlata, fez esta área tornar-se cada vez mais interessante às populações de alta renda, constituindo uma organização espacial próximo ao modelo proposto por Kohl (Figura 01) na qual a população de alta renda concentra-se o mais próxima quanto possível do Centro.

A Figura 26, datada de 1962, retrata o bairro Jardim Blumenau – situado adjacente ao Centro - com seus casarões típicos das camadas de alta renda da época.

Figura 26 - Casarões na Alameda Rio Branco, no Jardim Blumenau, próximo ao Centro, em Blumenau/SC, no ano de 1962.



Fonte: http://adalbertoday.blogspot.com.br/2007/08/alameda-rio-branco_3782.html

Mas no curso do processo geral de estruturação urbana essa organização espacial tenderia a evoluir para novas formas espaciais. A partir de uma estrutura concêntrica, em que as populações de alta renda situam próximas ao Centro, Corrêa (1989) e Villaça (2001) assinalam que as cidades latino-americanas tenderiam a evoluir, sobretudo, na direção do modelo de setores proposto por Hoyt (Figura 03), conforme exposto no primeiro capítulo deste trabalho. Esse processo, aprofundado a partir da década de 1970, envolveria principalmente as cidades médias e grandes.

Estas mudanças assinaladas estão relacionadas ao despontamento de novas tendências do processo de estruturação urbana como o espraiamento dos tecidos urbanos, a suburbanização da população de alta renda e a fragmentação dos tecidos urbanos pela segregação socioespacial, que são potencializadas pelos avanços tecnológicos e influenciadas por modernos meios de transportes e comunicações. Como resultado, as populações de alta renda passam a eleger um setor periférico da cidade como opção de moradia, geralmente aqueles locais de fácil acesso ao Centro e que disponha um sítio natural atrativo que valorize a sua opção.

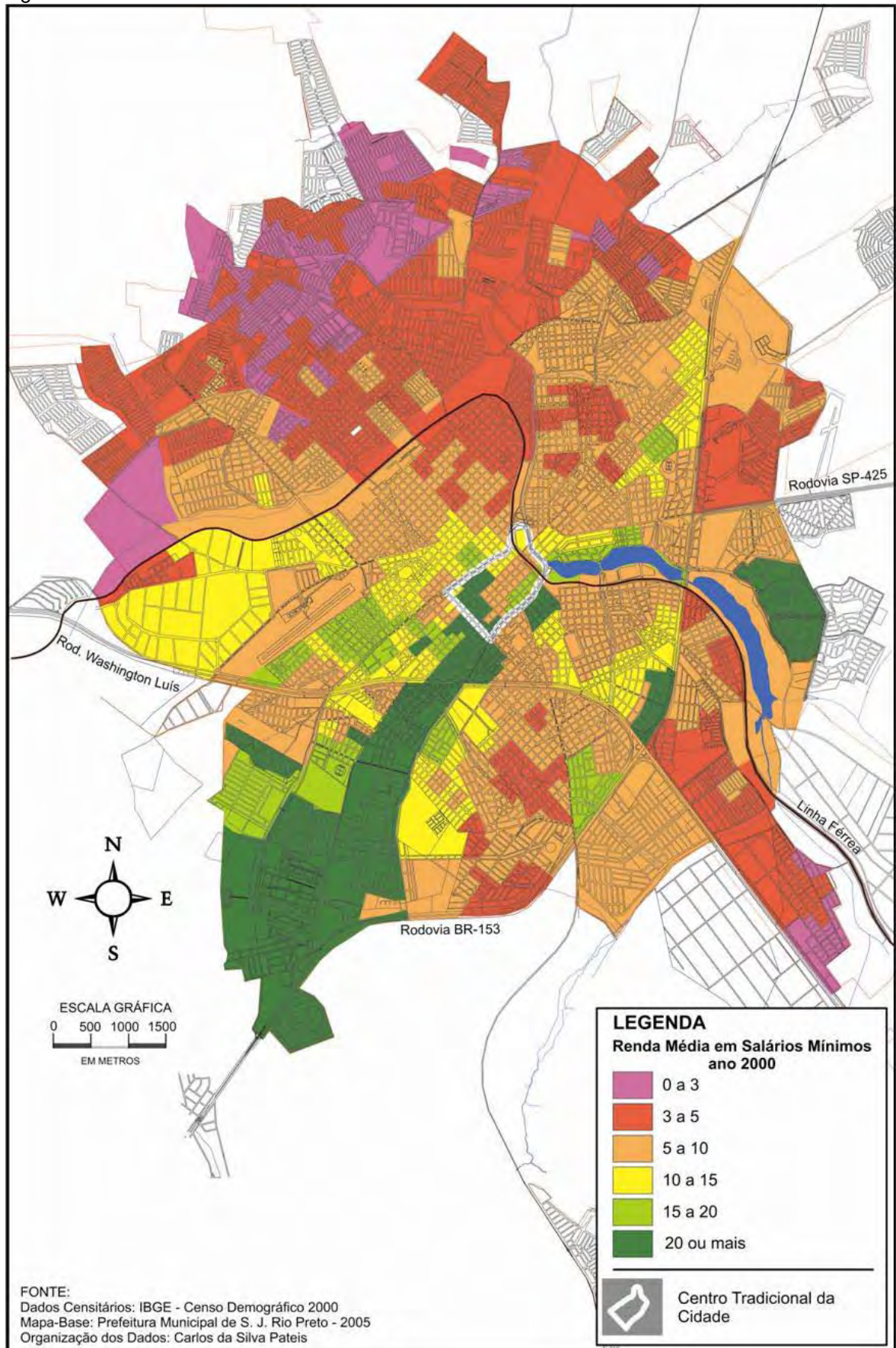
Como bem destaca Villaça (2001) há no processo de estruturação urbana uma tendência de as populações de alta renda ocupar e dominar um único setor da cidade, visando consolidar cada vez mais essa dominação e apropriar-se das maiores vantagens desse espaço. A principal dessas vantagens, segundo Villaça (2001) é a acessibilidade às diversas localizações urbanas, especialmente ao Centro da cidade. Conforme essa análise, conta muito o tempo de deslocamento até a área de interesse.

Quando a população de alta renda ocupa e domina uma área da cidade (Villaça, 2001), o mercado avança na direção dessa área pretendendo atender às demandas dessa população por bens e serviços, alavancando assim o surgimento de subcentros comerciais especializados em itens mais sofisticados. Nessa mesma região geral das classes de alta renda, o mercado imobiliário implanta grandes condomínios horizontais fechados que aprofundam o diferencial em relação a outros setores da cidade. O modelo teórico de Hoyt (Figura 03), ponderado pelas considerações de Corrêa (1989) e Villaça (2001), assinala com grande propriedade esse movimento.

Essa tendência de suburbanização da população de alta renda, que envolveria também as cidades médias, foi analisada por Pateis (2007) para o caso de São José do Rio Preto. A estrutura urbana dessa cidade revela clara correlação com as tendências assinaladas por Villaça (2001) e Corrêa (1989) e já esboçadas desde 1939 por Hommer Hoyt. A população de alta renda que, tal como na maioria das cidades brasileiras até por volta da década de 1970 residia no Centro, encaminhou-se em direção à periferia da Zona Sudoeste e também, ainda que em menor volume, para a Zona Leste de São José do Rio Preto (Figura 27). Junto desse deslocamento vieram também importantes equipamentos urbanos como shoppings, hipermercados, faculdades e outros equipamentos terciários mais dinâmicos (Figura 28).

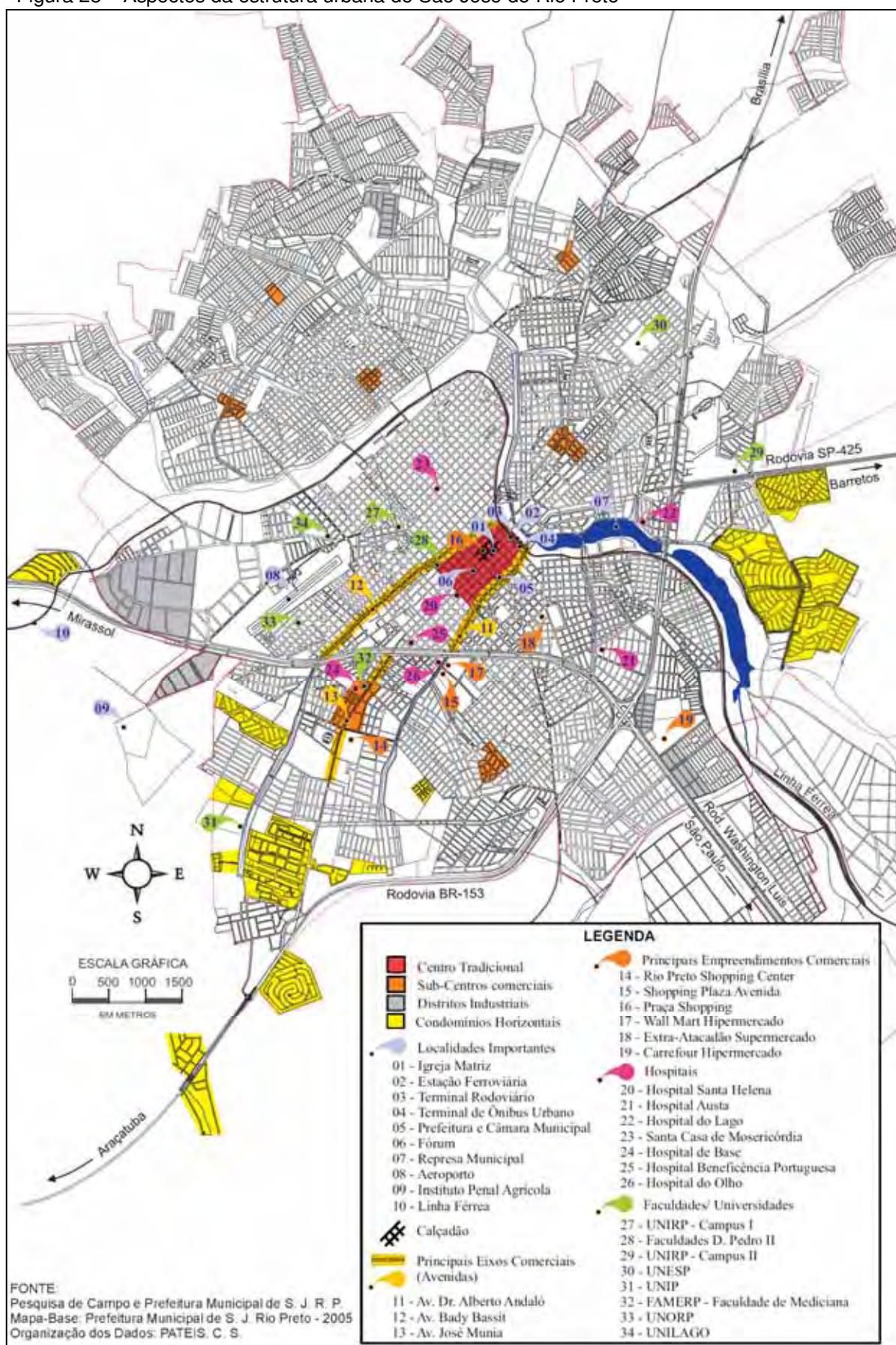
No entanto, a despeito do que essas novas tendências apontam, em Blumenau sua estrutura urbana não apresentou mudanças significativas em seu arranjo, comparativamente a padrões vigentes em décadas pretéritas. Nessa cidade, as populações de alta renda ainda estão situadas nas imediações do Centro e o número de condomínios horizontais fechados do tipo “cidades-jardins”, é muitíssimo limitado (Figura 29).

