

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA –UFSC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

**A RODOVIA INTERPRAIAS E A DINÂMICA
URBANA DO BAIRRO DA BARRA /
BALNEÁRIO CAMBORIÚ / SC. -
Um estudo de caso.**

LÚCIA INÊS TEIXEIRA FERNÁNDEZ

FLORIANÓPOLIS / SC

2002

LÚCIA INÊS TEIXEIRA FERNÁNDEZ

**A RODOVIA INTERPRAIAS E A DINÂMICA
URBANA DO BAIRRO DA BARRA /
BALNEÁRIO CAMBORIÚ / SC. -
Um estudo de caso.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil.

Área de concentração: Cadastro Técnico Multifinalitário

Orientador: Prof. Ismael Ulysséa Neto, MSc.,Ph.D .

FLORIANÓPOLIS / SC

2002

**Dedico este trabalho
ao meu pai Carlos Fernández**

AGRADECIMENTOS

Formalizo meus agradecimentos a Universidade Federal de Santa Catarina, e em especial aos professores e funcionários do Programa de Pós Graduação do Curso de Engenharia Civil pela oportunidade que me foi dada.

Ao meu orientador Professor Ismael Ulysséa Neto pelo apoio e conhecimentos transmitidos. À professora Dora Orth pela dedicação de parte de seu tempo na melhoria deste, assim como agradeço também as oportunas sugestões dos membros da Comissão Examinadora.

A todos os funcionários de órgãos públicos e privados que gentilmente dedicaram sua atenção e conhecimento para a riqueza de informações, e nestes incluo os da Secretaria de Planejamento da Prefeitura de Balneário Camboriú, COMPUR, CELESC, IBGE(Itajaí).

Às colegas da FURB-Blumenau, Claudia Siebert, e Simoni Tarnovski pela preciosa ajuda.

Às colegas de jornada Elaine Gurevich e Eliana Vieira que muito mais que colaboradoras, foram amigas.

Ao professor Jânio Rech, do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIVALI, pelo fornecimento de material ilustrativo.

Ao Eduardo e Alice pela paciência e suporte afetivo, ao Hedevar e Fernando pela contribuição especial...

Finalmente externo meus agradecimentos com carinho às pessoas da comunidade do bairro da Barra as quais permanecerão na minha memória como exemplo de simplicidade e alegria de viver.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Dissertação defendida e aprovada em / / pela Comissão Examinadora:

Prof. Jucilei Cordini, Dr.
Membro – ECV/UFSC

Prof. Dora Maria Orth, Dr^a.
Membro – ECV/UFSC

Prof. Jürgen Philips, Dr.-Ing.
Membro – ECV/UFSC

Prof. Augusto César Zeferino, Ph.D.
Membro – Geociências/UFSC

Prof. Ismael Ulysséa Neto, Ph.D
Orientador/Moderador – ECV/UFSC

Prof. Jucilei Cordini, Dr.
Coordenador do PPGEC

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

RESUMO

ABSTRACT

1	INTRODUÇÃO.....	01
1.1	Centro Histórico da Barra.....	01
1.2	Objetivos e Hipótese de Trabalho.....	02
1.2.1	Objetivo geral.....	02
1.2.2	Objetivos específicos.....	02
1.3	Justificativa	03
1.3.1	O lugar.....	03
1.3.2	O Enfoque Temático.....	04
1.4	Limites da Dissertação e da Pesquisa.....	07
1.5	Organização do Trabalho.....	08
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	09
2.1	Uso e Ocupação do Solo.....	09
2.2	Legislação Brasileira.....	15
2.3	Cadastro Urbano.....	16
2.4	Cartografia.....	20
2.5	Densidade Urbana.....	24
2.6	Circulação e Acessibilidade Urbana.....	26
2.7	Turismo.....	29
2.8	Impacto Ambiental.....	31
3	O ESPAÇO ONDE SE INSERE O OBJETO DA PESQUISA.....	35
3.1	O Município de Balneário Camboriú.....	35
3.1.1	Histórico.....	35
3.1.2	Implantação e evolução do sistema viário.....	40
3.1.3	Aspectos atuais.....	43
3.1.4	População.....	45
3.1.5	Economia.....	48
3.2	Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú.....	50
3.3	Região Sul do Município – Costa Brava.....	52
3.4	Bairro da Barra.....	58
3.4.1	População.....	58
3.4.2	Infra-estrutura básica.....	61
3.4.3	Estrutura urbana.....	64
3.5	O Objeto da Pesquisa.....	67
3.5.1	Rodovia Interpraias.....	67
3.5.2	Rodovia Interpraias e impacto ambiental.....	71
3.5.3	A ponte de ligação Centro-Bairro.....	74

4	METODOLOGIA.....	76
4.1	Pesquisa Documental.....	76
4.1.1	Informações espaciais.....	78
4.1.2	Cartografia municipal.....	78
4.1.3	Cadastro em Balneário Camboriú.....	81
4.1.4	Fotointerpretação.....	82
4.2	Pesquisa em Campo.....	84
4.2.1	Atualização dos mapas.....	85
4.3	Questionário.....	86
5	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	89
5.1	Acessibilidade.....	89
5.2	Uso do Solo.....	93
5.3	Ocupação do Solo.....	95
5.4	Densidades.....	101
6	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	107
6.1	Considerações Gerais.....	107
6.1.1	Melhoria da acessibilidade.....	107
6.1.2	Locação de atividades.....	108
6.1.3	Descaracterização do bairro.....	108
6.1.4	Densidade urbana.....	110
6.2	Recomendações.....	110
	ANEXOS.....	113
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	125
	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR.....	130

LISTA – FIGURAS, TABELAS E QUADROS

Figura 2.1	Alta e Baixa Densidade.....	25
Figura 3.1	Mapa Antigo da Foz do Rio Camboriú – 1887.....	37
Figura 3.2	Densidade Demográfica.....	44
Figura 3.3	Gráfico do crescimento da densidade demográfica – B.C.....	45
Figura 3.4	Mapa do Município.....	46
Figura 3.5	Costa Brava – Interpraias.....	57
Figura 3.6	Gráfico das principais atividades da população masculina.....	59
Figura 3.7	Gráfico de renda familiar.....	60
Figura 3.8	Aspectos Naturais.....	65
Figura 3.9	Aspectos Urbanísticos.....	66
Figura 3.10	Trajeto Antigo – Rodovia Interpraias.....	69
Figura 3.11	Trajeto Atual – Rodovia Interpraias.....	70
Figura 4.1	Unidade de Vizinhança.....	85
Figura 5.1	Gráfico da distribuição de freqüência de opiniões.....	90
Figura 5.2	Uso e Ocupação do Solo-Localização das atividades.....	94
Figura 5.3	Análise Topoceptiva.....	104
Tabela 3.1	Crescimento populacional de B.C. entre 1970 e 2000.....	47
Tabela 3.2	Densidade demográfica – Municípios de S.C.....	48
Tabela 3.3	População residente.....	59
Tabela 3.4	Média de Moradores por domicílio.....	60
Tabela 3.5	Estabelecimentos de ensino.....	62
Tabela 3.6	Percurso via Barra.....	63
Tabela 5.1	Densidade Habitacional.....	105
Tabela 5.2	Densidade Populacional.....	105
Quadro 4.1	Material Cartográfico.....	79
Quadro 5.1	ZE- zona de encostas.....	96
Quadro 5.2	ZEL- zona de encostas do litoral.....	96
Quadro 5.3	ZU- zona urbana comercial junto ao Rio Camboriú.....	97
Quadro 5.4	ZUR- zona urbana residencial.....	97
Quadro 5.5	ZU- eixos comerciais.....	97
Quadro 5.6	ZU- Demais Áreas.....	98
Quadro 5.7	ZU- zona urbana comercial junto ao Rio Camboriú.....	98
Quadro 5.8	ZU- eixos comerciais.....	98
Quadro 5.9	ZU- Demais áreas.....	99

RESUMO

Esta dissertação procura identificar as alterações ocorridas em determinado espaço urbano principalmente quanto ao uso e ocupação do solo decorrentes de melhorias realizadas em uma rodovia que atravessa o seu centro histórico. É um estudo de caso de um espaço situado no centro do Bairro da Barra, na cidade de Balneário Camboriú-SC, que possui características especiais pois é o marco inicial da cidade. Este bairro é apartado do centro urbano pelo Rio Camboriú e tem como consequência uma ocupação totalmente diferenciada do restante da cidade. Inicialmente faz-se um relato histórico, salientando desta maneira a importância do lugar dentro do contexto municipal. Logo após, é feita uma leitura da paisagem urbana procurando traçar a atual conformação física e suas tendências de crescimento. No desenvolvimento do trabalho são analisados vários aspectos ligados a dinâmica urbana do espaço percorrido pela Rodovia Interpraias. Através deste procedimento foi possível extrair um conjunto de conclusões e recomendações referentes ao planejamento do uso e ocupação do solo visando otimizar o desenvolvimento urbano e turístico do Bairro da Barra.

Palavras-chave: Acessibilidade, Rodovias, Uso do Solo.

ABSTRACT

This study intends to identify the changes occurred in an urban area, regarding its land use and occupation which stem from the improvements on a road that crosses its historical center the Interpraias Road. The Borough of Barra, in the Balneário Camboriú City – SC, has special characteristics because it is the initial land mark of the city, being separated from the urban center by the Camboriú River and having, as a consequence, an occupation pattern totally different from the rest of the city. Initially, a historical report is made, emphasizing thus, the importance of the study area. After, a “reading” of the urban landscape is made, seeking to draw, its actual physical conformation and its growing tendencies. Throughout this work, some aspects connected to the urban dynamic of the study area crossed by the Interpraias Road are highlighted and analyzed. Through this procedure it was possible to draw a set of conclusions and recommendations to be taken into account in the planning of the land use and occupation of the Borough of Barra in order to increase its urban and tourist development in suitable fashion.

Key Words: Accessibility, Land Use, Roads,

1. INTRODUÇÃO

1.1 Centro Histórico do Bairro da Barra

O Município de Balneário Camboriú onde está inserido o Bairro da Barra, objeto da pesquisa, apresenta problemas similares à maioria das cidades litorâneas brasileiras que tem seu desenvolvimento norteado pela especulação imobiliária e pela falta de planejamento urbano e turístico como agravante.

Balneário Camboriú, cidade litorânea de Santa Catarina, enquadra-se como um exemplo negativo em termos de ocupação e distribuição espacial, possuindo a mais alta densidade urbana do Estado. Além disso 100% do seu território é considerado área urbana, apresentando problemas de densidade mal distribuída, gabarito demasiadamente elevado das edificações à beira-mar e saturação da infra-estrutura, principalmente a viária que não consegue acompanhar o fluxo de veículos. Para cada um destes problemas, vários outros se derivam, citando-se alguns como o sombreamento na faixa de areia da praia às primeiras horas da tarde e uma situação caótica para o fluxo de veículos em períodos de alta temporada.