Figura 27 – Renda média mensal dos chefes de família em São José do Rio Preto – 2000



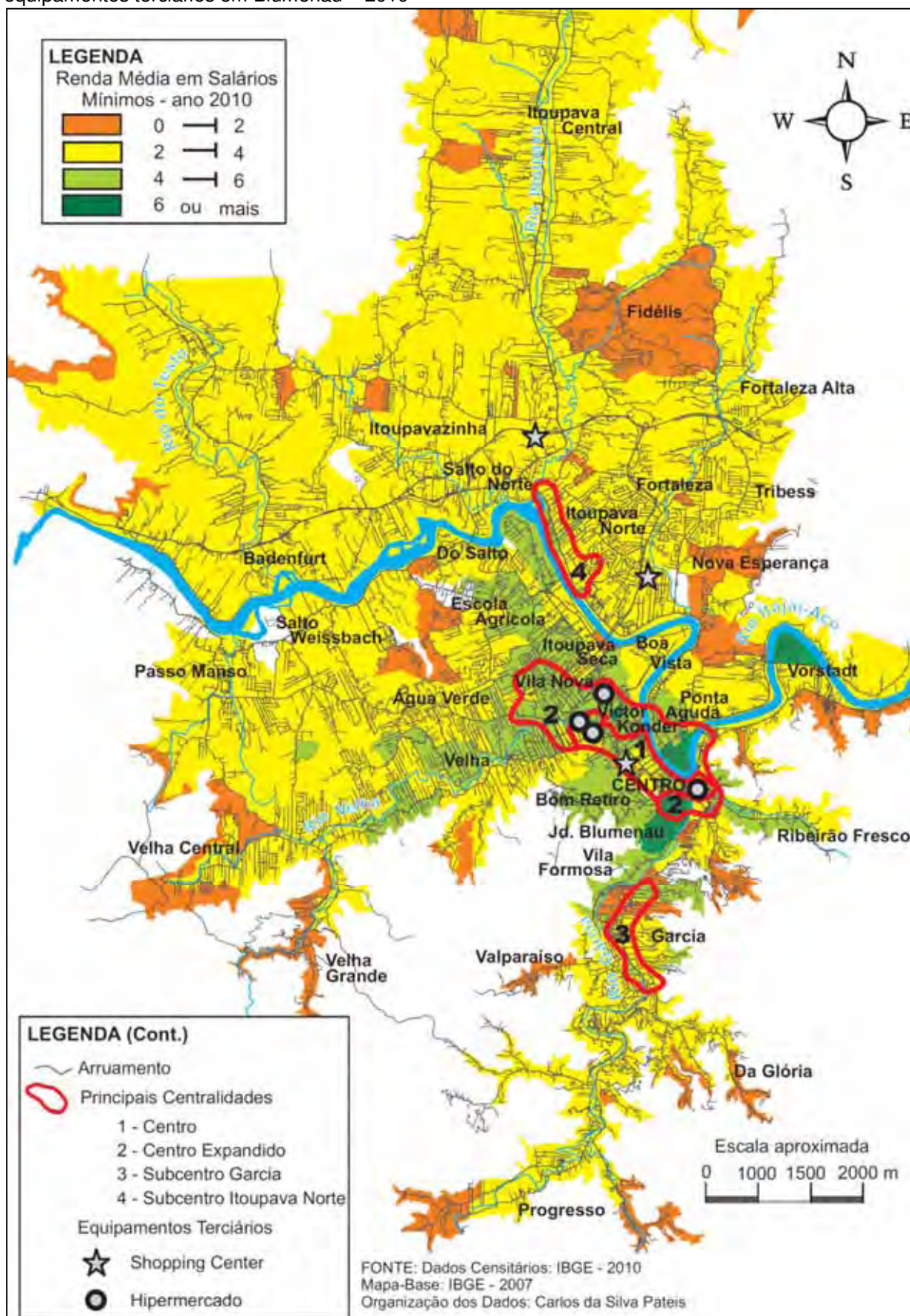
Fonte: PATEIS, 2007.

Figura 28 – Aspectos da estrutura urbana de São José do Rio Preto



Fonte: PATEIS, 2007.

Figura 29 – Renda Média em Salários Mínimos dos Chefes de Família; principais centralidades e equipamentos terciários em Blumenau – 2010

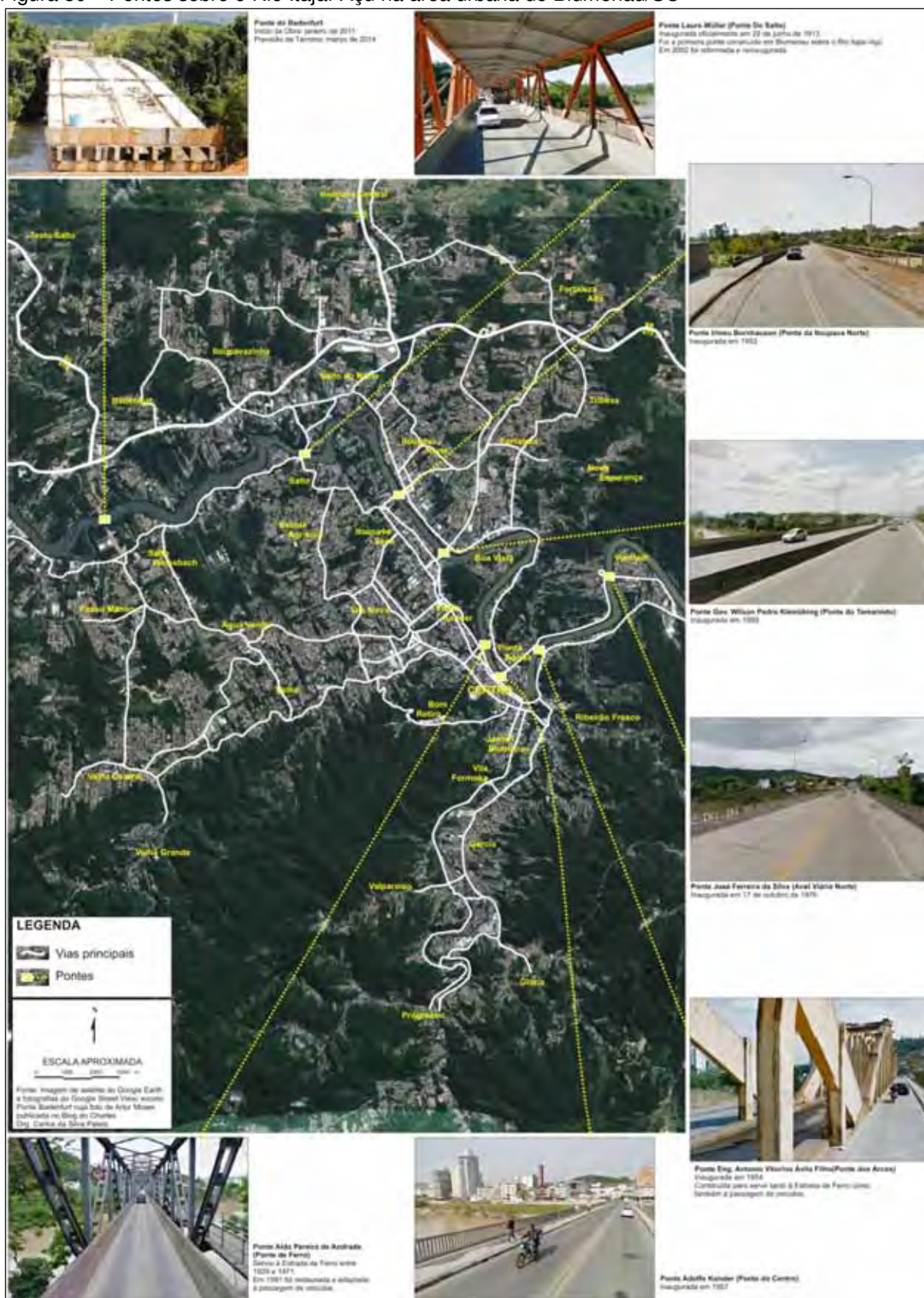


Esse padrão esboçado em Blumenau reflete a estreita relação existente entre o processo de estruturação urbana da cidade e os atributos do sítio natural sobre o qual a cidade se assenta.

Não tendo sido escolhido para abrigar uma cidade, mas sim uma colônia agrícola, o sítio de Blumenau desde muito se impôs como obstáculo à urbanização, tanto que em 1852, apenas dois anos após o início do povoamento, como já se relatou nesta obra, os colonos residentes nas imediações da sede sofreram os impactos da primeira grande enchente, que destruiu significativa parcela das instalações então existentes. Mas mesmo entraves desse gênero não impediu a continuidade da expansão urbana, que avançou tanto na direção das várzeas dos rios e ribeirões como também na direção dos morros, a tal ponto que, atualmente, restam poucas glebas vazias aptas à urbanização dentro de um raio razoável de distância do Centro.

Os acidentes topográficos existentes no sítio de Blumenau como o Rio Itajaí-Açu e diversos morros implicam diretamente sobre a aptidão de usos do solo e tornam escassas áreas atrativas à ocupação para fins urbanos, além limitar a acessibilidade e a mobilidade intraurbana quando atuam como barreiras naturais. Com isso os deslocamentos acabam prejudicados, uma vez que os trajetos nem sempre são os mais curtos e os caminhos os mais fáceis. As dificuldades do terreno, ao provocarem a necessidade de maiores somas de investimentos, acabam culminando na existência de uma infraestrutura viária quase sempre defasada em relação às demandas na cidade. Um exemplo dessa defasagem é o ritmo de construção de pontes para a transposição do Rio Itajaí-Açu. A despeito do acelerado ritmo de crescimento populacional e econômico tanto do núcleo urbano da colônia como também das suas áreas rurais, a primeira ponte (Ponte Lauro Müller, conhecida como Ponte do Salto) somente veio ser concluída em 1911, ainda assim tendo seu local de construção definido pela relação entre as características do sítio e os custos de execução da obra (Figura 30).

Figura 30 – Pontes sobre o Rio Itajaí-Açu na área urbana de Blumenau/SC



Conforme Deeke (1917) em novembro de 1895 o Governo do Estado de Santa Catarina levantou uma grande soma em empréstimos junto ao Governo Federal, para que se fizessem algumas obras importantes no Estado. Dos 2000 contos de réis levantados à época, 600 contos foram destinados ao município de Blumenau e deveriam cumprir dois objetivos predeterminados: a construção de trechos e implantação de melhorias na estrada que se dirige de Blumenau à cidade de Curitiba e também a construção de uma ponte sobre o Rio Itajaí-Açu.

Se de um lado as obras da estrada não suscitaram maiores discordâncias, o mesmo não ocorreu em torno da definição do local dessa primeira ponte. Embora a maioria da população a desejasse junto ao Centro da cidade, influentes políticos, por alguma conveniência, defendiam que fosse erguida em outros trechos do Itajaí-Açu (DEEKE, 1917). Como os recursos eram limitados, acabou-se optando por construir na região do atual bairro do Salto (Figura 30), que conciliava as melhores condições técnicas e economia de custos:

[...] A decisão derradeira coube aos competentes engenheiros Krohberger e Odebrecht, ao escolher o lugar menos arriscado, mais seguro e de execução menos dispendiosa para edificação da ponte, que se situaria logo abaixo do Salto. O centro da cidade não estava mais em cogitação, pois lá sua feitura exigiria custo três vezes superior devido ao risco das enchentes, sem levarem-se em conta as dificuldades que provocaria à navegação fluvial. O valor da construção da ponte, no lugar aprovado, era calculado em 200 contos, e pelo orçamento de sua execução, no centro da cidade, absorveria todos os 600 contos destinados a Blumenau; e este diferencial foi determinante da postergação do projeto no centro da cidade (DEEKE, 1917, p. 186).

Por ter sido construída em um local que à época situava distante do núcleo urbano, essa ponte teve pouco impacto na mobilidade intraurbana, tanto que a travessia até os bairros situados na margem esquerda do Rio Itajaí, como Ponta Aguda e Itoupava Norte, continuou sendo realizada por meio de balsas.

A segunda ponte (Ponte Aldo Pereira de Andrade, conhecida como Ponte de Ferro) foi inaugurada em 1929, mas servia apenas à travessia de trens e à passagem de pedestres (Figura 30); somente no ano de 1991 é que foi adaptada e passou a atender ao tráfego de veículos.

Ao longo da década de 1950, por sua vez, Blumenau passou a contar com outras três pontes: Ponte Irineu Bornhausen (1953); Ponte Engenheiro Antônio Vitorino Ávila Filho (1954) e Ponte Adolfo Konder (1957) – todas abertas ao tráfego

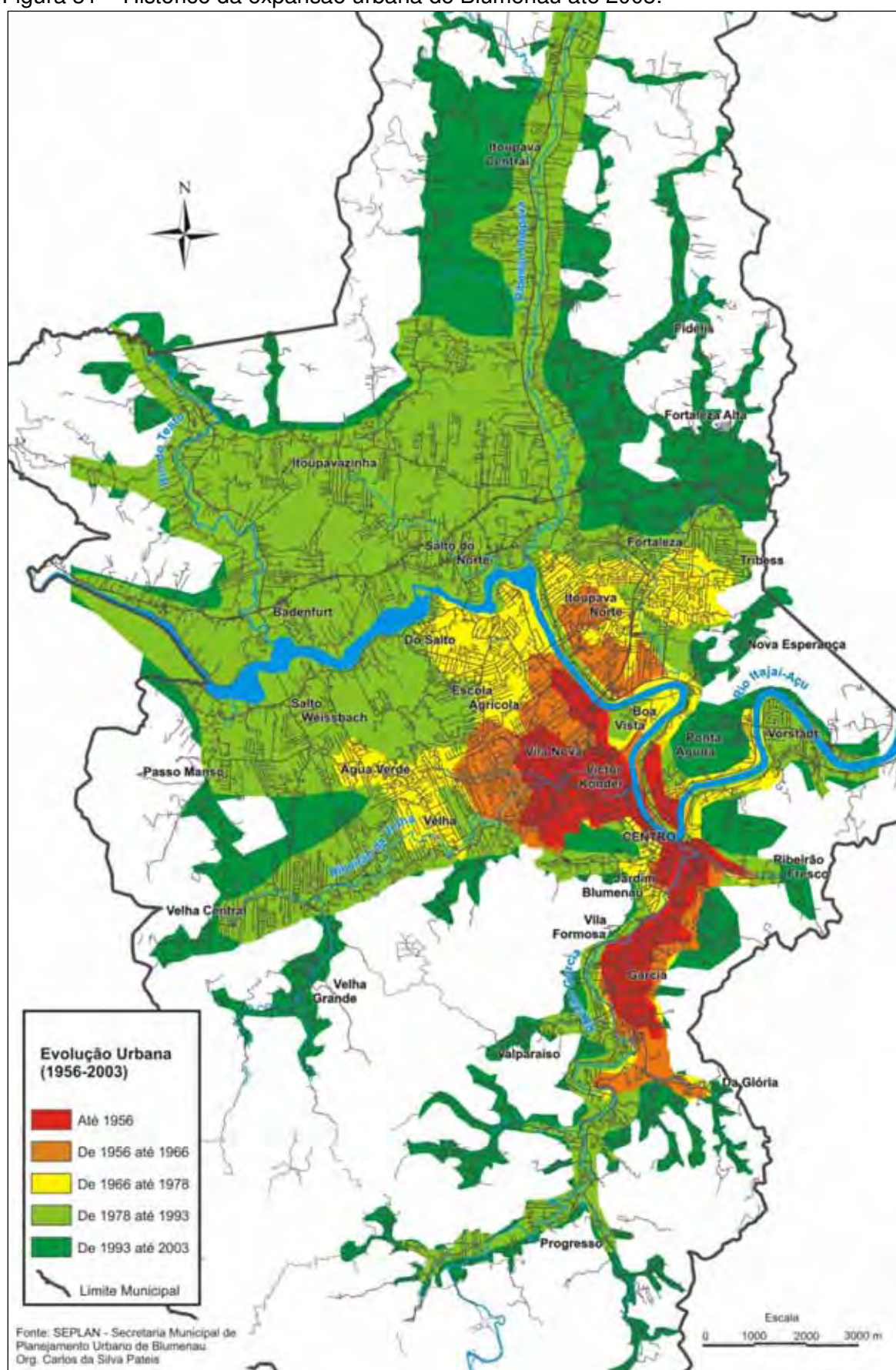
de veículos e localizadas dentro do perímetro urbano (Figura 30). A conclusão destas pontes neste período foi determinante para que a expansão urbana se acelerasse no lado oposto do Rio Itajaí-Açu em relação ao Centro da cidade, como elucida o mapa da Figura 31.

Apenas em 1976, quando a população da cidade já era superior a 86mil habitantes, é que uma nova ponte foi inaugurada: Ponte José Ferreira da Silva, na altura do bairro Vorstadt, que foi a primeira com duas faixas de rolagem em cada sentido do tráfego (Figura 30).

Finalmente em 1999, quando a população da cidade alcançava 240mil habitantes e a mobilidade intraurbana se mostrava enormemente prejudicada pela baixa trafegabilidade das vias urbanas e das pontes então existentes, inaugurou-se a Ponte Wilson Pedro Kleinübing - a mais moderna e de maior capacidade de tráfego da cidade. Essa Ponte integra a Via Expressa (Figura 30), uma via com duas pistas de rolagem em cada sentido do tráfego projetada para realizar rápida ligação entre o núcleo central da cidade e a rodovia BR-470, tendo sido totalmente concluída apenas em 2011.

Conforme traz o mapa da Figura 32, o sistema viário de Blumenau conta com um número reduzido de vias arteriais de ligação entre os bairros centrais e periféricos e a maioria daquelas existentes, que herdaram o traçado dos antigos caminhos coloniais, são sinuosas e estreitas e comportam apenas uma faixa de rolagem em cada sentido do trânsito. Ao dispor limitada capacidade de tráfego, essas vias arteriais apresentam frequentes congestionamentos nos horários de pico, sobretudo nos cruzamentos com outras vias de mesma hierarquia. Ademais, um possível alargamento dessas vias para a ampliação da sua capacidade de tráfego esbarra, de um lado, no fato de que os imóveis comerciais ou residenciais que lhes são contíguos já se encontram cristalizados faz décadas, o que dificultaria e encareceria as desapropriações; e de outro lado, a própria limitação do sítio natural, pois muitas dessas vias confinam com morros de difícil e dispendiosa intervenção (Figura 32).

Figura 31 – Histórico da expansão urbana de Blumenau até 2003.



Portanto, sem dispor de áreas topograficamente atrativas nas periferias da cidade e de uma infraestrutura viária que permita rápida ligação entre essas áreas distantes e o Centro, a população blumenauense de alta renda vem apresentando uma tendência já bastante cristalizada de permanência nas imediações da Área Central, pois esta ainda se mantém como o local da cidade que melhor otimiza todos os deslocamentos e que ao mesmo tempo contempla todas as necessidades de consumo da população de alta renda, inclusive com a presença de um grande Shopping Center e quatro hipermercados (Figura 29).

Outro fato da estrutura urbana de Blumenau que se relaciona a essa escassez de glebas de topografia atrativa no entorno da cidade, é que enquanto em cidades de mesmo porte, mas de topografia favorável, multiplicam-se o número de grandes condomínios horizontais do tipo “Alphaville”, em Blumenau há apenas um de destaque nesses moldes, o condomínio City Figueiras, localizado no bairro Vorstadt e facilmente distinguível do restante do bairro em relação à renda média da população residente (Figura 29). Mesmo este, acaba à mercê das condições naturais, uma vez que as águas do Rio Itajaí-Açu, quando se elevam, atingem vários pontos nas ruas desse condomínio.

Como a ocupação horizontal nesse entorno central preferido pelas camadas de alta renda é limitada, o crescimento tem se dado preferencialmente através da verticalização (Figura 33). A demolição de antigas casas e a fusão de lotes tem fomentado um aquecido mercado de apartamentos, que se expandiu em um número e proporção muito superior comparativamente às casas residenciais, entre a década de 2000 e 2010 (Tabela 10). Enquanto a evolução no número de casas foi de apenas 17%, o número de apartamentos cresceu em 126% na cidade.

Figura 33 – Densidade da verticalização nos bairros Centro, Ponta Aguda e Jardim Blumenau, em Blumenau/SC



Fonte: <http://blog-do-charles.blogspot.com.br/2010/09/blumenau-160-anos-ii.html> (fotógrafo Patrick Rodrigues do Jornal de SC). (Adaptada)

Tabela 10 – Evolução dos tipos de domicílio entre 2000 e 2010 em Blumenau/ SC

Tipo de domicílio	ANO		
	2000	2010	Evolução %
Casa	68.098	80.213	17,8%
Casa de vila ou em condomínio	-	347	-
Apartamento	8.762	19.859	126,6%
Outros*	348	668	92,0%
TOTAL	77.208	101.087	30,9%

* Habitação em casa de cômodos ou cortiço

Fonte: IBGE – Censo 2010. Org. SIGAD, FURB, 2012.

Os atributos do sítio natural relacionado à localização preferencial da população de alta renda no contexto da estrutura urbana de Blumenau também refletem diretamente na dinâmica das centralidades na cidade.

Um primeiro e significativo reflexo é a manutenção do Centro Tradicional como a área preferencial para o atendimento das necessidades de consumo das

populações de alta renda que residem no seu entorno. Esse fato, por sua vez, traz outras variantes.

Em cidades médias e grandes, de forma geral, tem prevalecido uma tendência de esvaziamento populacional do Centro, de deterioração de setores preteridos pelas camadas de alta renda e de excessiva popularização. Essa disposição foi verificada estar em curso em São José do Rio Preto (PATEIS, 2007) onde, como já tratado, as populações de alta renda tem elegido novos setores da cidade para fixar residência, o que por sua vez tem atraído a centralidade dinâmica para essas novas áreas. No caso de São José do Rio Preto, para essa região dita “nobre” da cidade convergiram dois grandes shoppings centers, um hipermercado, uma grande loja de departamentos, hotéis e mais uma vasta gama de comércio e serviços que culminaram no estabelecimento de um subcentro próprio para o atendimento dessa população (Figuras 27 e 28).

Diferentemente do que ocorre em São José do Rio Preto e em outras cidades médias e grandes brasileiras, em Blumenau o Centro ainda continua a se adensar em relação à população e ao número de domicílios, principalmente devido à intensificação da verticalização e a correlata ampliação da oferta de apartamentos residenciais no bairro. Sua população partiu de 2.328 habitantes em 1991 para 4.298 habitantes em 2010; enquanto o número de domicílios saltou de 853 em 1991 para 2.054 em 2010 (Tabela 11).

Tabela 11 - População e domicílios, no período de 1991 a 2010, no bairro Centro em Blumenau.

Ano	População	Domicílios
1991	2.328	853
2000	3.726	1.780
2010	4.298	2.054

Fonte: Prefeitura Municipal de Blumenau. Perfil dos Bairros, 2012.

Por manter-se ainda espacialmente tão próxima, essa população não pode prescindir de um Centro funcionalmente adaptado às suas exigências de consumo – o que justifica o fato de o Centro de Blumenau conservar ainda a sua vitalidade e ser objeto de constante renovação.

Um relevante exemplo de estratégia de renovação empreendida na expectativa de se manter a vitalidade do Centro de Blumenau é a execução de um

projeto de reurbanização que envolveu as principais ruas comerciais do Centro a partir de 1999. Executado em cooperação entre o poder público e a iniciativa privada, esse projeto priorizou a renovação do mobiliário, o alargamento dos passeios, a padronização dos letreiros e placas, o aterramento da fiação e a substituição do antigo calçamento em paralelepípedo de granito por peças de *PAVER*¹⁵ (Figura 34).