A cidade apresenta uma grande rede hoteleira, com pacotes oferecidos a preços atrativos para o turista. Apesar dos problemas ainda é uma das cidades litorâneas mais procuradas da Região Sul. Por esta razão, a expansão urbana, a ocupação irregular de encostas, o alargamento da faixa de areia, a ampliação do sistema viário, a ligação com a região sul da cidade através da ponte sobre o Rio Camboriú são questões muito discutidas atualmente e que necessitam de estudos técnicos e urgentes.

Devido à saturação da praia central, um fato relativamente novo começa a acontecer: a procura durante o dia por praias mais atraentes e salubres. Notadamente uma região apresenta-se como alternativa de grande apelo turístico que é a porção sul do município, chamada Costa Brava, cujo percurso se dá pela rodovia Interpraias recentemente inaugurada. Esta região apresenta suas praias ainda em estágio de ocupação recente e algumas quase agrestes.

Dentre as localidades percorridas pela nova rodovia, o Bairro da Barra é a única que não tem praia de mar, situado às margens do Rio Camboriú, não possui ligação direta terrestre com o centro urbano do município, e o acesso se dá através de barcos ou pela BR-101, via Rodovia Interpraias. Esta situação geográfica com certeza contribuiu para um certo isolamento do Bairro da Barra e a preservação de algumas características e testemunhos da sua formação. Devido ao atrativo turístico do entorno da Costa Brava a circulação de veículos que passam pelo centro histórico do bairro da Barra, poderão ocasionar impactos positivos ou negativos, ou ambos. Esta dissertação pretende identificá-los em relação ao uso e ocupação do solo.

1.2 OBJETIVOS E HIPÓTESE DE TRABALHO

Partindo-se da hipótese básica que a Rodovia Interpraias pode causar Impactos no Bairro da Barra, influenciando a dinâmica urbana em alguns aspectos do uso e ocupação do solo, definiu-se os objetivos dessa dissertação.

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral é identificar e caracterizar os impactos da Rodovia Interpraias na dinâmica urbana do Bairro da Barra em Balneário Camboriú, através das análises das alterações do uso e ocupação do solo no local.

1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos são:

-Relacionar o incremento da rodovia Interpraias com a acessibilidade produzida junto à comunidade da Barra;

-Identificar possíveis alterações na locação de atividades e serviços;

-Averiguar a ocorrência de descaracterização do bairro;

-Examinar a variação da densidade urbana;

1.3 Justificativa

Dois aspectos podem ser abordados inicialmente na justificativa deste trabalho: o primeiro diz respeito ao lugar, objeto da análise, e o segundo ao enfoque temático.

1.3.1 O lugar

O Bairro da Barra sendo um sítio histórico, possui uma significativa importância não só para o bairro, mas também para o município de Balneário Camboriú e região. Este fato pôde ser melhor avaliado quando integramos a equipe que elaborou o EIA-RIMA(1997),

que são os estudos e os relatórios dos impactos ambientais, por ocasião do projeto da nova rodovia Interpraias. A constatação da importância do lugar verificou-se nas visitas a campo, nas entrevistas com a população, na leitura de livros e documentos, e nas discussões e conclusões da equipe que elaborou o estudo. Com base no EIA-RIMA(1997) e em experiências profissionais pessoais a importância do conjunto do Sítio Histórico do bairro da Barra pode ser assim resumida:

- a. Patrimônio Cultural: O elemento humano em primeiro lugar, o pescador, como testemunho da história e da continuidade dos costumes, a Igreja de Santo Amaro como monumento histórico e arquitetônico; a Praça do Pescador como o local estratégico dos principais acontecimentos do lugar...
- b. Sócio Econômico: A importância da atividade pesqueira e a maricultura como principais meios de renda dos moradores; a comercialização do produto limpo no próprio lugar e para os restaurantes locais, a gastronomia como atividade potencial....
- c. Contexto Urbano e Paisagem Natural: A localização estratégica com sua peculiar tipologia arquitetônica e urbana em contraste com a cidade como pano de fundo num entorno misto de morros, rio, e mar, a principal rodovia de acesso às praias da Costa Brava cruzando o sítio histórico...
- d. Turismo: Todo este contexto contribui sobremaneira para o incremento do turismo que embora ainda não seja explorado de uma forma direta neste local, mais cedo ou mais tarde trará impactos positivos ou negativos dependendo de como serão administrados estes fatores acima citados.

1.3.2 O enfoque temático

Com respeito ao enfoque temático, a análise de alguns aspectos da dinâmica urbana, principalmente aqueles que dizem respeito ao uso e ocupação do solo após o incremento da Rodovia Interpraias, se justifica porque não existe de um modo geral, a prática de acompanhamento dos resultados após a implantação de um empreendimento da importância de uma rodovia.

É sabido o poder indutor de crescimento urbano que possui a melhoria do sistema viário. O incremento da rodovia que atravessa o bairro da Barra dando acesso ao circuito de praias ao sul do município e a duplicação da BR-101, facilitaram o deslocamento dos moradores do Bairro que usam os serviços no centro da cidade, assim como o dos turistas que em poucos minutos chegam às praias agrestes da Costa Brava.

Observa-se hoje no Bairro da Barra algumas alterações no espaço urbano que o último levantamento aerofotogramétrico e sua restituição em mapa (1995), disponível na Secretaria do Planejamento da Prefeitura do Município, não registram. O levantamento aerofotogramétrico da CELESC datado de 2000 comprova estas alterações como veremos no desenvolvimento deste trabalho.

Um crescimento desordenado pode implicar em um descontrole do uso e ocupação do solo, como ocorreu no centro da cidade de Balneário Camboriú. A administração municipal deve adotar estratégias e instrumentos de acompanhamento desta dinâmica com vistas a uma gestão urbana e regional eficiente.

A partir do provável aumento da acessibilidade gerada pela melhoria da rodovia, as expectativas são de que as áreas atingidas alcancem um estado diferente do atual (mesmo

que previsíveis estas mudanças não podem escapar do controle administrativo do município). O problema é: quais são estas mudanças e como identificá-las?

A dinâmica urbana do Bairro da Barra será aqui investigado através de um de seus aspectos principais, qual seja as alterações do uso e ocupação do solo no centro do Bairro da Barra. Nesta investigação, segundo a classificação de GIL(1991), são levantadas informações buscando comprovar a hipótese básica de que o Bairro sofre alterações em função da implantação da rodovia Interpraias. As hipóteses secundárias podem ser assim elencadas:

- a) O melhoramento da rodovia promove uma aceleração no processo de ocupação do solo, aumentando as densidades habitacionais.
- b) A tipologia espacial é alterada em função das novas ocupações.
- c) As atividades de comércio e prestação de serviços aumentam no entorno da rodovia.
- d) A comunidade tem sua acessibilidade favorecida com a nova rodovia.

Os dados selecionados para estudo e análise das variáveis operacionais foram: a densidade habitacional, a tipologia espacial, as atividades desenvolvidas e, a opinião da comunidade. Este último, como relevante indicativo do grau de aprovação da comunidade em relação à rodovia. O resultado deste estudo deve mostrar a situação atual do lugar e suas tendências de crescimento.

Foram revistos alguns impactos previstos no EIA-RIMA da Rodovia Interpraias comparando-os com a realidade atual. A participação da comunidade do Bairro da Barra no processo de pesquisa deu-se através das respostas aos questionários aplicados.

1.4 Limites da Dissertação e da Pesquisa

O conteúdo do trabalho envolveu o Bairro da Barra, sendo alvo principal das análises uma zona devidamente delimitada, à qual chamaremos de área de estudo, englobando o centro histórico do bairro.

Assim, os limites espaciais da pesquisa na observação direta intensiva foi o município de Balneário Camboriú e de modo especial, o centro do seu bairro mais antigo, o Bairro da Barra. Na observação direta extensiva, por outro lado, os limites foram áreas similares, ou seja, localidades litorâneas em que a problemática tem como temas o turismo, impacto em áreas urbanas, acessibilidade, uso e ocupação do solo. Com relação aos limites temporais para os dados utilizados na pesquisa foi fixada a data de setembro de 2002 como término das pesquisas. O trabalho de pesquisa teve limitações como:

- Ausência de um Cadastro Técnico Urbano atualizado e a precariedade das informações disponíveis nos órgãos oficiais.
- Documentação cartográfica e aerofotogramétrica deficientes em relação à quantidade e qualidade, para um acompanhamento documentado das alterações temporais e espaciais.
- Intervalo de tempo pequeno entre o término das obras da rodovia e sua inauguração(2000) e o uso pelos moradores e turistas(2002) ou seja, dois anos de observação.

Salienta-se que este trabalho não tem a pretensão de esgotar o assunto, ao contrário é uma iniciativa para um permanente acompanhamento da evolução urbana do lugar com vistas a uma melhor qualidade de vida dos moradores e dos turistas que visitam o local.

1.5 Organização do Trabalho

Este trabalho foi desenvolvido em seis capítulos, no **capítulo 1** uma visão geral do assunto e a forma como é abordado: o tema, o problema, a especificação dos objetivos, além da descrição da metodologia adotada.

O **capítulo 2** apresenta uma revisão da literatura para uma melhor compreensão da proposta do trabalho. Buscou-se neste capítulo tópicos relativos ao tema e aos itens de análise, mostrando o pensamento de vários autores e os aspectos da legislação brasileira.

O **capítulo 3** é dedicado a descrição do espaço de inserção do objeto da pesquisa, partindo-se do contexto geral: o município, até o caso particular: o centro do bairro mais antigo do município.

O **capítulo 4** apresenta a análise dos tópicos a que se propõe este trabalho os quais são citados nos objetivos. São analisados, após a aplicação da metodologia de pesquisa, os dados levantados que servem a cada objetivo proposto que mostram o atual quadro da dinâmica urbana do centro do bairro por onde passa a rodovia Interpraia. As análises detiveram-se na opinião dos moradores quanto à acessibilidade, na locação das atividades ao longo da rodovia, na averiguação de eventual descaracterização, e na observação da variação da densidade habitacional.

O **capítulo 5** dedica-se a mostrar conclusões fundamentadas nas análises da pesquisa e nos conceitos teóricos de outros autores mostrados nos capítulos anteriores.

No **capítulo 6** foram apresentadas algumas conclusões, evidenciando-se a verificação da hipótese básica estabelecida e as recomendações a serem consideradas no planejamento do município e no estudo de outros tópicos relacionados com a dinâmica urbana do lugar.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta revisão bibliográfica veremos conceitos sobre tópicos relacionados com a análise: Uso e Ocupação do Solo, Cadastro, Densidade, Acessibilidade, Turismo, Impacto Ambiental.

2.1 Uso e Ocupação do Solo

O solo urbano é o espaço onde se desenvolvem as funções sociais da cidade, que consistem em várias formas de uso e ocupação que podem ser para fim residencial, industrial, comercial, institucional, religioso, turístico, recreativo, de preservação, etc. O aproveitamento do solo se dá de duas maneiras: seu uso, com as atividades exercidas sobre ele, e sua ocupação, mostrando as dimensões e posicionamento das edificações sobre ele.