Figura 34 – Rua XV de Novembro no Centro de Blumenau / SC



Foto: Carlos da Silva Pateis

Como demonstrou Villaça (2001) no seu estudo que envolveu as principais metrópoles brasileiras, enquanto foi conveniente, as burguesias continuaram a utilizar o centro e a renová-lo constantemente, deixando de fazê-lo apenas a partir do momento em que teve aumentada sua mobilidade espacial

¹⁵ O PAVER, também conhecido como pisos intertravados ou pavimento intertravado, constitui-se de peças molduradas em concreto, com variedade de cores, formas e texturas que criam grandes áreas de calçamento quando dispostas em conjunto.

através da motorização e quando o mercado imobiliário passou a oferecer-lhes opções mais atrativas em regiões afastadas:

Essa nova força [que provocou a ruptura da relação entre o centro e as populações de alta renda] foi constituída pelo aumento da mobilidade espacial motivada pelo aumento da taxa de motorização das classes de mais alta renda de nossas cidades e pela nova forma de produção do espaço coerente com os novos padrões de mobilidade territorial que tais classes passaram a apresentar. Além disso, as pequenas dimensões de nossas camadas de alta e média rendas fizeram com que a parcela de tais classes que mora junto a e próximo ao centro fosse exígua, não desenvolvendo com ele a simbiose de mútuo fortalecimento, típica de cidades do Primeiro Mundo ou mesmo em Buenos Aires [...] (VILLAÇA, 2001, p. 279-280).

Com a mobilidade prejudicada pelas barreiras naturais que envolvem a cidade e com a escassez de novas áreas que o mercado imobiliário possa lhes oferecer, a população blumenauense de alta renda continua dependente do Centro. E à medida que essa área imediata ao Centro se reforça enquanto lócus espacial da população de alta renda se reforça também a “simbiose de mútuo fortalecimento” de que fala Villaça (2001).

Mais uma vez, diversamente do que ocorre tipicamente em cidade médias e grandes, e que foi verificado suceder em São José do Rio Preto (PATEIS, 2007), em Blumenau não houve o desenvolvimento de um subcentro voltado às populações de alta renda, mas somente a expansão do Centro Principal na direção dos bairros contíguos, onde está essa população (Figura 29). Há, portanto, uma área que funcionalmente se pode qualificar como o Centro Expandido de Blumenau, para onde tem se dirigido parte do novo comércio e dos novos serviços na cidade. A taxa média anual de crescimento tanto do número de estabelecimentos do comércio quanto de estabelecimentos dos serviços nos bairros mais diretamente vinculados ao Centro tem sido superior a da própria Área Central (Tabela 12).

Tabela 12 - Evolução do número de estabelecimentos terciários entre 1980 e 2010 em Blumenau/ SC

Bairro	1980		2010		Taxa de crescimento anual 1980/2010	
	Comércio	Serviços	Comércio	Serviços	Comércio	Serviços
Centro	515	736	1521	1862	3,7%	3,1%
Jardim Blumenau	04	20	105	350	11,5%	10,0%
Victor Konder	48	74	259	367	5,8%	5,5%
Vila Nova	74	96	337	575	5,2%	6,1%
Ponta Aguda	63	101	274	498	5,0%	5,5%

Fonte: Prefeitura Municipal de Blumenau. Perfil dos Bairros, 2012.

Esse Centro Expandido, no entanto, não é tão homogêneo quanto o seu núcleo principal. Neste grande setor o comércio e os serviços não estão dispostos de forma tão contínua e concentrada quanto se verifica nas ruas XV de Novembro e Sete de Setembro no Centro Principal (Figura 35), bem como também não se apresenta de forma tão diversificada. Ocorrem alguns eixos mais especializados em determinados ramos comerciais ou serviços, como o início do bairro Garcia, onde há um grande número de equipamentos de saúde como hospitais, clínicas, consultórios médicos e laboratórios; a Alameda Rio Branco e arredor, no Bairro Jardim Blumenau, onde situam vários estabelecimentos voltados ao ensino regular e de idiomas; a Rua Antônio da Veiga, no Bairro Victor Konder, que concentra os estabelecimentos voltados ao lazer e diversão noturna, a Rua Joinville, no Bairro Vila Nova, que dispõe várias lojas de móveis e objetos de decoração e o início da Rua Frei Stanislau Schaette, no Bairro Água Verde, que tem concentrado agências bancárias e móveis residenciais (Figura 35).

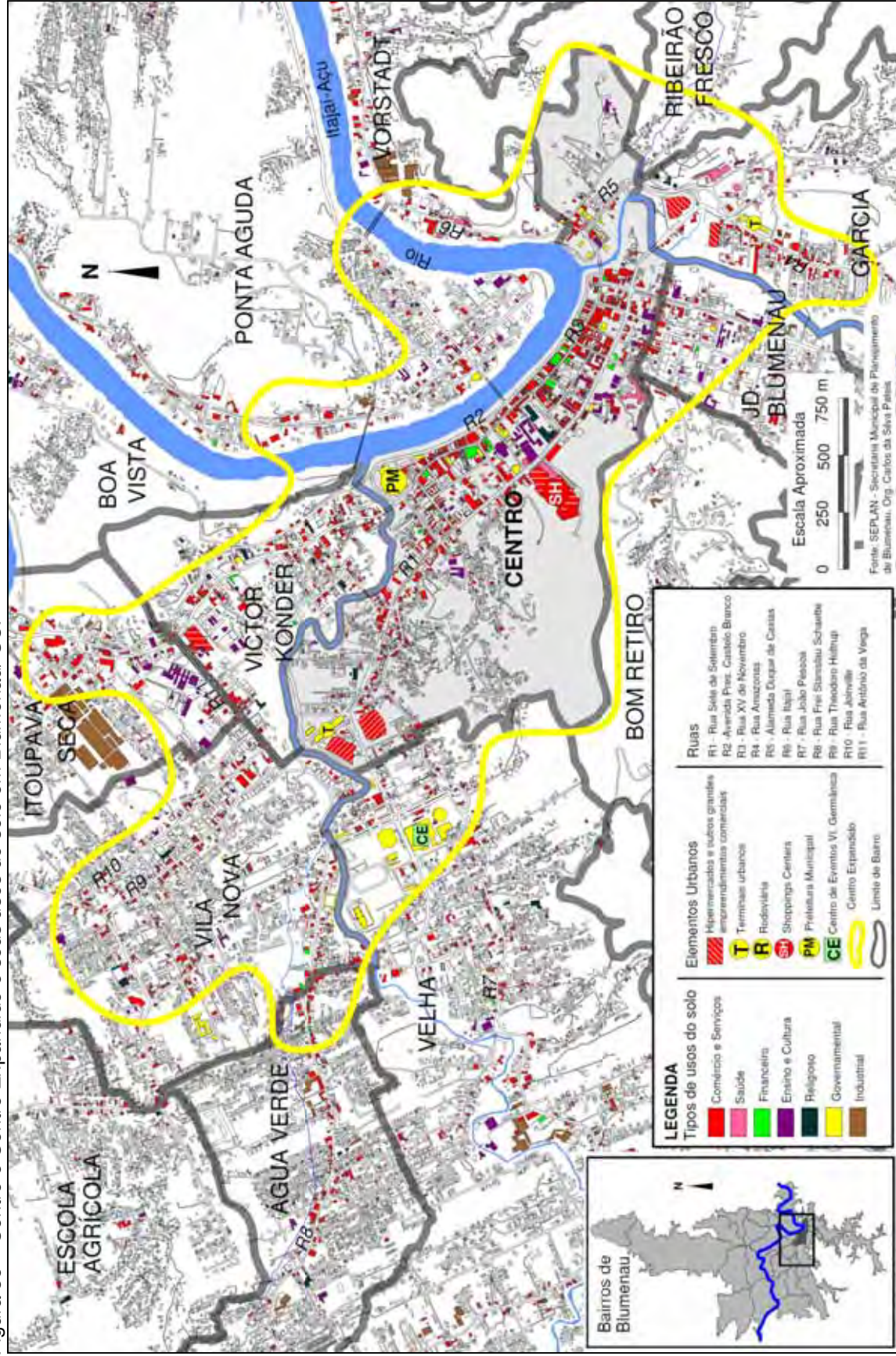
Entende-se que de fato toda essa área expandida que agrega uma vasta gama de atividades do setor terciário já se tornou parte do Centro Principal da cidade, uma vez que o complementa funcionalmente e se integra fortemente à sua dinâmica de fluxos. Nesta grande área a centralidade é reforçada pela presença de um Shopping Center, quatro hipermercados, um Centro de Eventos e um câmpus universitário da FURB – Fundação Universidade Regional de Blumenau.

A despeito de não contar com um subcentro direcionado aos interesses das camadas de alta renda como é tendência ocorrer em cidades de porte médio e grande (CORRÊA, 1989; VILLAÇA, 2001, PATEIS, 2007), Blumenau conta com dois subcentros bem consolidados, em regiões onde predominam populações de renda baixa a média. Trata-se dos subcentros dos Bairros Garcia e Itoupava Norte, cujas

respectivas centralidades já se esboçavam desde os primórdios do estabelecimento da Colônia Blumenau, em razão situarem em áreas distantes do Centro e relativamente confinadas por barreiras naturais.

No caso do Subcentro do Garcia, a distância superior a 5 km do Centro somada ao efeito do isolamento do setor por morros cujas alturas ultrapassam 300m em relação ao nível de base do Ribeirão Garcia (Figura 17), fez com que logo surgissem os primeiros estabelecimentos voltados ao atendimento dos colonos residentes nas imediações do caminho principal, que atualmente é a Rua Amazonas. Antes mesmo da metade do século XX o bairro já cumpria o papel de subcentro na cidade, contendo entre outros um hotel, um cinema, uma agência bancária, armazéns de secos e molhados e igrejas católica e luterana.

Figura 35 – Centro e Centro Expandido e seus usos do solo em Blumenau/ SC.



Ao longo das últimas décadas essa centralidade se reforçou ainda mais e em 2010 o bairro passou a abrigar 1.240 estabelecimentos terciários, sendo 691 do ramo dos serviços e 549 do ramo comercial (Tabela 13). Nota-se, acerca desses dados, que houve um grande salto em relação ao ano de 1980, quando haviam somente 179 estabelecimentos ligados aos serviços e 144 ao comércio.

Tabela 13 – Somatório de empresas segundo seu ramo de atividade econômica, população e domicílios, no período de 1980 a 2010, no bairro Garcia em Blumenau.

Bairro GARCIA					
Ano	Atividades			População	Domicílios
	Indústria	Comércio	Serviços		
1980	44	144	179	13.989	3.334
1991	112	317	370	15.474	4.264
2000	128	402	495	14.419	4.853
2010	151	549	691	16.899	6.118

Fonte: Prefeitura Municipal de Blumenau. Perfil dos Bairros, 2012.

Esse subcentro atualmente apresenta um mix bastante variado de estabelecimentos comerciais, localizados principalmente ao longo da Rua Amazonas (Figuras 36 e 37), cujo traçado já figurava no Mapa da Colônia Blumenau de 1864 (Figura 23), e que comporta desde pequenas lojas de roupas, calçados, papelaria e presentes em geral, até grandes lojas de departamentos e supermercados. Abriga também óticas, farmácias, postos de combustíveis, lojas de materiais de construção, entre outros, além de diversos estabelecimentos do ramo alimentício, como bares, restaurantes, padarias e conveniência. Entre os diversos serviços, encontram-se dentistas, cabeleireiros, imobiliárias, escolas profissionalizantes, oficinas mecânicas e autoelétricas. Conta ainda com seis agências bancárias, duas casas lotéricas e uma cooperativa de crédito. Outros importantes equipamentos urbanos e repartições públicas também contribuem para o afluxo de pessoas e consequentemente reforçam a centralidade desse setor, entre as quais se sobressaem quatro igrejas cristãs, sendo uma católica, uma adventista e duas evangélicas; duas escolas estaduais; um centro de educação infantil; uma Delegacia de Polícia Civil e um Batalhão de Infantaria do Exército.

Ressalte-se que o raio de abrangência deste subcentro vai além dos limites do próprio bairro, servindo também às populações de todos aqueles bairros

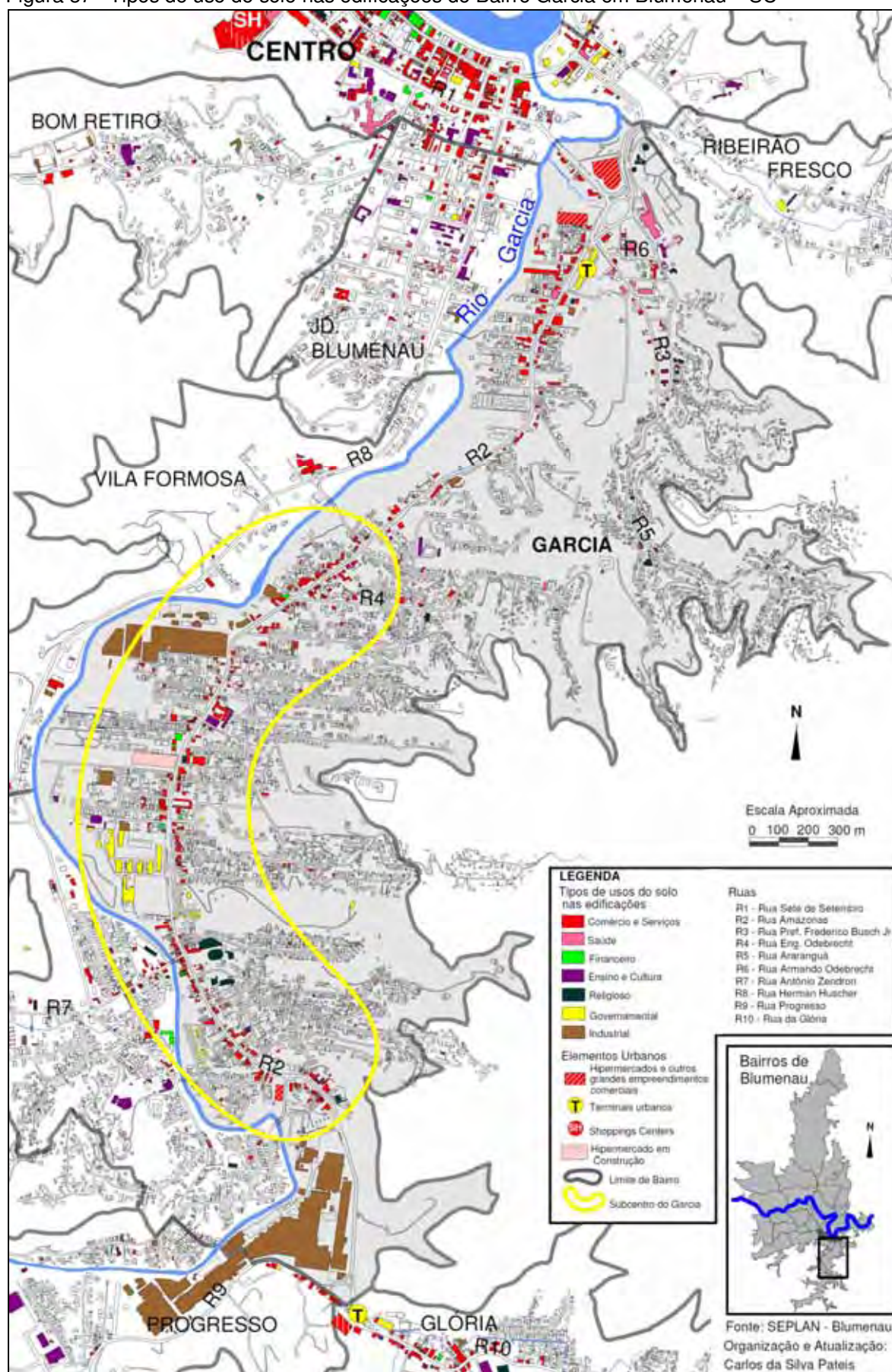
relativamente encerrados no vale do Ribeirão Garcia, como Vila Formosa, Valparaíso, Da Glória e Progresso (Figura 10), que juntos conformam o que localmente se reconhece como “o Grande Garcia” e que soma uma população de 43.954 habitantes.

Figura 36 - Rua Amazonas no Bairro Garcia em Blumenau/ SC



Foto: Carlos da Silva Pateis

Figura 37 - Tipos de uso do solo nas edificações do Bairro Garcia em Blumenau – SC



No caso do subcentro do Itoupava Norte seu surgimento muito se deve ao fato de que nesse setor situava o último ponto navegável a quem procedesse do litoral pelo Rio Itajaí-Açu, razão porque o local abrigava um importante porto que se colocava a serviço tanto daqueles que precisavam realizar a travessia até ao bairro Itoupava Seca, do lado oposto do rio, como também daqueles que precisavam se deslocar até ao Centro. A barreira física representada pelo rio, impondo dificuldades à acessibilidade ao Centro, somada à ampliação da demanda naquele setor e à capacidade de aglomeração devida à presença do porto como terminal de transportes logo tornou a área atrativa aos empreendimentos comerciais e de serviços. O porto perdurou como meio de travessia naquele ponto por pouco mais de cem anos, até que em 1953 veio ser inaugurada a Ponte Irineu Bornhausen, em supressão ao antigo sistema.

Nesse longo período em que o bairro permaneceu relativamente isolado no contexto da estrutura urbana da cidade, o local já atuava na função de subcentro para o atendimento das demandas emergenciais das populações situadas na margem esquerda do Rio Itajaí-Açu. Nas décadas mais recentes, posterior à construção de novas pontes sobre o Rio Itajaí-Açu, a centralidade do bairro só fez aumentar, como fruto de uma tendência originada ainda no período de estabelecimento da Colônia Blumenau. Atualmente situam no bairro 1.092 estabelecimentos do setor terciário, sendo que desse total, 549 são do ramo dos serviços, enquanto 543 são do ramo do comércio. Em relação a 1980 houve um salto considerável, uma vez que naquele ano havia somente 143 empresas comerciais e 133 empresas prestadoras de serviços no bairro (Tabela 14).

Tabela 14 – Somatório de empresas segundo seu ramo de atividade econômica, população e domicílios, no período de 1980 a 2010, no bairro Itoupava Norte em Blumenau.

Bairro ITOUPAVA NORTE					
Ano	Atividades			População	Domicílios
	Indústria	Comércio	Serviços		
1980	45	143	133	11.953	2.599
1991	91	338	349	14.147	3.613
2000	149	557	414	14.311	4.017
2010	175	543	549	16.016	5.336

Fonte: Prefeitura Municipal de Blumenau. Perfil dos Bairros, 2012.

O mix de lojas é também bastante diversificado, contendo supermercados, lojas de roupas, calçados, móveis, eletrodomésticos, máquinas, motores, materiais de construção, materiais elétricos, farmácias, concessionárias de automóveis, entre outros. É igualmente notável a presença de estabelecimentos do ramo alimentício, como padarias, bares, restaurantes e lanchonetes.

No ramo dos serviços, entre os diversos estabelecimentos encontram-se laboratórios de análises clínicas, automecânicas, escritórios de advocacia e engenharia, imobiliárias e corretoras de imóveis, uma agência dos Correios, sete agências bancárias, uma casa lotérica e uma cooperativa de crédito.

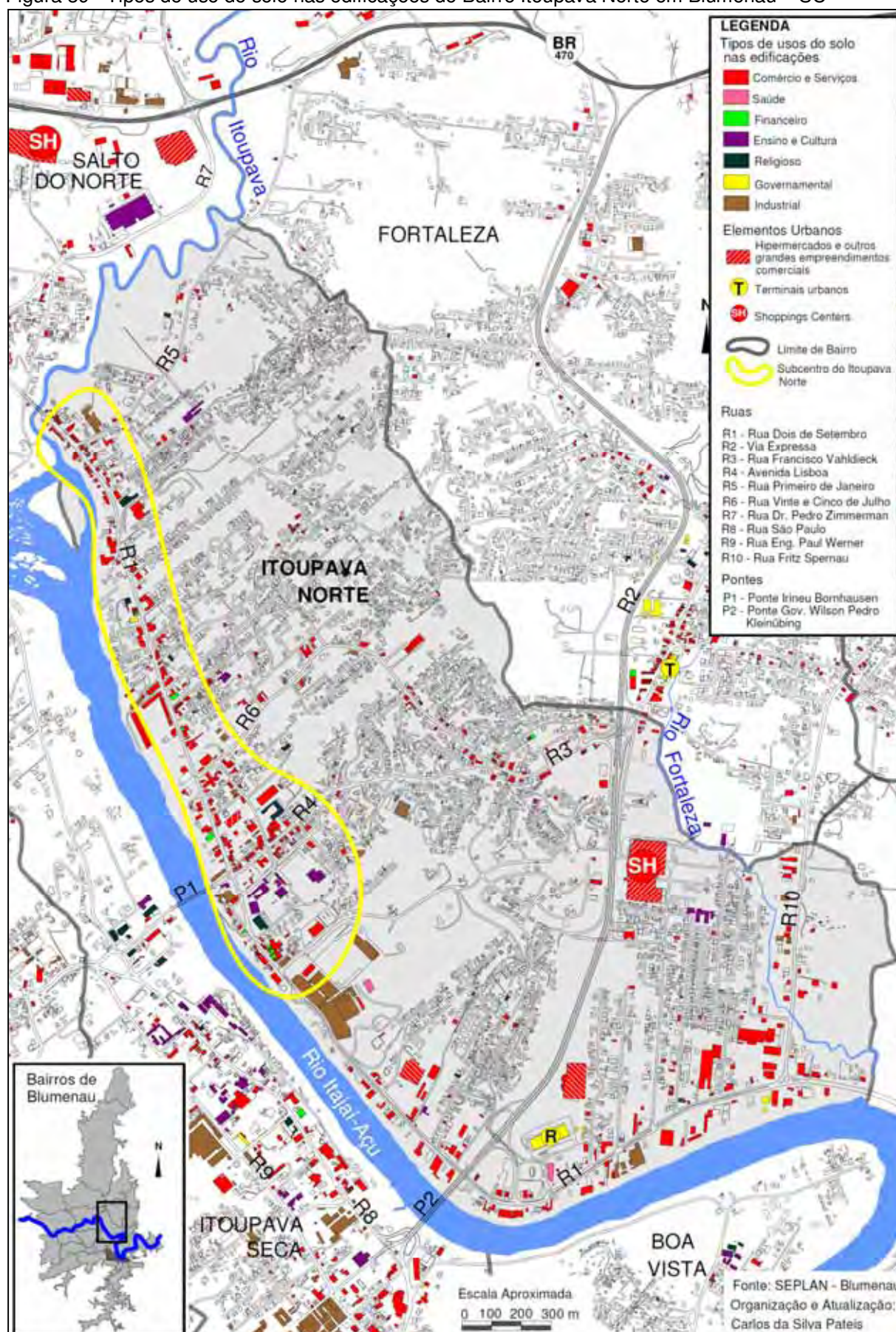
A principal concentração terciária ocorre ao longo da Rua Dois de Setembro (Figuras 38 e 39) que, tal como a Rua Amazonas, no bairro Garcia, já aparecia no mapa da Colônia de 1864 (Figura 23).