O uso do solo urbano destina-se ao cumprimento das funções urbanas de habitar, trabalhar, circular, e recrear e também que as categorias de uso são especificações dos usos permitidos em combinação com as regras de ocupação do solo. Assim, o uso residencial distingue-se em várias categorias, podendo ser *uso unifamiliar* ou *uso multifamiliar*; o uso comercial pode repartir-se em *uso de comércio varejista*, *uso de comércio atacadista*, etc.; o uso industrial pode diversificar-se em *uso da indústria leve*, *uso da indústria pesada*, etc. (SILVA, 1997 p.217).

O uso do solo urbano deve ser definido segundo a predominante atividade de seus equipamentos.

Os usos do solo urbano podem ser assim classificados genericamente (FERRARI, 1993 p.320):

- a) Usos residenciais.
- b) Usos Industriais.
- c) Usos Comerciais.

d) Usos Institucionais (públicos ou privados).

e) Áreas de Circulação.

f) Áreas Vagas (públicas ou privadas).

Tais usos preenchem todo o espaço urbano em diferentes proporções de área. Essas proporções variam no tempo e no espaço e de conformidade com a função predominante da cidade. O procedimento urbanístico que determina a fixação do uso do solo é o zoneamento.

Outra definição da finalidade do zoneamento pode ser assim expressa:

O Zoneamento consiste na repartição do solo segundo a sua precípua destinação urbanística. Na conceituação da Carta dos Andes que data do ano de 1958, o zoneamento é o instrumento legal de que dispõe o Poder Público para controlar o uso da terra, as densidades de população, a localização, a dimensão, e o volume dos edifícios e seus usos específicos, em prol do bem estar social. (MEIRELLES,1961 p.125)

Pode-se concluir então que: ... “zoneamento é o preceito legal que regulamenta o uso do solo urbano em prol do bem comum” (FERRARI, 1983 p. 428).

Também SILVA (1997) ao tratar da matéria diz que o zoneamento pode ser entendido como um procedimento urbanístico destinado a fixar os usos adequados para as diversas áreas do solo municipal ou destinado a fixar as diversas áreas para o exercício das funções urbanas elementares. Diz o mesmo que:

“... as normas de zoneamento podem ser diferentes, e em geral o são, nas diversas zonas, mas devem ser idênticas em zonas da mesma espécie ou dentro da mesma zona, sob pena de quebrar a generalidade que as legitima. Finalizando: a Lei de Zoneamento (lei de Uso do Solo) que delimita as zonas de uso, permite especifica-las em: a) zona de uso residencial, b) zona de uso industrial, c) zona de uso comercial, d) zona de uso de serviços, e) zona de uso institucional, f) zonas de uso especial. A estas, algumas leis acrescentam zonas de expansão urbana, que seria pertinente a qualquer município.

Pode-se ainda ter zona de proteção ambiental onde procura-se a proteção do patrimônio histórico, artístico, arqueológico, e paisagístico.” (SILVA, 1997,P.216)

Le Corbusier acentuava que o zoneamento é uma operação feita no plano das cidades com o fim de atribuir a cada função e a cada indivíduo seu justo lugar. Tem por base a discriminação necessária entre as diversas atividades humanas, reclamando cada uma um espaço particular.

A doutrina posterior à Carta de Atenas em 1933, e que o urbanista Le Corbusier prega:

...“debate sobre a conveniência ou não de delimitar zonas de uso exclusivo. Há tendências para propugnar por zonas de usos predominantes, sem, exclusão portanto, de outros não prejudiciais àqueles, critério esse que se entende hoje ser mais de acordo com a realidade socioeconômica de nossas cidades”(LE CORBUSIER,1993 p.23).

O Plano Diretor é o instrumento básico dessa política, o qual tem no zoneamento, o mais importante instrumento de sua execução, pelo estabelecimento de usos diferenciados.

Segundo recomendações da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina- SDM (1995), anexos as Leis do Plano Diretor, devem estar incluídos os mapas: de zoneamento de uso e ocupação do solo, do Sistema Viário existente e proposto e dos equipamentos de uso público; além de tabelas definindo os usos e as normas para ocupação do solo Urbano. Ao mesmo tempo este documento alerta para as limitações do Zoneamento como as seguintes:

-A Legislação de Uso e Ocupação do Solo não elimina conflitos de interesse, apenas os administra;

- O Zoneamento tem efeitos preventivos e não corretivos, pois não elimina problemas já consolidados;

- Quando as normas para zonas residenciais são baseadas em modelos para faixas de renda alta e média dificultam o aproveitamento dos lotes por parte das classes menos favorecidas. Quando o zoneamento reforça essa setorização por renda, contribui para uma distribuição injusta dos benefícios da urbanização.

O mapa de uso do solo, a uma primeira vista, portanto tem a finalidade de servir como base para uma série de diagnósticos do subsistema situacional.

Conforme LINDGREN(1978) tem a função também, de apresentar um primeiro indicador da maneira como a cidade se expande, particularmente quando construída em diferentes épocas. Se a este mapa se sobrepõem as plantas que indicam a posição de infraestrutura física, também em diferentes épocas. Complementando, se sobreporia o mapa de adensamento populacional. O Mapa de Uso do Solo serve para se observar o que não é, o que não proporciona aquela meta. Não sendo, revela o mapa a necessidade imperativa de se mudar, de se alterar, de se intervir, no subsistema situacional através da atividade do planejamento. Ao mesmo tempo que se age sobre os efeitos especificados pelo mapa de Uso do Solo, procura-se utilizá-lo como indicador das direções e alternativas de expansão da cidade.

A percepção dessas direções e a escolha das alternativas é feita com a aplicação das mais diversas técnicas e, geralmente, várias são usadas com o fim de comparar resultados das previsões que cada um apresenta.

A Ocupação do Solo Urbano trata da forma de ocupação no terreno pelas edificações visando uma implantação racional e adequada à zona, aos terrenos vizinhos, à rua, ao contexto do entorno. Pode ser usado como instrumento de incentivo a densificação ou ao contrário como fator limitante. Pode ser alterado ao longo do tempo conforme a dinâmica da cidade.

Acontecem sob a forma de índices, taxas, e valores numéricos para os gabaritos, recuos, que darão forma às edificações dentro do terreno.

SILVA (1997) escreve que em sentido amplo, a ocupação do solo, refere-se ao modo de povoamento do território. Em sentido urbanístico, diz respeito à relação entre a área do lote e à quantidade de edificação que se coloca dentro dele.

Os instrumentos reguladores da ocupação do solo acontecem sob a forma de índices de aproveitamento, taxas de ocupação, e valores numéricos para os gabaritos, recuos, que darão forma às edificações dentro do terreno. Os mais adotados pela administrações municipais são:

Índice de aproveitamento: é o quociente entre o total das áreas construídas e a área do terreno em que se implanta a edificação, segundo a fórmula:

$$\mathbf{Ia} = \frac{\text{ac (soma das áreas construídas)}}{\text{at (área do terreno)}}$$

Taxa de ocupação: é a relação percentual entre a projeção horizontal da área construída e a área do terreno em que se implanta a edificação, segundo a fórmula seguinte:

$$T_o = \frac{\text{pac (soma das áreas construídas)} \times 100}{\text{at (área do terreno)}}$$

Gabarito máximo admitido: ou altura (**h**) é a medida em metros tomada verticalmente entre o menor nível do alinhamento em relação ao terreno e o plano horizontal correspondente ao plano mais alto da edificação. A altura limite de uma edificação é determinada pelos parâmetros da Lei de Zoneamento e Uso do Solo, pelas normas do Ministério da aeronáutica sobre as zonas de segurança para a aproximação de aeronaves e pela necessidade de reserva de espaço aéreo para a emissão de microondas.

Afastamentos: é a distancia mínima que uma edificação deve guardar em relação a cada divisa do terreno tomada segundo o plano tangente da edificação mais próxima das divisas e paralelos a estas.

Recuos: é a distancia mínima que uma edificação deve guardar em relação ao alinhamento com o logradouro, tomada segundo o plano tangente da edificação mais próxima das divisas e paralelo a estas.

Dimensão dos lotes: Dimensões conforme Lei Federal ou Estadual de Parcelamento do Solo. Reservados os direitos das especificidades dos municípios.

2.2 Legislação Brasileira

A Constituição Federal de 1988 deu bastante atenção à matéria urbanística, reservando-lhe vários dispositivos sobre diretrizes do desenvolvimento urbano. Dentre eles os que falam sobre os planos urbanísticos, arts.21, IX, 30 e 182 (SILVA, 1997 p. 49).

No que tange ao Planejamento Urbanístico local (art.30, VIII) se reconhece a competência do Município para promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano.

O Planejamento urbanístico local é competência própria, exclusiva, que não comporta interferência nem da União nem do Estado. (GRAU, 1983 p.130).

Vê-se que a finalidade do planejamento local é o adequado ordenamento do território municipal com o objetivo de disciplinar o uso, o parcelamento e a ocupação do solo urbano. O solo classifica-se como urbano quando destinado especialmente a edificabilidade e ao assentamento de sistemas viários. Este ordenamento é função do Plano Diretor, aprovado pela Câmara Municipal, ao qual a Constituição atribuiu à condição de instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana (art. 182, §1º). O artigo 183, apresentado de forma sintética, define que:

- O município é responsável pela política urbana;
- A política de desenvolvimento urbano tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes;
- O Plano Diretor é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana e define a função social da propriedade, sendo que este é obrigatório para as cidades com mais de vinte mil habitantes; o município pode criar instrumentos

tributários e jurídicos, que possibilitem o imposto progressivo, o parcelamento compulsório e a desapropriação de edificações e propriedades não edificadas, subutilizadas ou não utilizadas, de forma sucessiva.

O Plano Diretor constitui o instrumento pelo qual se efetiva o processo de planejamento urbanístico local, que é obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes. O Plano Diretor também define os critérios da utilização do solo urbano.

Importante também lembrar a Lei Federal n. 10.257 de 10 de julho de 2001, denominada de Estatuto da Cidade, que fala no seu capítulo VI: Ordenação e Controle do Uso do Solo, de forma a evitar:

- a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos;
- b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes;
- c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infra-estrutura urbana;
- d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como pólos geradores de tráfego, sem a previsão da infra-estrutura correspondente;
- e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização;
- f) a deterioração das áreas urbanizadas;
- g) a poluição e a degradação ambiental;

2.3 Cadastro Urbano

O cadastro técnico, segundo LOCH (1993), deve ser entendido como o sistema de registro de dados que identificam ou caracterizam uma área de interesse; registros estes

que devem ser executados ou apresentados de forma descritiva e sempre apoiados numa base cartográfica bem definida. O cadastro além de atender as necessidades informativas e legais das propriedades da terra tanto rural quanto urbana, também deve servir como um banco de dados para os órgãos governamentais, de trabalho e aos usuários que necessitam de informações precisas de uma unidade de produção ou de uma região.

O Cadastro Técnico Urbano tem como principais objetivos(HOCHHEIM,1996 p.2):

- Permitir justa cobrança dos tributos
- Inventário de terras
- Geração de dados espaciais para um sistema de informações
- Facilidade e economia nos processos de desapropriações legais
- Gerar a base física para as operações de serviço público.
- Mapeamento das instalações públicas
- Estabelecer os limites municipais
- Garantir a propriedade imobiliária

Segundo FERRARI (1983), o Cadastro é o instrumento decisório por excelência no processo de planejamento. Informações no plano cadastral devem servir como base para adoção de políticas de desenvolvimento através de projetos de alcance Nacional, Regional e Municipal.