Figura 38 - Rua Dois de Setembro no Bairro Itoupava Norte em Blumenau/ SC



Foto: Carlos da Silva Pateis

Figura 39 - Tipos de uso do solo nas edificações do Bairro Itoupava Norte em Blumenau – SC



O subcentro do Itoupava Norte constitui o núcleo de uma grande zona urbana reconhecida localmente como a “Região das Itoupavas”. Seu raio de influência alcança mais diretamente os moradores dos bairros Salto do Norte, Fortaleza, Badenfurt e Itoupavazinha (Figura 10), que junto do Itoupava Norte conformam uma população de 62.188 habitantes. De forma menos latente o subcentro Itoupava Norte acaba atraindo, também, fluxos procedentes de todos os demais bairros situados à margem esquerda do Rio Itajaí-Açu, bem como ainda o bairro Itoupava Seca, na margem direita.

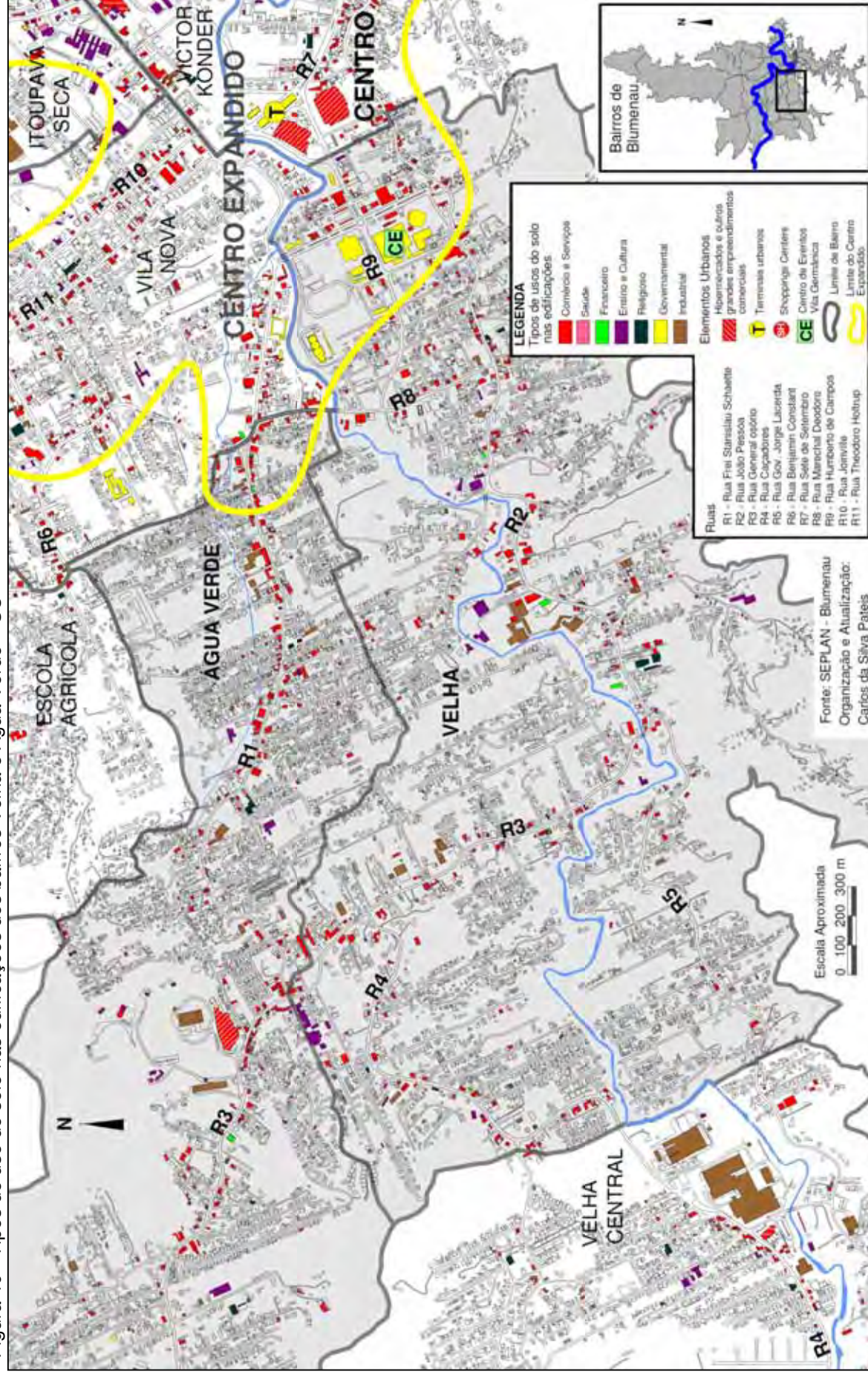
O fato de os subcentros do Garcia e do Itoupava Norte permanecerem por décadas como únicos subcentros da cidade relaciona-se às suas históricas raízes na condição de pontos relativamente isolados do Centro, sendo tal isolamento reforçado por barreiras naturais.

O subcentro do Garcia há tempos corresponde às demandas da população residente em todos os bairros do Vale do Ribeirão Garcia, especialmente através dos estabelecimentos instalados na Rua Amazonas, que, dadas as limitações topográficas daquele setor da cidade, ainda perdura como a principal rota de entrada e saída daquela zona da cidade.

Há tempos também o Bairro Itoupava Norte, através da Rua Dois de Setembro, atende a população residente do lado oposto do rio Itajaí-Açu em relação ao centro da cidade. O ponto de maior concentração comercial ocorre justamente no ponto onde a balsa, até a década de 1950, amenizava o isolamento daquela zona da cidade.

Não se conformaram subcentros em zonas da cidade cujas características do sítio natural permitiam acesso mais facilitado até ao Centro, não oferecendo barreiras. Nesses casos, cujo grande exemplo é a zona que compreende os bairros Água Verde e Velha (Figura 40), não houve demanda que justificasse grandes concentrações de comércio e serviços em pontos específicos, pois sempre houve caminhos viáveis de ligação com o Centro, onde essas demandas podiam ser facilmente contempladas. Sem grandes barreiras naturais, esses bairros puderam contar com um maior número de vias arteriais de ligação ao Centro e mesmo entre os próprios bairros, o que contribuiu para que a localização comercial ocorresse de modo pulverizado entre essas vias – diferentemente, assim, dos bairros Garcia e Itoupava Norte, que contavam e ainda contam com apenas uma via arterial de ligação com o Centro.

Figura 40 - Tipos de uso do solo nas edificações dos bairros Velha e Água Verde – SC



Atualmente nessa grande zona que envolve os bairros Água Verde e Velha, e que também inclui Velha Central, Velha Grande, Passo Manso e Salto Weissbach, onde vivem mais de 60mil habitantes, o número de estabelecimentos comerciais e de serviços tem apresentado grande crescimento nas últimas décadas, mas esse incremento tem se diluído entre as muitas vias arteriais que perpassam esses bairros, não consubstanciando ainda um núcleo comercial de densidade e diversidade tamanha que justifique qualificá-lo enquanto subcentro, mas somente enquanto eixos comerciais. Tais eixos têm despontado não somente nesta, mas também em outras zonas da cidade onde o fluxo diário de pessoas justifique a localização do empreendimento. A Figura 41 traz a distribuição das principais centralidades na cidade, entre os quais os eixos comerciais mais proeminentes.

Além da relação do sítio natural com a estruturação urbana de Blumenau quanto à distribuição da população segundo classes de renda e quanto à distribuição do terciário, cabe destacar que há também uma relação com a distribuição espacial das maiores indústrias na cidade.

O processo de industrialização desencadeado a partir de meados do século XIX traz consequências importantes para a organização espacial intraurbana de muitas cidades, e em Blumenau, que principiou sua industrialização nesse mesmo período, não foi diferente.

Em geral determinadas indústrias como as têxteis, muito comuns em Blumenau desde as primeiras décadas de sua instalação, buscaram instalar-se junto às fontes de matérias-primas ou de energia, comumente não muito distantes das áreas urbanas, e trouxeram para si a mão de obra de que necessitava, abrigando-a em vilas operárias, muitas das quais, mais tarde, foram incorporadas ao tecido urbano principal. Ainda nesses primórdios da industrialização, aquelas indústrias que não dependiam de localizações tão rígidas instalaram-se dentro das cidades, geralmente na Área Central, a qual propiciava maior acessibilidade pela convergência dos meios de transporte. Esse padrão de localização das antigas fábricas corresponde com precisão ao padrão de localização da maioria dentre as dez maiores indústrias da cidade de Blumenau, que buscaram acesso às fontes de água no caso das têxteis e a acessibilidade da área central e vias de acesso, no caso das demais.

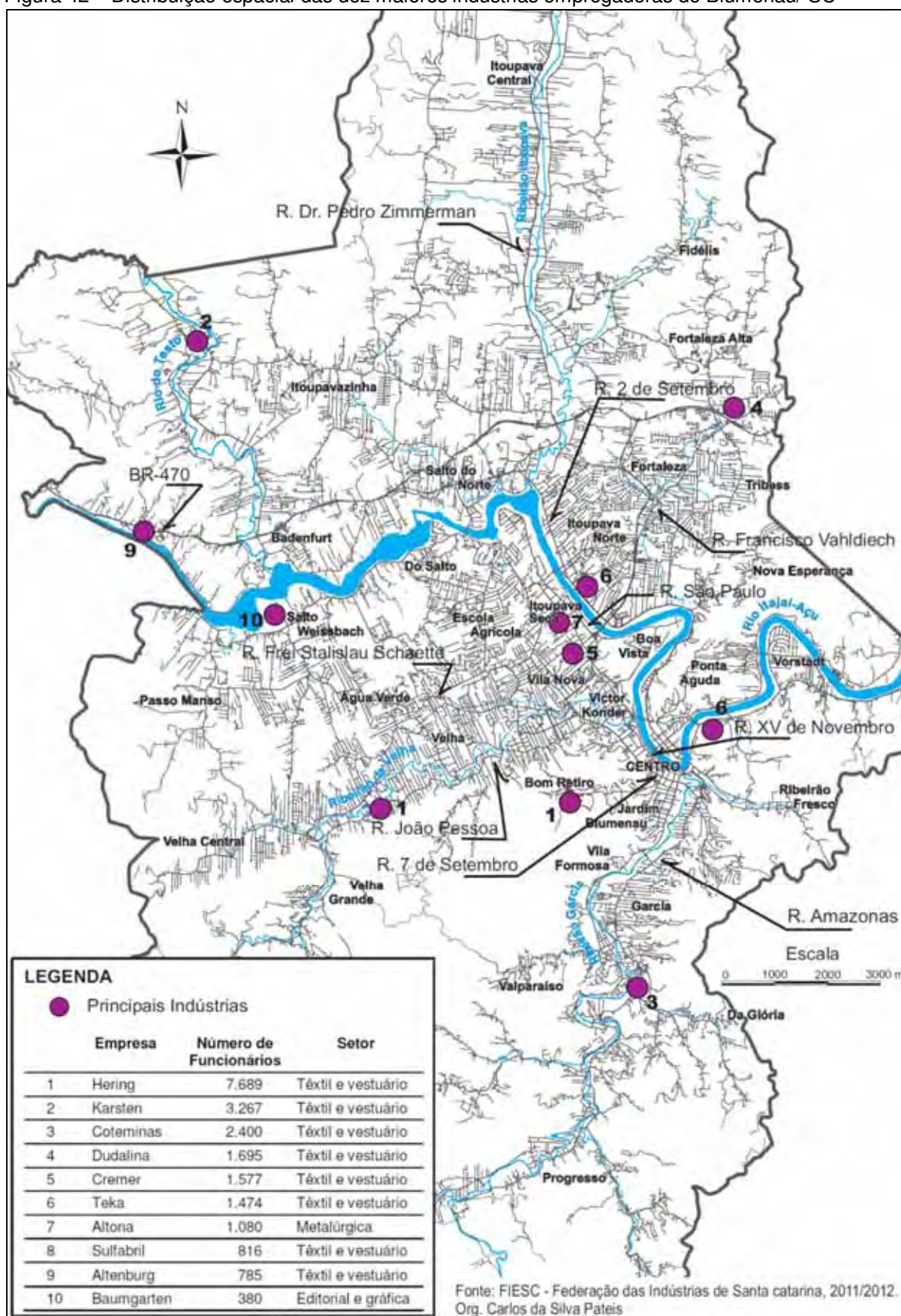
Conforme Siebert (2006) a localização das primeiras indústrias de Blumenau não obedecia a um plano prévio, mas era sim determinada por uma conjugação de fatores como a disponibilidade de água como fonte de energia através de sua força motriz e para o processo industrial; a disponibilidade de espaço para a implantação da unidade fabril – que em geral era a propriedade do industrial e às vezes coincidia com seu local de residência; a acessibilidade à fábrica e a disponibilidade de mão de obra. Havia uma dispersão da indústria pelo tecido urbano que visava manter polarizada uma área quase exclusiva de residência operária, como conformam exemplos as indústrias Hering, Karsten e Coteminas (antiga Artex e Garcia) (SIEBERT, 2006).