Sobre a importância do Cadastro, são também fatores dependentes desta base de informações :

- implantação de pólos econômicos;
- determinação da vocação e potencial da terra;
- identificação de reservas naturais;
- obras de Engenharia Civil;

- controle legal e fiscalização;
- observação de mudanças ao longo do tempo de ordem natural ou artificial. (Impactos positivos ou negativos);
- avaliação;
- zoneamento de funções e uso da terra;

Sabe-se que a unidade básica de um cadastro é a *parcela*. Esta pode ser uma área de terra com um tipo particular de uso do solo, ou uma área controlada exclusivamente por um único indivíduo ou um grupo. A *propriedade*, por sua vez, pode consistir de várias parcelas. (FIG, 1995)

Os *limites* de uma parcela são normalmente definidos pela demarcação física sobre o terreno e por uma descrição matemática, geralmente baseada em um sistema de coordenadas. A precisão e, conseqüentemente, o custo dos levantamentos cadastrais depende da precisão necessária às descrições dos limites. A precisão deve refletir fatores tais como o valor da terra, o risco e custo das disputas de terra e as necessidades de informação dos usuários do cadastro.

Assim, o produto gerado com a finalidade de representar, em escalas grandes, a delimitação rigorosa do parcelamento da propriedade territorial, denomina-se *carta cadastral* (OLIVEIRA, 1993).

Segundo CATTONI e SABOYA (2000) os dados espaciais do cadastro urbano são cartas ou plantas na escala da propriedade, normalmente variando entre as escalas de 1:10.000 a 1:500, contendo informações como os limites de quadras, lotes e edificações, a inscrição imobiliária do lote, os eixos de logradouros, a altimetria, e infra-estrutura urbana de iluminação, arborização, etc. LOBO E SANTOS (2002) conceituam as Informações

Espaciais dizendo que são a transformação de informações alfanuméricas em representações geográficas inteligentes, que possuem a capacidade de análises para suporte à tomada de decisões, ou seja, não se toma decisão no âmbito da gerência ou do planejamento baseada somente em dados estatísticos, mas também na localização. A localização é fator primordial no processo decisório, pois as ações municipais sempre acontecem em algum lugar. O conhecimento e informações sobre o lugar, aumentam o número de acertos das intervenções.

Além disso, não se trata apenas de localizar os pontos de interesse, mas associar a localização a uma série de outros fatores que possam ser interdependentes. Por exemplo: identificar os lotes com área superior a 1.000m² localizados em determinada zona urbana, num raio de 2 Km da Prefeitura, que possuam construções com área superior a 2.500m² e que estejam a uma distância inferior a 500 metros de uma escola pública e de um Posto de Saúde. Essas análises só são possíveis em um ambiente automatizado que use a tecnologia de geoprocessamento.

Outros exemplos de análises são a identificação de terrenos públicos mais aptos a receber determinado tipo de equipamento ou ainda o mapeamento da dívida pública por tipos de tributos e características de imóveis, ou mapeamento dos alunos de uma determinada escola e os caminhos ótimos para atingi-la.

As novas tecnologias de coleta e manuseio da informação espacial impactam a gestão municipal pois subsidiam o processo de tomada de decisão com informações acuradas sobre o território. O Mix das tecnologias de Sensoriamento Remoto, GPS (Global Positioning System), Videografia Multiespectral Aérea, Levantamentos Aerofotográficos e Geoprocessamento permitem a criação de Sistemas de Informações Espaciais, ambiente de

respostas a perguntas que envolvem o fator localização como variável primordial. A característica básica destes sistemas é sua capacidade de associar as representações do mundo real, organizadas em planos sobreponíveis de informações, a bancos de dados alfanuméricos com seus atributos.

No entanto, desde a disponibilização destas tecnologias, muita ênfase foi dada à representação das informações espaciais deixando em segundo plano as rotinas geradoras de informações, parte integrante do cotidiano das administrações municipais. Se estas rotinas não forem automatizadas e não produzirem informações confiáveis sobre a dinâmica das transformações urbanas, o Sistema de Informações Espaciais do município vai retratar uma realidade fictícia, invalidando sua razão de ser.

2.4 Cartografia

O conceito de Cartografia, hoje aceito sem maiores contestações, foi estabelecido em 1966 pela Associação Cartográfica Internacional (ACI), e posteriormente ratificado pela UNESCO, no mesmo ano:

“A Cartografia apresenta-se como o conjunto de estudos e operações científicas, artísticas e técnicas que intervêm a partir dos resultados das operações diretas ou da exploração de uma documentação, com vistas a elaboração ou ao estabelecimento dos mapas, assim como de sua utilização”.
(MAGALHÃES, 1997 p.3).

Ela engloba, portanto, todas as atividades que vão do levantamento de campo ou da pesquisa bibliográfica até a impressão definitiva e a publicação do mapa elaborado.

OLIVEIRA (1993), por seu turno, define Cartografia como sendo um conjunto de estudos e operações científicas, artísticas e técnicas, baseado nos resultados de observações diretas ou de análise da documentação, visando a elaboração e preparação de cartas, projetos e outras formas de expressão, bem como sua atualização.

MAGALHÃES (1997) separa a representação cartográfica em tipos como: Por Traço (globo, mapa, carta, planta) e por Imagem (mosaico, fotocarta, ortofotocarta, ortofotomapa, fotoíndice).

Também classifica as Cartas e Mapas quanto à natureza da representação em:

- a) Geral (Cadastral; Topográfica; Geográfica)
- b) Temática
- C) Especial

Os métodos para a produção de mapas, assim como para a atualização cartográfica evoluíram gradativamente com o advento de novos processos tecnológicos, principalmente na área da informática com o mapeamento digital, a utilização de sistemas de Posicionamento Global (GPS), tratamento digital de imagens e Sistemas de Informação Geográficas (SIG's).

OLIVEIRA (1996), assim como MAGALHÃES (1997) afirmam que o Brasil é muito deficiente em relação a mapeamento e cartografia, principalmente em escalas grandes, sendo agravado pelo fato de grande parte encontrar-se desatualizado, fazendo com que sua utilização não alcance os objetivos para os quais foram elaborados...

Um mapa é o instrumento maior de conhecimento e de utilização do espaço geográfico. Nele encontra-se registrada a diversidade das relações visíveis e invisíveis das

realidades geográficas. Sua maior vantagem é permitir representar, num plano, os objetos observados sobre a superfície terrestre (JOLY, 1997).

Tal documento deve ser redigido com base em uma linguagem apropriada (símbolos, sinais, cores, sistema de projeção, escala, precisão, grau de generalização, etc.), a partir de pesquisas bibliográficas, levantamentos de campo, técnicas fotogramétricas e de sensoriamento remoto.

Através desta linguagem, obtém-se um produto eficiente que tem por objetivo a transmissão de informações e a análise das relações contidas no espaço representado.

Com o desenvolvimento da tecnologia informática, mais especificamente dos últimos trinta anos, tais pesquisas, levantamentos e técnicas passaram a integrar bancos de dados descritivos e gráficos, possibilitando a implementação, através de softwares específicos, de algoritmos de análise e modelagem das informações, favorecendo a produção dos mais variados tipos de mapas, denominados *temáticos*.

Estes mapas, por sua vez, são normalmente obtidos a partir de *mapas básicos*, que seguem certos critérios de precisão e são produzidos em escalas grandes.

O conceito moderno de mapa, relata que este é uma representação ou abstração da realidade geográfica e uma ferramenta para a apresentação da informação geográfica em diversas modalidades: visual, digital e tátil. (ICA, 1989)

Muito importante para o planejamento urbano são os mapas de Uso do Solo. Pode-se definir o mapa de uso do solo ou da terra como:

“... o mapa que mostra, mediante um sistema de códigos, as várias finalidades para as quais as parcelas são utilizadas pelo homem”. (OLIVEIRA, 1993 p. 39)

São considerados, ainda, um tipo especial de mapa de uso do solo, os mapas de vegetação (que incluem os de cobertura florestal e os de conservação); de vida selvagem (que incluem a delimitação de parques e reservas); de poluição, saúde e segurança; de transportes (que incluem rodovias, ferrovias e áreas de estacionamento); entre outros.

Os mapas de uso do solo, portanto, fornecem informações que têm um impacto inevitável no valor e no potencial de qualquer propriedade e, quando atualizados periodicamente, permitem resgatar informações de uso históricas, relevantes para o planejamento do uso da terra.

Os mapas de infra-estrutura são responsáveis pela localização, no espaço urbano, de temas relativos a água (potável e pluvial), saneamento básico (esgotos), energia elétrica e iluminação pública, gás, telecomunicações (telefone e TV a cabo) e transportes (vias).

Tais mapas permitem, por exemplo, avaliar o número de parcelas assistidas pelas várias infra-estruturas, determinar as áreas prioritárias para atendimento, estudar os investimentos necessários, além de auxiliarem na determinação do valor da parcela ou imóvel. Assim, dos mapas de infra-estrutura, pode-se obter mapas específicos, tais como: de tráfego, de transportes urbanos, e de localização de equipamentos.

Portanto para que os diversos mapas temáticos apresentados atendam os requisitos de um cadastro temático, as feições e informações neles representadas, bem como, dados não gráficos a eles relacionados, devem ser disponibilizados, ao nível da parcela, através de um sistema de informações, ou de sistemas de informações integrados (redes), permitindo uma utilização eficiente destes dados pelo maior número de pessoas possível.

2.5 Densidade Urbana

A densidade é um dos mais importantes indicadores e parâmetros do uso e ocupação do solo a ser utilizado no processo de planejamento e gestão dos assentamentos humanos. Ela representa o número total da população de uma área urbana específica, expressa em habitantes por uma unidade de terra ou solo urbano, ou o total de habitações de uma determinada área urbana expressa em habitações por uma unidade de terra. Geralmente utiliza-se o hectare como unidade de referência quando se trabalha com áreas urbanas.

A densidade serve como instrumento de apoio à formulação e tomada de decisão por parte dos planejadores urbanos, urbanistas, arquitetos e engenheiros no momento de formalizar e decidir sobre a forma e extensão de uma determinada área da cidade. Serve também como um instrumento para avaliarem-se a eficiência e a performance das propostas e/ou projetos de parcelamento do solo. (ACIOLY 1998 p. 23).

FERRARI (1983), nos fala que há diferentes conceitos de densidade demográfica. Densidade Média Urbana é a relação entre a população urbana total e a área urbana que a contém. A área urbana é aqui definida como sendo a área limitada pelo perímetro urbano (zona urbana). Às vezes usa-se a área urbanizada, em vez de área urbana, o que dá uma melhor idéia de intensidade de ocupação do solo com usos urbanos. Costumeiramente, a área é medida em hectare. Densidade torna-se um referencial importante para se avaliar tecnicamente e financeiramente a distribuição e consumo da terra urbana, infra-estrutura e serviços públicos em uma área residencial. Em princípio, especialistas em habitação tem assumido que, quanto maior a densidade, melhor será a utilização e maximização da infra-estrutura e solo urbano. A suposição é de que altas densidades garantem a maximização dos investimentos públicos, incluindo infra-estrutura, serviços e transporte, e ainda permitem a

utilização eficiente da quantidade de terra disponível. Podemos também conseguir altas taxas de retorno do investimento público e uma maior geração de recursos através da coleta de taxas e impostos urbanos, assumindo-se que haverá benefícios advindos da concentração de pessoas, atividades e unidades construídas. A figura 2.2 a seguir nos mostra como devemos ser cautelosos, pois assentamentos humanos de alta densidade podem também sobrecarregar e mesmo causar uma saturação das redes de infra-estrutura e serviços urbanos, colocando até uma maior pressão de demanda sobre o solo urbano, terrenos e espaço habitacional, o que conseqüentemente produzirá um meio ambiente super populoso e inadequado ao desenvolvimento humano.

FIGURA 2.2 – Alta e baixa densidade



Fonte: ACIOLY (1998)

Utiliza-se também uma densidade como meio de regulamentação e controle de uso do solo. Não há unanimidade quanto à densidade demográfica ideal. FERRARI(1983) cita alguns conceitos de arquitetos como Frank Lloyd Wright (adepto da densidade baixa) para o qual a densidade ideal seria em torno de 10 pessoas por hectare; enquanto que para Le Corbusier, teórico do modernismo (adepto da alta densidade) seria de 3.000 pessoas por hectare; e diz que para o Brasil a densidade econômica seria de 250 a 450 pessoas por hectare. A ONU recomenda 450 hab/ha para a densidade bruta; a Associação Americana de Saúde pública limita-a em 680 hab/ha , RODRIGUES(1986).

2.6 Circulação e Acessibilidade Urbana

Para se entender melhor os problemas das cidades atuais é interessante lembrar-nos dos postulados do modernismo baseados na Carta de Atenas (1933) onde vamos encontrar as quatro funções principais (chaves do urbanismo) – habitar, trabalhar, recrear-se e circular, engendrados a cada área específica.

Descrevendo a história do modernismo LAMAS (2000) quando fala da cidade funcionalista, conta que a cada função corresponde a sua área de solo exclusiva. A área residencial ocupa o lugar principal no urbanismo, enquanto a circulação deverá organizar a cidade existente. O grande objetivo será circular bem, em vias hierarquizadas que privilegiem o deslocamento e separando os percursos entre o pedestre e o automóvel.

A aplicação exhaustiva destes postulados conduziria à “cidade funcionalista”, com as funções bem arrumadas em lugares próprios, sem sobreposições, o contrário da cidade tradicional, com a mistura e promiscuidade funcional.

Hoje, parece já existir consenso sobre as malfeitorias do funcionalismo, as áreas centrais vazias de noite e cidades dormitório, são problemas já denunciados até a saciedade, e abandonados na prática do planejamento. De igual modo, se pode questionar a excessiva separação entre tráfegos, sobretudo entre pedestres e automóveis.

A necessidade de circular rapidamente provocou estragos irreparáveis nas cidades, pela destruição de bairros e tecidos sociais, lançando vias e nós desnivelados, alargando ruas, destruindo edifícios, conjuntos históricos etc. Hoje, estas estratégias de tráfego estão a caminho de serem substituídas por atitudes mais sensatas, de controle do trânsito, utilização de transportes públicos e, finalmente, de integração das vias como uma das componentes da estrutura urbana, em suma da “domesticação do automóvel”.

Relacionando sistema viário e zoneamento de uso do solo transcreve-se que:

“... zoneamento é o preceito que regulamenta o uso do solo urbano em prol do bem comum. No planejamento territorial urbano, a circulação das pessoas e coisas é uma de suas considerações básicas. São as vias principais e os acidentes naturais (rios, lagos, montanhas, etc.) que delimitam, como se sabe, as unidades de vizinhança, setores, distritos, etc. Além do mais, sabe-se que cada uso do espaço, seja ele comercial, residencial, industrial, institucional ou misto, tem uma capacidade diferente de atrair ou gerar viagens. Daí a íntima e recíproca relação existente entre o sistema viário urbano e o zoneamento da cidade.” (FERRARI, 1983 p.428).

Qualquer estudo da rede principal de circulação de uma cidade desvinculado do conhecimento de sua setorização, está fadado ao insucesso. Da mesma forma, no planejamento do zoneamento, os múltiplos usos do espaço urbano serão determinados pelo estabelecimento de um correto sistema viário.

A localização de zonas residenciais em relação às zonas de trabalho, por exemplo pode provocar desnecessária movimentação de pessoas e, conseqüentemente, de veículos.

YÁZIGI (1995), diz que após o advento da indústria automobilística inúmeros brasileiros puderam acessar a locais de interesse turístico, até uma distância que, usualmente, não ultrapassa três horas do domicílio principal.

Comenta também que sem planos diretores ou leis de uso e ocupação do solo adaptados ao turismo e funcionando como referências reguladoras de construções em geral, milhares de loteamentos se propagaram por toda a costa brasileira e no interior com a marca específica do uso de lazer. O resultado é uma urbanização linear ao longo de quase toda a costa atlântica, por milhares de quilômetros, sob a égide do pior tipo de urbanização, produzindo um tipo de arquitetura que ao invés de atrair o turismo, o assusta.

Quando se fala em mobilidade o mais grave do ponto de vista do planejamento urbano e desenho urbano, foi que o carro dominou o pensamento urbanístico durante mais de meio século. Os carros apropriaram-se do âmbito público, despojando os espaços abertos da escala humana e desumanizando comunidades inteiras.

Os pedestres se acham discriminados pela engenharia de transportes convencional que com seus critérios dimensionais e geométricos destinados à servir ao carro, realmente desenha nossas cidades, embora a maioria da população não esteja a dirigir ou não tenha acesso ao carro (RUANO,1999 p.13) .

Para SILVA(1997) uma das funções da atividade urbanística do poder público consiste em criar condições à circulação. Não se compreenderia aglomerado urbano sem meios regulares de circulação. Isto justifica a afirmação de que

“o sistema viário forma a estrutura da cidade, constituindo, talvez, seu mais importante elemento. Este sistema determina, em grande parte, a facilidade, a conveniência e a segurança com que o povo se locomove através da cidade; estabelece o tamanho das quadras...” (SILVA, 1997,p. 162).

Continua o mesmo autor que o sistema viário é o meio pelo qual se realiza o direito à circulação, que é a manifestação mais característica do direito de *locomoção, direito de ir e vir e também de ficar*, assegurado pela Constituição Federal.

2.7 Turismo

As cidades que tem o turismo como atividade econômica principal devem possuir políticas de planejamento embasadas no conhecimento da capacidade que o ambiente tem de suportar as atividades turísticas, conhecendo as potencialidades dos recursos e as fragilidades dos ambientes onde se pretende desenvolvê-lo, afim de realmente evitar ou minimizar seus impactos.

“... a indústria turística não deve trazer só retornos econômicos, mas também sociais. (CASELLA e LOMBARDO,2000 p. 89)

Reforçando esta idéia ROCHA (1997) nos diz que é necessário também, e sobretudo, que haja preocupação com a criação de um ambiente sócio-cultural que não marginalize a população local, não a exclua das decisões e principalmente de seu próprio espaço.

Pode-se lembrar que:

...“se por um lado o turismo pode representar fator positivo de enriquecimento, por outro também pode representar graves riscos para o patrimônio que lhe dá alicerce, se não for devidamente dirigido e adequado”. (PINTO ,1998 p. 22)

Fala o mesmo autor que vocação turística não se instala isoladamente, diante da presença de bens de expressivo valor cultural e natural, portanto o aproveitamento desse

potencial depende da estrutura de serviços básicos, tais como, acesso, energia, água e esgoto, telefonia, agregados a serviços específicos como transporte, hospedagem, alimentação e entretenimento. Entende-se como serviços básicos os essencialmente públicos, e serviços específicos os eminentemente privados.

Na Constituição Brasileira de 1988, no art. 180, o turismo é pela primeira vez contemplado:

ART.180 - a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios promoverão e incentivarão o turismo como fator de desenvolvimento social e econômico.

Prosseguindo, o art. 23, incisos III e VI, confere competência comum para a União, os estados e os **municípios** protegerem bens de valor histórico e cultural, monumentos e paisagens naturais notáveis, importantes componentes do patrimônio turístico nacional, e ainda para protegerem o meio ambiente. Além do meio ambiente natural, o meio ambiente cultural também mereceu atenção na Constituição Federal de 1988, definindo os elementos integrantes e estipulou mecanismos de sua proteção, destacando-se:

Art.216 – Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores da natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores da referência à identidade, à ação, à memória, dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

I– as formas de expressão

II– os modos de criar, fazer e viver;

III–as criações científicas, artísticas e tecnológicas;

IV—as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;

V—os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

Cidades que possuem paisagem natural de valor notável, e paisagem construída de valor histórico mesmo que porventura não possuam legislação municipal de amparo a estes bens, o estão como pode se ver pela legislação federal.

De qualquer maneira estes atributos exercem particular atração, tanto sobre os nativos, quanto para os visitantes como diz PINTO (1998).

2.8 Impacto Ambiental

Para fundamentar o uso da expressão “Impacto Ambiental” é necessário procurar a definição do termo na Legislação Federal, e especificamente o que já foi dito com relação a impactos em áreas urbanas.

Para o caso da Rodovia Interpraia do Bairro da Barra serão lembrados aqui os impactos previstos para o lugar no EIA-RIMA solicitado pela administração municipal de Balneário Camboriú por ocasião do projeto de implantação da rodovia Interpraia.

A definição do que é “impacto ambiental” vem expressa no art.1º da Resolução n. 001/86 do CONAMA:

“(…) considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

- I – a saúde, a segurança e o bem estar da população;
- II – as atividades sociais e econômicas;
- III – a biota;
- IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- V – a qualidade dos recursos naturais.”

MIRRA (1998 p.16) cita:

“Entendemos por Impactos Ambientais alterações drásticas nas estruturas e fluxos no Sistema Meio Ambiente, ocorridas em espaços de tempo reduzidos.

Meio Ambiente, *latu sensu*, abrange o meio abiótico, biótico, noótico, social e econômico. Ao ocorrer um impacto, duas componentes estão em jogo:

- as alterações na estrutura e no fluxo;
- o fator tempo

Como alterações de estrutura e fluxo entendemos desmatamento, represamento de rios, drenagem de pântanos, deslocamento e migração de pessoas, alteração no uso do solo, elevação ou abaixamento de salários e preços, introdução de novas técnicas etc. O tempo compreende minutos, horas, dias, semanas, meses, anos, séculos, milênios. Para definir se estamos perante um impacto devemos definir a grandeza das alterações e a escala de tempo. A mudança contínua na estrutura da sociedade ou o levantamento muito lento da costa brasileira, através de séculos ou mesmo milênios de anos, trarão alterações mas que são normais e previsíveis, portanto, não constituem impactos.”