Sabe-se que ao curso dos anos, porém, a permanência de indústrias no interior das áreas urbanas e em especial nas áreas centrais foi se tornando problemática devida à geração de deseconomias externas tais como os rigores da legislação ambiental e urbanística, dificuldades de mobilidade e limitações à expansão física da planta industrial, que por fim induziram à descentralização. O padrão mais atual para a localização da indústria nas cidades é através de eixos estabelecidos ao longo de vias férreas ou rodoviárias que conectam a cidade à sua região e que trazem o benefício da maior acessibilidade aos mercados, terrenos mais amplos e baratos e proximidade da força de trabalho. O distrito industrial é, como aponta Corrêa (1989, p. 56), uma forma de otimizar essas vantagens, acrescida da geração de economias de aglomeração:

O distrito industrial, de localização periférica, resulta de uma ação do Estado visando, através da socialização de vários fatores de produção como terrenos preparados, acessibilidade, água, energia; e, de acordo com interesse de outros agentes sociais, como proprietários fundiários e industriais, criar economias de aglomeração para as atividades de produção industrial.

Mas a despeito dessas novas tendências apontadas, a indústria blumenauense continua mantendo suas localizações tradicionais, distribuindo-se de forma espalhada pelo tecido urbano sem privilegiar algum eixo viário específico. Mesmo as pressões do crescimento urbano e a dificuldade de mobilidade que só fazem aumentar à medida que a cidade cresce, foram capazes de romper com esse padrão que se estabeleceu ainda nos primórdios do processo de industrialização na cidade (Figura 42).

Figura 42 – Distribuição espacial das dez maiores indústrias empregadoras de Blumenau/ SC



Dada a escassez de áreas para o abrigo de grandes indústrias na cidade, que poderiam ser oferecidas como alternativa à localização tradicional, o poder público local prefere não confrontar diretamente com os industriais, sob o risco de ter a unidade fabril relocada para outro município. Uma ação mediadora foi promovida pelo Plano Diretor de Blumenau em sua revisão no ano de 1989. Como assinala Siebert (2006), tratava-se de um período de crise econômica e, portanto, não era interessante para o município um embate com os industriais, criando impedimentos ou dificuldades. Na ocasião, reconheceu-se, porém, a necessidade de se intervir para evitar maiores conflitos de uso entre indústria e vizinhança em relação às fábricas incrustadas no meio urbano. Como resolução, esse Plano Diretor de 1989 criou as ZIFs – Zonas Industriais Fechadas, onde as indústrias poderiam continuar suas atividades, sendo proibida a expansão contígua das fábricas. Ainda assim, a dificuldade do município em dispor novas áreas apropriadas à localização industrial, somado ao efeito de catástrofes naturais como enchentes e deslizamentos, tem feito com que empresas de Blumenau sejam relocadas para municípios vizinhos; filiais de indústrias sediadas na cidade sejam abertas em outros municípios da região e novas empresas implantadas na região prefiram se instalar fora de Blumenau (SIEBERT, 2006).

CONCLUSÕES

Verificou-se a partir desta pesquisa que de fato existe uma relação entre o processo de estruturação urbana e os atributos do sítio natural onde uma dada cidade se assenta. No caso de Blumenau, o fato de que a cidade se estabelece sobre um sítio topograficamente acidentado repercutiu diretamente sobre os rumos de seu processo de estruturação urbana em diversos aspectos. A própria escolha do sítio para as primeiras instalações se deveu à sua particularidade enquanto último ponto navegável do Rio Itajaí-Açu, para aqueles que procediam do litoral. O ponto exato, a foz do Ribeirão Garcia, não foi aleatória, senão pelas facilidades que esse ponto oferece como possibilidade de penetração ao interior da recém-fundada Colônia. Diante da impossibilidade de prosseguir com a ideia inicial de fundar um latifúndio, adveio a iniciativa de Dr. Blumenau em proceder ao fracionamento da Colônia em pequenos lotes. O tamanho, o formato e a distribuição desses lotes coloniais obedeceram antes às condições do terreno em relação às suas vantagens e limitações, decorrendo daí a opção por lotes estreitos e paralelos um em relação ao outro, que antes de tudo deveriam garantir o acesso à água a todo colono.

Para acessar esses lotes irradiavam a partir da Sede da Colônia picadas que acompanhavam os fundos de vales, uma vez que estes ofereciam as melhores condições de percurso. Para a estruturação urbana essas picadas representaram muito, pois vieram constituir as vias arteriais que organizam todo o traçado urbano da cidade. À medida que a cidade se expandia, os lotes coloniais desdobravam-se em lotes urbanos, mas que devido sua configuração alongada, repercutiram em ruas de trânsito local geralmente sem saída, interligadas diretamente às vias arteriais, que se destacavam como os únicos caminhos de ligação com o centro da cidade.

As antigas picadas abertas em aproveitamento das facilidades oferecidas pelos cursos d'água, que se converteram mais tarde nas vias arteriais, deram origem a um traçado urbano radial e linear a partir do Centro da emergente cidade.

Configurando-se o nó de convergência de todo o traçado urbano da Colônia Blumenau, o núcleo central despontou como o ponto que melhor otimiza os acessos entre as diversas localidades do entorno, conseqüentemente, era o ponto mais importante de toda a região. No contexto de uma economia de mercado, estava delineada a área que oferecia as melhores vantagens, conseqüentemente também aquela ao qual se atribuía um maior valor de uso e de troca.

Tal como o modelo proposto por Kohl em 1841, as camadas de alta renda se apropriaram deste Centro, que então oferecia as maiores vantagens locais. Nesse ínterim, a região do Bairro Garcia, mais distante e padecendo o isolamento pelas barreiras representadas pelos morros que bordejam aquela zona da cidade, se estruturava agregando tipicamente colonos e operários das fábricas têxteis que despontavam naquele bairro.

Do lado oposto ao Rio Itajaí-Açu em relação ao Centro, o bairro Itoupava Norte e arredores também se adensava, e do mesmo modo que o Garcia confrontava uma barreira natural, neste caso representado pelo rio.

Tendo analisado o processo de estruturação urbana das cidades latino-americanas de modo geral, e das brasileiras em particular, Corrêa (1989) e Villaça (2001) concluíram que haveria uma tendência de suas estruturas urbanas transmutarem do modelo proposto por Kohl, com as elites ocupando o centro e os menos abastados a periferia, para aproximarem do modelo proposto por Homer Hoyt em 1939, na qual as camadas de alta renda passam a ocupar um único setor geral da cidade a partir do centro até à periferia, através do processo de suburbanização. Quanto melhores as condições de acessibilidade e mobilidade, maior seria a disposição dessas populações em deslocarem-se do centro. Nessa direção predominante multiplicaria ao mesmo tempo o número de condomínios horizontais e também o comércio e os serviços demandados por esta população. Pateis (2007) verificou empiricamente a materialização dessa tendência no caso da cidade de São José do Rio Preto/ SP.

Em Blumenau, contudo, essa tendência geral não se confirmou, pois as populações de alta renda ainda situam num raio muito limitado de distância em

relação ao Centro. Concluiu-se que essa permanência, essa cristalização tem relação com os atributos do sítio natural da cidade, pois na medida em que sua topografia acidentada limita a disponibilidade de novas áreas apropriadas à ocupação e dificulta a mobilidade através da interposição de barreiras naturais, a manutenção de uma localização central acaba sendo a única que contempla as necessidades dessa população, uma vez que, como já dito, o centro é a localização que melhor otimiza todos os deslocamentos na cidade.

Do mesmo modo as tendências recentes de espraiamento dos tecidos urbanos rumo a subúrbios que oferecem amenidades não se concretizam. Os condomínios horizontais, que são o produto que melhor representa esse habitat, não encontram grandes espaços periféricos em áreas que contemple as características topográficas e as infraestruturas de acesso requeridas.

Por outro lado a periferização, esta sim, ocorre como tipicamente tende a suceder nas cidades médias e grandes, com a segregação da população de menor renda nas áreas mais distantes e/ ou topograficamente inapropriadas à ocupação, por riscos de deslizamentos ou enchentes.

O estudo de caso também permitiu verificar que os atributos do sítio natural também tem relação com a dinâmica espacial das áreas centrais nas cidades. Com a mobilidade prejudicada pelas barreiras naturais que envolvem a cidade e com a escassez de novas áreas que o mercado imobiliário possa lhes oferecer, a população blumenauense de alta renda continua próxima ao Centro, e conseqüentemente, dependente desse Centro para o atendimento de suas demandas, o que tem repercutido na manutenção da vitalidade do setor. Um indicador dessa relação entre a proximidade física das populações de alta renda e a vitalidade do Centro é que este tem passado por constantes intervenções visando sua renovação.

Os atributos do sítio natural têm relação, também, com o desenvolvimento de dois subcentros na cidade, o subcentro do Garcia e o subcentro do Itoupava Norte, cujos bairros permaneceram relativamente isolados por barreiras naturais que promoveram a demanda por comércio e serviços no próprio bairro confinado, dada a dificuldade de acesso ao Centro da cidade. A partir do surgimento dos primeiros estabelecimentos, novos se seguiram aproveitando-se das externalidades existentes.

No caso do subcentro do Garcia, as barreiras naturais interpostas foram conformadas pelos morros circundantes, cujas alturas ultrapassam trezentos metros em alguns pontos. Tendo a Rua Amazonas como uma das únicas saídas de toda aquela zona da cidade, logo sua acessibilidade serviu para que atraísse o emergente comércio.

No caso do subcentro do Itoupava Norte, a barreira natural interposta foi conformada pelo Rio Itajaí-Açu, sendo que o ponto de travessia representado pelo porto serviu de aglutinador para as atividades de comércio e serviços no entorno da Rua Dois de Setembro, a principal do subcentro.

Foi constatado que nos setores da cidade onde os atributos do sítio natural não constituíram barreiras importantes, não houve o desenvolvimento de subcentros, uma vez que o acesso relativamente facilitado ao Centro possibilitava contemplar diretamente neste as eventuais demandas; e também porque nestes setores, como é o caso da zona onde situam os bairros Velha e Água Verde, um maior número de vias de ligação com o Centro acabou pulverizando a localização dos estabelecimentos, não constituindo assim uma aglomeração tal que justifique qualificá-la enquanto subcentro, mas somente um eixo comercial.

No caso da localização industrial, a despeito das tendências recentes de deslocamento para junto dos grandes eixos viários em distritos previamente criados para seu abrigo, se verificou que em Blumenau muitas indústrias ainda mantêm a sua localização original de fins do século XIX, quando o fator determinante era o acesso às fontes de matérias primas ou o acesso ao Centro. Pesa em favor da manutenção dessa antiga localização a convivência do poder público municipal, que evita embates com os empresários pelo fato de o município não poder dispor de grandes áreas apropriadas ao uso industrial que pudessem ser oferecidas em compensação pelo deslocamento.