Já a implantação de uma rodovia e o incremento do turismo, em determinada região costeira, através da maior acessibilidade de um momento para outro poderá alterar profundamente o modo e qualidade de vida das populações já consolidadas, sua economia e todas as atividades a ela relacionadas. Estamos portanto neste exemplo diante de um

impacto ambiental com as estruturas e os fluxos do sistema ecológico, social ou econômico alterados profundamente dentro de um espaço de tempo muito reduzido. Diz MIRRA (1998), que o termo “reduzido” deve ser analisado em função da escala temporal e das dimensões ou grandeza das alterações ocorridas. Quando se faz a Avaliação de Impactos Ambientais o estudo deve abranger não apenas os aspectos ecológicos mas também aspectos sociais e econômicos.

No estudo sobre o Turismo Ambiental em Bombinhas(SC), se adverte que:

“... cada vez mais é necessário conhecer a capacidade que o ambiente tem de suportar as atividades turísticas, conhecendo as potencialidades dos recursos e as fragilidades dos ambientes onde se pretende desenvolvê-lo, a fim de realmente evitar ou minimizar seus impactos.” (CASELLA e LOMBARDO,1997 p.96).

Reforça-se a idéia de que a indústria turística não deve trazer só retornos econômicos, mas também sociais, devendo para isso a população atingida estar amplamente participando do processo sem sofrer exclusão.

No 2º Seminário sobre Avaliação de Impacto Ambiental em Áreas Urbanas/Curitiba-PR, é constatado que:

“... os transportes utilizam cerca de um terço da energia consumida no mundo, sendo responsável por aproximadamente 60% do global da poluição atmosférica.” (SOARES e KARAS,1994 p.33),

O oxigênio consumido na combustão dos derivados de petróleo é cinco vezes maior que o metabolizado pela população, no mesmo tempo; e os transportes consomem cerca de três vezes mais. No Brasil os automóveis respondem por 66% da gasolina produzida; e o transporte coletivo urbano utiliza 95% do diesel produzido, equivalendo a 3% do consumo

total de petróleo. Os impactos ambientais decorrentes do transporte coletivo pode ser identificados como:

- a) Poluição do ar;
- b) Poluição sonora;
- c) Vibrações;
- d) Efeito de Corte;
- e) Destruição do espaço vital;
- f) Intrusão visual;
- g) Alterações climáticas;
- h) Efeitos sobre as águas superficiais e subterrâneas;
- i) Impacto sobre a biota.

A definição de uma política de desenvolvimento urbano determina diretrizes para o uso e ocupação do solo que devem ser integradas ao transporte coletivo e circulação viária, possibilitando a condução dos adensamentos populacionais, das alterações das atividades das áreas e da acessibilidade urbana.

A interdependência entre uso e ocupação do solo, o transporte coletivo e a circulação viária são elementos preponderantes na estruturação urbana, determinando a facilidade de utilização dos equipamentos urbanos.

3. O ESPAÇO ONDE SE INSERE O OBJETO DA PESQUISA

Nesta descrição serão mostrados aspectos e características do espaço onde se insere o recorte territorial com a finalidade de expor um retrato claro do objeto da nossa pesquisa

3.1 O Município de Balneário Camboriú

Balneário Camboriú, município situado no litoral norte de Santa Catarina, localiza-se entre as coordenadas geográficas 26°59'26'' de latitude Sul e 48° 38'05'' de longitude Oeste, possui uma área de 46,4 Km². Pertence à região polarizada da Foz do Itajaí e à AMFRI – Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí. Limita-se ao Sul com o Município de Itapema, ao Norte com o de Itajaí, a Leste com o Oceano Atlântico e a oeste com os municípios de Camboriú e Itajaí (Figura 02). Cidade de grande importância turística do Estado de Santa Catarina possui uma boa rede hoteleira que recebe anualmente um grande número de turistas do Brasil e exterior.

3.1.1 Histórico

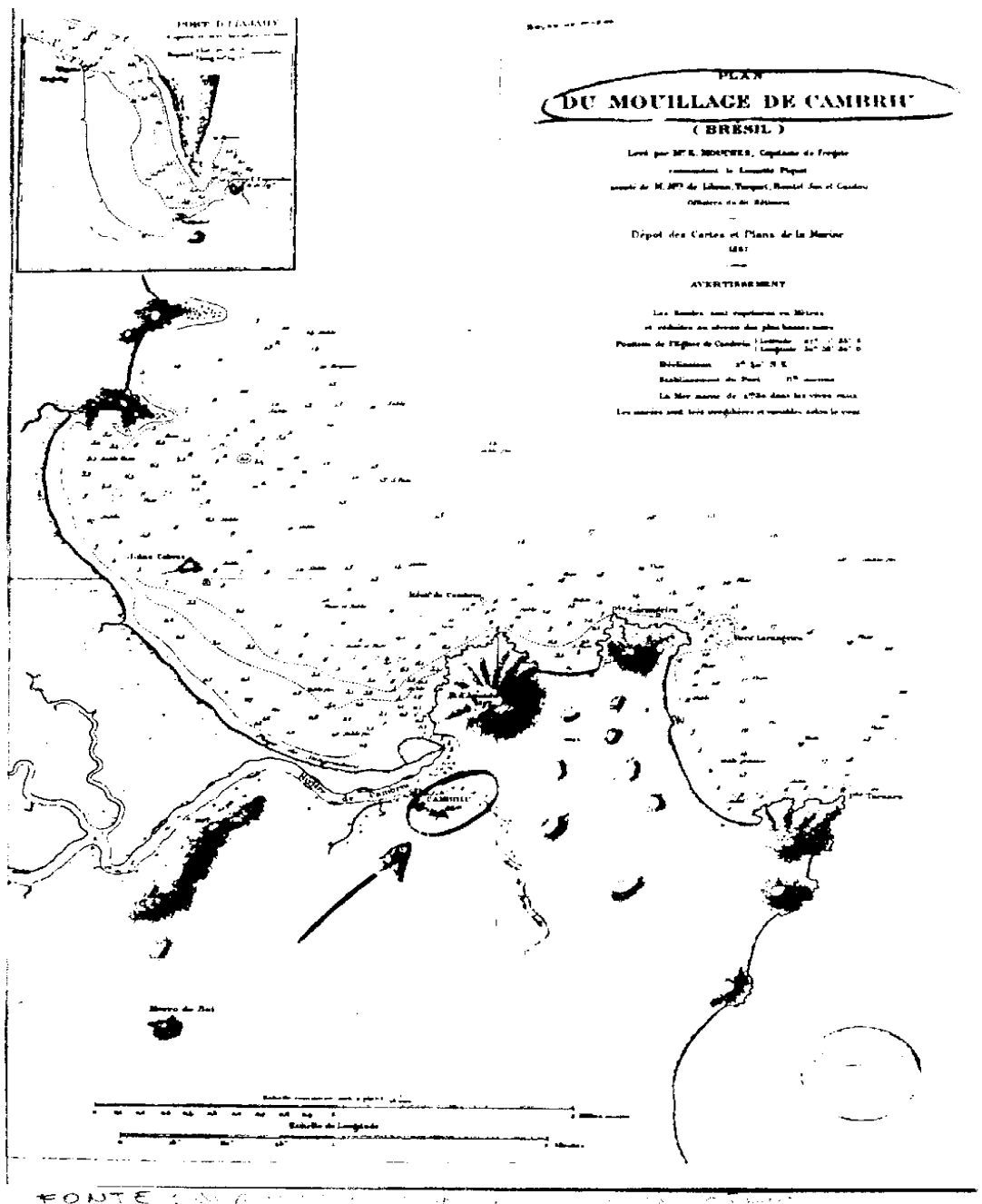
A área na qual hoje se encontra o município de Balneário Camboriú era ocupada, inicialmente, por índios Tupy Guarani. A presença dos indígenas está registrada no sítio arqueológico encontrado na praia de Laranjeiras, no qual foram encontrados fósseis de 3.000 anos e sambaquis (montes de conchas). No sítio arqueológico foi encontrado solo tipicamente de aldeia com camada arqueológica. O material recolhido está guardado no Museu Arqueológico do Parque Cyro Gevaerd – Parque da Santur -, às margens da BR 101.

Mais recentemente alguns registros históricos indicam que o início do povoamento se deu em 1758, por algumas famílias procedentes de Porto Belo, em Nossa Senhora do Bom Sucesso, mais tarde denominado de Barra. Oficialmente, o povoamento da região ocorreu em 1826, quando Baltazar Pinto Corrêa, de origem açoriana, recebeu do governo da Província de Santa Catarina esta área para povoar. Ele e sua família fixaram residência na margem esquerda do Rio, atualmente conhecida como bairro da Barra, com fortes tradições açorianas.

Mais tarde, descendentes de alemães do Vale do Itajaí e Blumenau também se dirigiram para a região, atraídos pela fertilidade do solo e pelo clima, constituindo o “Arraial do Bom Sucesso”. Acredita-se que por volta de 1840 o Arraial do Bom Sucesso já era uma aldeia com número considerável de famílias, uma vez que esta era a justificativa para o governo construir lá uma igreja. Ainda em 1840 foi publicada a lei, mas a obra começou apenas em 1849.

Em 1884 o Arraial se desmembrou de Itajaí. Na década de 1880 o Arraial do Bom Sucesso viveu importantes acontecimentos históricos no Brasil, destacando-se por inúmeros líderes políticos. Além desta importância política, a região vinha se destacando como maior produtor de café de Santa Catarina. Além desta, também a exploração das jazidas de mármore, granito e calcário se destacavam na atividade econômica. É importante frisar que nesta época a agricultura era valorizada e a faixa litorânea, desprezada. Em 1889, o Arraial do Bom Sucesso viveu um grande período de desenvolvimento, motivado pelo advento da República e pela presença de Lauro Müller, de Itajaí, no Governado Republicano da Província de Santa Catarina como ilustra a Figura 3.1.

FIGURA 3.1 – Mapa Antigo da Foz do Rio Camboriú - Ano 1887



Mais tarde, em 1890, por determinação do então governador, a antiga sede da colonização foi transferida para a Vila dos Garcia onde hoje é o município de Camboriú.

Sendo rebaixada a primeiro Distrito de Paz, com o nome de Barra, a localidade passa a ter sua importância política reduzida no contexto municipal e regional. A abertura de estradas para o sertão e estradas vicinais permitiu a criação de empreendimentos no interior da região, ocorrendo a instalação de casas comerciais, motivadas em parte pela extração dos minérios, estas novas vias de transportes que já não eram apenas o fluvial e o marítimo, ligavam diretamente Camboriú ao centro regional, tendo como consequência o isolamento da localidade da Barra na dinâmica político-econômica da região.

O final da década de 1920 marca um novo período para a região, com o crescente interesse pela faixa litorânea, principalmente por banhistas do Vale do Itajaí. Foram os alemães do Vale do Itajaí que trouxeram para a região o hábito de ir à praia. Já em 1926 surgiam as primeiras casas de veraneio, e em 1928, o primeiro hotel e o segundo, em 1934. Iniciava-se, assim, o processo crescente de implantação de infra-estrutura turística e comercial, dando novo e diferenciado impulso econômico ao município.