O caso de Blumenau, portanto, demonstrou que o entendimento do processo geral de estruturação urbana deve passar também pela questão da sua relação com os atributos do sítio natural aonde a cidade se estende, sob o prejuízo de, ao não fazê-lo, ignorar-se um fator que pode ter grande relevância nos rumos da forma e da estrutura de uma cidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMO, Pedro. **Mercado e ordem urbana: do caos à teoria da localização residencial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil/ FAPERJ, 2001.

AMORIM FILHO, O. B.; FILHO, N. S. **A morfologia das cidades médias**. Goiânia: Ed. Vieira, 2007.

ATLAS DE SANTA CATARINA. **Conhecendo Santa Catarina**. Secretaria de Estado do Planejamento de Santa Catarina, 2008. Disponível em <<http://www.spg.sc.gov.br/atlas.php>> acesado em 22/11/2010.

BEAUJEU-GARNIER, Jaqueline. **Geografia Urbana**. 2ª ed. Tradução de Raquel Soeiro de Brito. Lisboa: Serviço de Educação Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.

BLUMENAU, Prefeitura Municipal de. **Plano Diretor de Defesa Civil**. 2002.

BLUMENAU, Prefeitura Municipal de. **Perfil dos Bairros**, 2012. Disponível em <<http://www.blumenau.sc.gov.br/gxpsites/hgxpp001.aspx?1,1,42,O,P,0,MNU;E;55;1;37;12;MNU;,>>>

BLUMENFELD, Hans. A metrópole moderna. In DAVIS, Kingsley et al. **Cidade: a urbanização da humanidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 1972, p. 38-45.

BORSODORF, Alex. Hacia la ciudad fragmentada. Tempranas estructuras segregadas en la ciudad latinoamericana. **Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales**. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2003, vol. VII, núm. 146(122).

CASTELLS, Manuel. **A questão urbana**. Tradução de Arlene Caetano. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

CASTILHO, Cláudio Jorge Moura de. O Ambiente Urbano Numa Perspectiva Interdisciplinar: Discussão de Conceitos que Tratam das Inter-Relações Sociedade-Natureza, a partir da Geografia do Recife. **Revista Brasileira de Geografia Física**. 05 (2011) 872-896. Disponível em <<http://www.ufpe.br/rbgfe/index.php/revista/article/viewFile/134/269>>

CLARK, David. **Introdução à geografia urbana**. São Paulo: Difel, 1985.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O Espaço Urbano**. São Paulo: Ática, 1989.

CORRÊA, Roberto Lobato. Processos espaciais e a cidade. In: **Trajetórias Geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997, p. 121-143.

DAY, Adalberto. **As enchentes em Blumenau**. Disponível em <<http://adalbertoday.blogspot.com.br/2007/11/as-enchentes-em-blumenau.html>>, acessado em agosto de 2012.

DEFESA CIVIL DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Enchentes 2008**. Disponível em <<http://www.desastre.sc.gov.br>>, acessado em julho de 2012.

DEEKE, José. **O município de Blumenau e a história do seu desenvolvimento**. Blumenau: Editora Nova Letra, 1995 (1917).

DUARTE, Haidine da Silva Barros. A cidade do Rio de Janeiro: descentralização das atividades terciárias. Os centros funcionais. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro, 36 (1): 58-98, jan/mar, 1974.

EMBRAPA. **Levantamento de reconhecimento dos solos de Santa Catarina**. Rio de Janeiro: EMBRAPA – CNPS, 1998.

FRANK, Beate. **Uma abordagem para o gerenciamento ambiental da bacia hidrográfica do Rio Itajaí, com ênfase no problema das enchentes**. Tese submetida à Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Doutor em Engenharia. Florianópolis, outubro de 1995.

FURB. **Observatório do Desenvolvimento Regional**. Região de Blumenau – SC. Blumenau: Fundação Universidade Regional de Blumenau, 2012. Disponível em <<http://www.furb.br/especiais/interna.php?secao=378>>

GEORGE, Pierre. **Geografia urbana**. São Paulo: Difel, 1983.

GOTTDIENER, Mark. **A produção social do espaço urbano**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1993.

HARVEY, David. **A justiça social e a cidade**. São Paulo: Editora Hucitec, 1980.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. 2º ed. São Paulo: Annablume, 2006.

IBGE. **Regiões de Influência das cidades**. Rio de Janeiro, 2008.

IBGE. **Resultados do Censo Demográfico 2010**. <www.ibge.gov.br> acessado em 01/08/2011.

LAUREANO JUNIOR, R. O. **Os desafios da gestão dos desastres**. 1º Seminário Interno da Secretaria de Estado de Defesa Civil de Santa Catarina. Disponível em <http://eventos.fecam.org.br/arquivosbd/paginas/1/0.930851001344022278_gestao_de_desastres.pdf>, acessado em agosto de 2012.

LIMONAD, E. Urbanização dispersa: mais uma forma de expressão urbana? **Revista Formação**, Presidente Prudente – SP, nº 14, volume 01, 2007, p. 31-35.

MAMIGONIAN, A. Estudo geográfico das indústrias de Blumenau. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro v. 27, n. 3, p. 489-483, jul-set.1965.

MASCARÓ, Juan Luis. **Loteamentos urbanos**. Porto Alegre: L, Mascaró, 2003.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

PATEIS, Carlos da Silva. **Reestruturação urbana e transformações na área central em cidades médias: o caso de São José do Rio Preto – SP**. Dissertação de Mestrado. IGCE/ UNESP, 2007.

PERCEBON, C. M. **Influência de processos naturais do meio físico e das atividades antrópicas na qualidade das águas subterrâneas de Blumenau – SC**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geologia da UFPR. Curitiba, 2008.

RACINE, Jean Bernard. Le modèle urbain américaine: les mots et les choses. In: **Annales de Géographie**. 1971, t. 80, n°440. pp. 397-427. Disponível em <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_0003-4010_1971_num_80_440_15354> Acessado em 01/03/2011.

RAMOS, S. Sistemas técnicos agrícolas e meio técnico-científico-informacional no Brasil. In SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. (Org.) **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

REIS, Nestor Goulart. (Org.). **Sobre dispersão urbana**. São Paulo: Via das Artes, 2009, v., p. 35-54.

RELPH, Edward. **A Paisagem Urbana Moderna**. Lisboa. EDIÇÕES 70, 1987.

RIBEIRO, L. C. Q.; LAGO, L. C. Reestruturação nas grandes cidades brasileiras: o modelo centro/periferia em questão, IPPUR/UFRJ, Rio de Janeiro, 1994.

ROCHA. Lilian Hahn Mariano da. Padrões Locacionais da Estrutura Social: Segregação Residencial nas Cidades Latino Americanas - Algumas Considerações. Santa Maria-RS, UFSM. In: **Encuentro de Geografos de América Latina**, 12, Montevideo, 2009. Anais... Montevideo, 3 a 7 abr/ 2009. Trabajo n. 5693.

Disponível em: <<http://egal2009.easyplanners.info/area05/5693>>

SANTOS, M. **Manual de geografia urbana**. São Paulo: HUCITEC, 1981.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. 5º ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

SCHNORE, Leo. Sobre a estrutura espacial das cidades nas duas Américas. In: Houser, Philip e Schnore, Leo. **Estudos de urbanização**. Tradução de Eunice R. Ribeiro Costa. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1975.

SERRA, Geraldo. **O espaço natural e a forma urbana**. São Paulo: Nobel, 1985.

SIEBERT, Cláudia. **A evolução urbana de Blumenau: o (des)controle urbanístico e a exclusão social**. Dissertação de Mestrado. Centro de Filosofia e Ciências Humanas, UFSC, Florianópolis, 1999.

SIEBERT, C. **Indústria e Estado: a reestruturação produtiva e o reordenamento territorial do Médio Vale do Itajaí**. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Orientador: Margareth de Castro Afeche Pimenta.

SILVA, Erica Tavares da. **Censo 2010: as metrópoles na dinâmica demográfica**. Observatório das Metrópoles/IPPUR-UFRJ, 2011.
<http://www.observatoriodasmetropoles.net/download/metropoles_censo.pdf>
acessado em 25/03/2011.

SILVEIRA, J. A. R. da; LAPA, T. de A.; RIBEIRO, E. L. Percursos e processo de evolução urbana: uma análise dos deslocamentos e da segregação na cidade. **Revista Eletrônica Vitruvius**. Ano 08, nov 2007.
Disponível em <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.090/191>>
Acessado em 02/06/2009.

SINGER, P. O uso do solo urbano na economia capitalista. In: MARICATO, E. (Org.) **A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil Industrial**. São Paulo: Editora Alfa-Ômega, 1982 (p. 21-36).

SINGER, P. **Economia política da urbanização**. 14ª ed. São Paulo: Contexto, 1988.

SINGER, P. **Desenvolvimento econômico e evolução urbana**: análise da evolução econômica de São Paulo, Blumenau, Porto Alegre, Belo Horizonte e Recife. São Paulo : Comp. Ed. Nacional, 1968.

SJOBERG, Gideon. **The pre-industrial city. Past and present**. New York: The Free Press, 1960.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **ABC do desenvolvimento urbano**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

SOUZA DE ANDRADE, Liza Maria. O conceito de Cidades-Jardins: uma adaptação para as cidades sustentáveis. **Revista Eletrônica Vitruvius**. Ano 04, nov 2003. Disponível em <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.042/637>> Acessado em 20/07/2011.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **Capitalismo e urbanização**. São Paulo: Contexto, 1988.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. O centro e as formas de expressão da centralidade urbana. **Revista de Geografia da Unesp**. São Paulo, V. 10, p. 1-18, 1991.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. Novas formas comerciais e a redefinição da centralidade intra-urbana. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (Org.). **Textos e contextos para a leitura geográfica de uma cidade média**. Presidente Prudente: Pós-graduação em Geografia da FCT/UNESP, 2001.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. A urbanização da sociedade: reflexões para um debate sobre as novas formas espaciais. In: DAMIANI, Amélia Luisa et al. (Orgs.) **O espaço no fim do século: a nova raridade**. São Paulo: Contexto, 2001.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **O chão em pedaços: urbanização, economia e cidades no Estado de São Paulo**. 2004. 508 p. Tese (Livre Docência em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

SPOSITO, M. E. B. Urbanização difusa e cidades dispersas: perspectivas espaço-temporais contemporâneas. In: REIS, Nestor Goulart. (Org.). **Sobre dispersão urbana**. São Paulo: Via das Artes, 2009, v., p. 35-54.

THEIS, Ivo M.; MATTEDI, Marcos Antônio; TOMIO, Fabrício Ricardo (orgs.). **Nosso Passado (in)comum: contribuições para o debate sobre a história e a historiografia em Blumenau**. Blumenau: Ed. Da FURB: Ed. Cultura em Movimento, 2000.

TOURINHO, Andréa de Oliveira. Centro e centralidade: uma questão recente. In CARLOS, Ana Fani A. & OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino (org.). **Geografias das Metrôpoles**. São Paulo: Ed. Contexto, 2006 (pp. 277-299).

VETTER, D. M; MASSENA, R. M. R. **Quem se apropria dos benefícios líquidos dos investimentos do Estado em infra-estrutura urbana? Uma teoria da causação circular**. In MACHADO DA SILVA, L. A. (Org.) Solo Urbano: tópicos sobre o uso da terra. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.

VIDOR, Vilmar. **Indústria e urbanização no Nordeste de Santa Catarina**. Blumenau: Editora da FURB, 1995.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 2001.

YÁZIGI, Eduardo. Funções culturais da metrópole: metodologia sobre requalificação urbana do centro de São Paulo. In CARLOS, A. F. A.; CARRERAS, C. (orgs.) **Urbanização e mundialização: estudos sobre a metrópole**. São Paulo: Contexto, 2005.

YUJNOVSKY, Oscar. **La estructura interna de la ciudad: el caso latinoamericano**. Buenos Aires: Siap, 1971.

ZARATE, Eduardo. **El Mosaico Urbano: organización interna y vida em las ciudades**. Madrid: Editora Cincel, 1984.