Em 1954, atendendo a reivindicações da população que se estabelecia nesta faixa litorânea, é sancionada a Lei que cria o “Distrito da Praia de Camboriú”, mas somente em 1959 é aprovada a resolução que dispõe sobre a divisão territorial do município.

Na década de 50, a especulação imobiliária já começa a manifestar-se com certa intensidade com a implantação de loteamentos sob a forma de quadriculas com as vias de acesso perpendiculares à praia. A ocupação do espaço a partir daí foi intensa e desregulada e onde inicialmente obstáculos naturais como ribeirões e lagoas eram mantidos logo foram descaracterizados em função do valor da terra. Entretanto, na década de 1960 a atividade turística tomou o maior impulso, colocando a cidade como um dos grandes centros do turismo brasileiro.

Em 1964, foi instituído o município de Balneário de Camboriú, sendo que em 1979 seu nome foi alterado para Balneário Camboriú. Após isto, o que se observou neste município foi um acentuado crescimento, principalmente da região situada ao norte do Rio Camboriú, lado oposto do início da ocupação, compreendendo uma estreita faixa entre este Rio e os morros que separam o município de Itajaí, e entre o Oceano Atlântico e a BR 101.

O fato do município estar situado próximo à principal via de ligação entre o sul e o norte do Brasil (BR 101) contribuiu para que o fluxo de turistas fosse ainda maior.

A antiga atividade cafeeira, que marcava o Arraial do Bom Sucesso, deu lugar à atividade comercial (pesqueira) e turística, hoje principais fontes econômicas do município. A extração de minérios ainda permanece.

A região do Arraial do Bom Sucesso, hoje denominada de Barra, não apresentou o mesmo crescimento urbano que a região do Balneário. Da mesma forma, toda a região do município situada ao sul do Rio Camboriú – composta pelas praias de Laranjeiras, Taquaras, Taquarinhas, Pinho, Estaleiro, Estaleirinho e Mata de Camboriú – apesar da beleza natural de suas praias, ainda não sofreu intenso processo de ocupação. Os moradores nativos são, em sua maioria, pescadores ou desenvolvem atividades relacionadas ao turismo, principalmente em restaurantes e bares. Em alguns pontos, especialmente nas praias de Taquaras, Estaleiro e Estaleirinho, há maior presença de casas de veraneio e pousadas.

3.1.2 Implantação e evolução do sistema viário

Para melhor entendimento da dinâmica urbana do território em estudo é interessante que se faça uma retrospectiva no tempo das primeiras vias de acesso à região até o sistema viário atual, que nada mais são do que a resultante das necessidades do homem quanto à mobilidade e acesso.

No período em que o Bairro da Barra denominava-se Arraial do Bom Sucesso era de fundamental importância à viabilidade de comercialização dos produtos da terra (agricultura e mineração) e do mar (pesca) até as localidades de Itajaí e Camboriú. Nesta época o costume de veranejar na praia ainda não havia se instalado e outras necessidades de deslocamento não eram importantes .

No início do povoamento segundo CORRÊA (1985), os primeiros moradores utilizavam caminhos que denominavam Picadões de Cargueiro, um deles que dava acesso à Itajaí, grande centro comercial da região, percorria as praias do Buraco, Brava e Cabeçadas situadas ao norte do Rio Camboriu, e teve o nome de Caminho do Côrrea.

Para fazer o percurso de Camboriú à praia, via terrestre, os antigos usavam um caminho entre um pitangal, que ficou conhecido como o Caminho da Pitanga (próximo à atual Vila Real). Da Barra para a praia, o pessoal ocupava um trilho que servia de extrema de um terreno, conhecido este caminho como Caminho da Muleta.

A partir da década de 50, em que as famílias vindas principalmente de Blumenau começaram o hábito de veraneio com a implantação da segunda residência ou casas de veraneio o desenvolvimento do sistema viário ocorre em face de outras necessidades além das de comercialização dos produtos da região que são as atividades ligadas ao turismo e

até mesmo de fixação de novos moradores. Aqui estão cronologicamente listados os eventos referentes a construção e melhoria do sistema viário na região estudada, segundo MOURA(1997) :

1909 – Iniciada a reconstrução do caminho do Morro do Boi, que passava pelo Rio Pequeno, ligando Camboriú à Itajaí, com o objetivo de escoar a safra de café e de pedras.

1920 – Inauguração da estrada Estadual que liga Camboriú à Itajaí (hoje Av. Santa Catarina em Camboriú, Av. do Estado em Balneário Camboriú e Av. Osvaldo Reis em Itajaí. Criação de outros caminhos de acesso à praia (o “Caminho do Arame”- Av. Central, e o “Caminho das Areias”- Av. Brasil)

1936 – Implantada a primeira rua de ligação entre a praia e a estrada geral (Av. do Estado) para onde convergiu todo o comércio da comunidade, ficando o local conhecido como “Saída da Praia”, hoje Av. Central.

1950 – Execução do último trecho da rede ferroviária Blumenau-Brusque-Itajaí. O terminal em Itajaí foi localizado no Bairro Fazenda facilitando o transporte de turistas do Alto e Médio Vale do Itajaí para a praia de Camboriú, funcionando até o ano de 1971.

1964 – É aprovada a Lei nº 960 de 08/04/1964 , pela Assembléia Legislativa que cria o município de Balneário Camboriú.

1965 a 1968 – Implantação do muro de arrimo numa extensão de 6 Km lineares, permitindo a construção da Av. Atlântica.

Organização e denominação de ruas e Bairros da cidade quanto à nomenclatura.

1968 a 1969 – Ante projeto das avenidas Brasil, 3ª avenida (Av. Santos Dumont) e 4ª Av.

- Retificação da Av. do Estado trecho próximo a BR 101.

- Início da implantação da BR 101 no trecho; Itajaí/ Itapema

1969 a 1972 – Pavimentação e iluminação da 3ª avenida

- Abertura da 3ª e 4ª avenidas

- Inauguração da BR 101.

1973 a 1976 – Aprovada a Lei nº 299 de 13/12/74 que institui o Plano Diretor Físico Territorial de Bal. Camboriú de zoneamento e ocupação do solo, sistema viário, trevos e avenidas.

- Implantação da Estrada Panorâmica Costa Brava. Estrada litorânea da porção sul do município.

- Abertura da 3ª e 4ª avenida, com duas pistas de rolamento e canteiro central

- Alargamento da Av. do Estado de pista única passa para duas pistas de rolamento e canteiro central.

- Implantação dos trevos da Av. Central com Av. do Estado, e 4ª avenida com Av. do Estado.

1977 a 1982- Abertura da rua Palestina (paralela a Av. do Estado) no Bairro das Nações, sendo a única rua perpendicular que corta o bairro.

- Execução do acesso à praia do Estaleiro pelo Morro do Boi.

1983 a 1988 – Retificação e alargamento da Estrada Panorâmica Costa Brava.

- Retificação e alargamento da Estrada da Rainha, para dar acesso até as praias do Buraco, dos Amores e Brava formando o circuito entre a praia de Camboriú.

- Execução do Terminal Rodoviário

- Execução do trevo da Av. do Estado com 4ª avenida e Av. Santa Catarina para facilitar o acesso dos ônibus à rodoviária.

1989 a 1992 - Reurbanização da Av. Atlântica.

1993-1988 - Retificação e alargamento da Estrada Panorâmica Costa Brava

- Execução do Terminal Rodoviário.

1993 - 1996 - Duplicação da Rodovia Oswaldo Reis (continuação da Av. do Estado) ligando Balneário Camboriú à Itajaí.

- Implantação da Av. Beira Rio (rodovia paralela ao Rio Camboriú) ligando a Av. Brasil até a Barra Sul

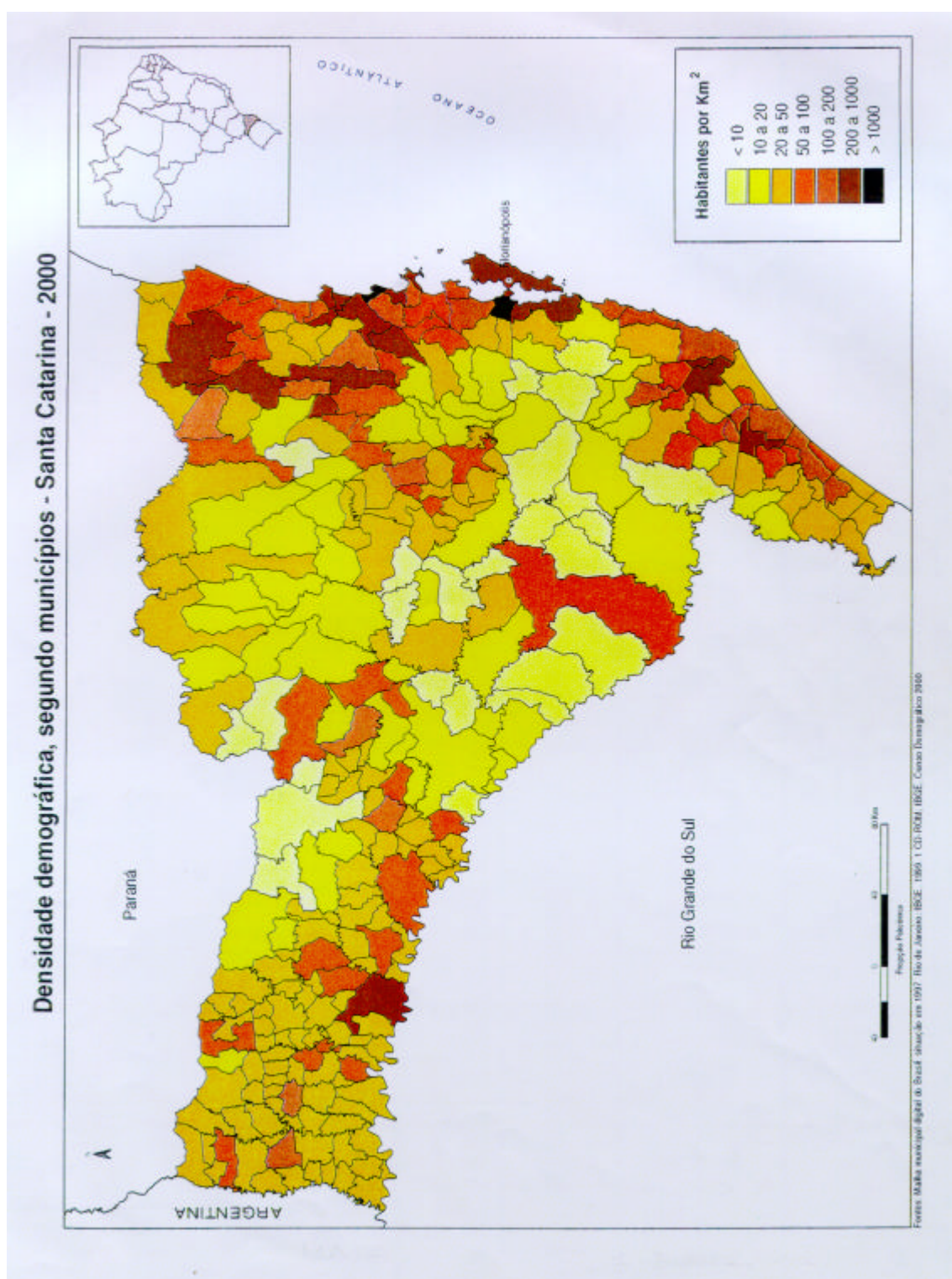
2000 – Reurbanização da Terceira Avenida

2002 - Prolongamento da 3ª avenida no sentido sul

- Alargamento da 4ª avenida

3.1.3 Aspectos atuais

A urbanização de Balneário Camboriu ocorre de forma linear no sentido Norte-sul, tendo como fatores limitantes à leste o mar e a oeste a Br 101, muito embora presentemente o crescimento dos maiores bairros desenvolveram-se no sentido Oeste transpondo esta Rodovia Federal. O Município conta com uma população fixa de aproximadamente 73.266 habitantes conforme o Censo de 2000 (IBGE). Na temporada de verão no entanto, Balneário Camboriú tem estes números alterados para quase 1 milhão de pessoas em todo o período, que vai do mês de dezembro a março. Para ilustrar esta afirmativa conta-se que a cidade recebeu 800 mil turistas no mês de janeiro (jornal Pagina 3 - fevereiro/2001- dados da Secretaria de Turismo do Município), transformando-se na maior cidade do Estado em índices populacionais, sendo o maior centro turístico da orla catarinense, procurado por turistas nacionais e estrangeiros, principalmente argentinos. A ocupação acelerada de Balneário Camboriú ocorreu a partir da década de 1970, com a construção da BR 101. Pela facilidade de acesso a esta região, ela se desenvolveu como principal balneário de Santa Catarina e do Sul do Brasil. Quarto pólo de recepção de turistas estrangeiros do país, e quinto centro turístico nacional, Balneário Camboriú vêm apresentando um extraordinário crescimento urbano nas últimas décadas, chegando na década de noventa a ter a maior taxa de urbanização: 98,95%, e o melhor desempenho da construção civil do Estado (IBGE, 1996).

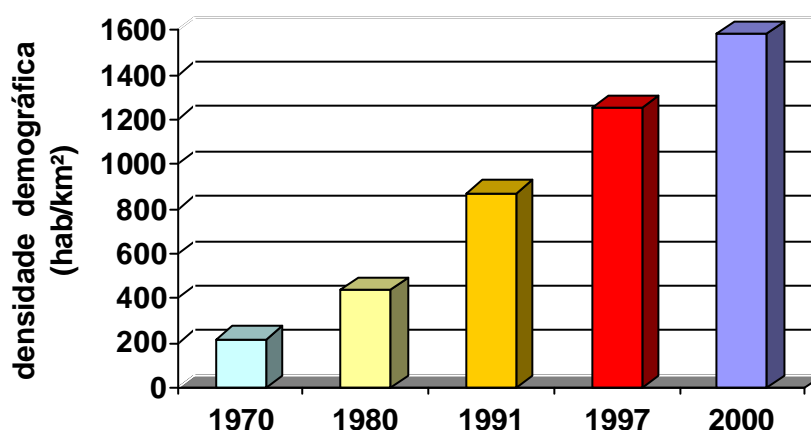
FIGURA 3.2 – Densidade Demográfica – Baln. Camboriú (SC)

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2000

3.1.4 População

A densidade demográfica sofreu vertiginoso crescimento, acompanhando o crescimento populacional motivado pela expansão do turismo. Assim, a principal causa do crescimento da densidade demográfica foi o aumento do número de imóveis essencialmente para fins de veraneio. Balneário Camboriú possui, segundo o Censo do IBGE ano de 2000, uma densidade demográfica de 1.580 habitantes por Km² (Figura 3.3) sendo atualmente a mais alta do Estado de Santa Catarina conforme figura página anterior (Figura 3.2).

Figura 3.3 : Gráfico do Crescimento da densidade demográfica- Baln. Camboriú

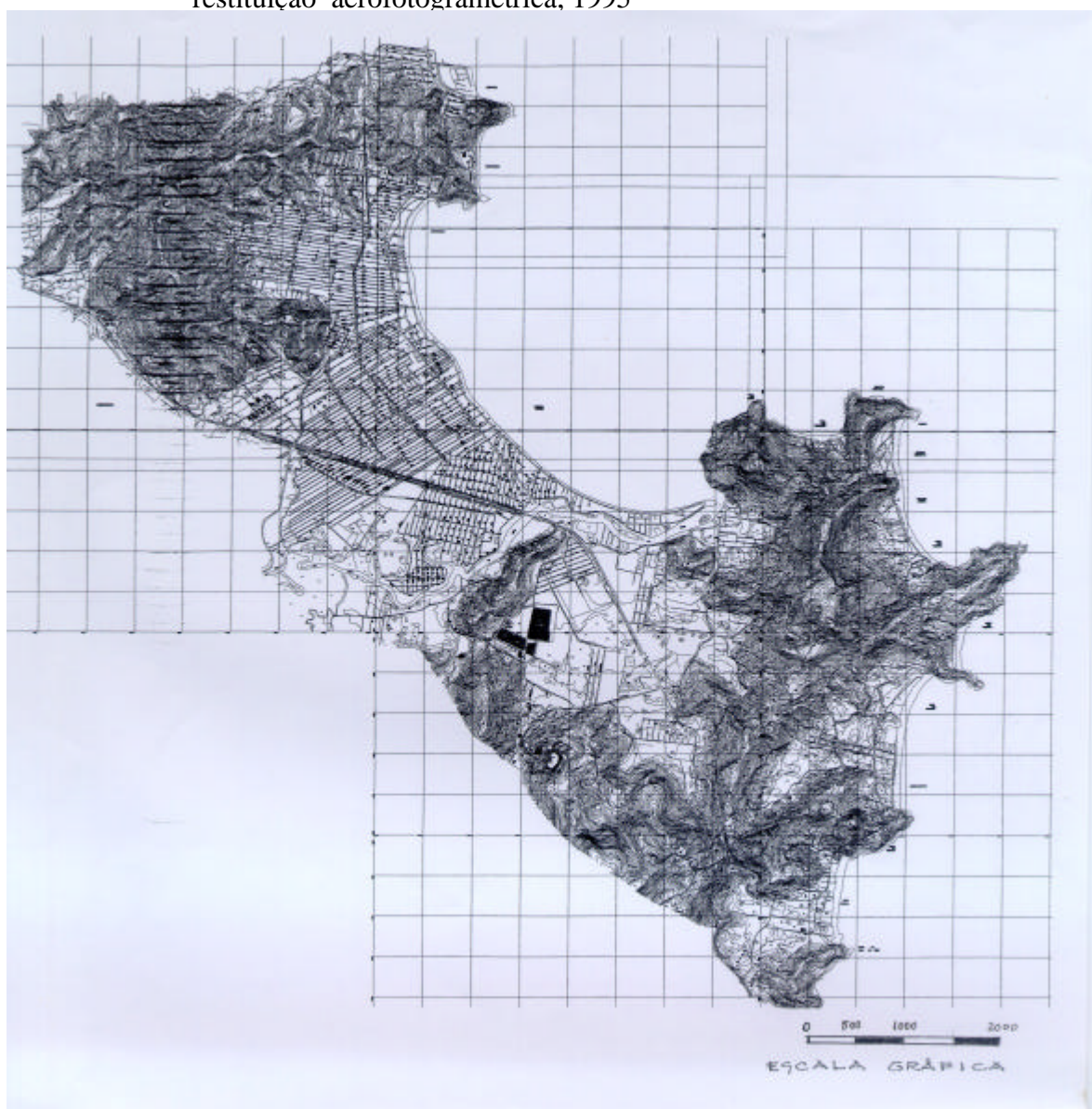


FONTE: Censo 2000 - IBGE

Pode-se observar que na década de 1990 o crescimento populacional foi menor do que o registrado na década de 1970 (Tabela 3.1) e possivelmente na de 1960. Isto se deve, em grande parte, à pequena área territorial do município e aos problemas habitacionais e de infra-estrutura decorrentes, induzidos pela intensa exploração imobiliária para o turismo,

em ordem muito superior a que o município poderia suportar. Além disto, a vinda de pessoas para constituírem e desenvolverem atividades comerciais e da construção civil voltada ao turismo foi mais intenso nas primeiras décadas – de expansão e consolidação do Balneário.

FIGURA 3.4 - Município de Balneário Camboriú – SC
restituição aerofotogramétrica, 1995



Fonte: Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú

Praticamente 99% da população reside na área urbana, percentual este já percebido na década de 1980.

Esta localização preferencial na área urbana está relacionada tanto às atividades econômicas essencialmente voltadas ao comércio, turismo e construção civil, à área reduzida do município (cerca de 50 km²) e, como causa e possível consequência, a inexistência de distritos conforme mostra a figura 3.4, na página anterior.

TABELA 3.1: Crescimento populacional de Balneário Camboriú, entre 1970 e 2000.

ANO	POPULAÇÃO (Hab)	CRESCIMENTO(%)
1970	10.810	-
1980	21.858	102,20
1991	40.233	84,07
2000	73.292	82,17

Fonte: IBGE – elaboração L.F.

Na Tabel 3.2, listou-se alguns municípios do Estado de Santa Catarina e do próprio Estado como recurso comparativo principalmente para a densidade demográfica com o município de Balneário Camboriú.

Fica comprovado por esta tabela a grande diferença numérica em relação aos outros municípios do Estado.

TABELA 3.2: Densidade Demográfica – Municípios de SC

Unidades da Federação e Municípios	População Residente						Área total km ² (2)	Densidade demográfica (hab/km ²)
	Valores absolutos			Valores relativos				
	Total	Urbana		Total	Urbana			
		Total	Na sede municipal (1)		Total	Na sede municipal (1)		
Santa Catarina	5.349.580	4.211.979	3.753.793	100	78.73	70.17	95.285,1	56.14
Balneário Camboriú	73.292	73.292	73.292	100	100	100	46,4	1580.76
Biguaçu	48.010	42.857	38.985	100	89.27	81.2	302,4	158.76
Blumenau	261.505	241.635	240.246	100	92.4	91.87	509,4	513.38
Bombinhas	8.698	8.698	8.698	100	100	100	37,4	232.7
Brusque	75.971	73.167	73.167	100	96.31	96.31	280,2	271.18

Fonte: IBGE-Censo Demográfico 2000

3.1.5 Economia

O maior crescimento econômico de Balneário Camboriú ocorreu principalmente após seu desmembramento de Camboriú, na década de 1960, quando o turismo assumiu posição de destaque. Como já foi apresentado no histórico do município, a primeira atividade econômica de destaque foi o cultivo do café, sendo que o antigo Arraial do Bom Sucesso, ainda no século XIX, era o maior produtor cafeeiro de Santa Catarina.

O setor primário da economia, atualmente, tem pouco destaque, sobretudo porque Balneário Camboriú é essencialmente urbano. Ocorre ainda a extração de minérios, como o calcário, o mármore e o granito. Ainda no setor primário é importante também a pesca, sendo que o município é o terceiro na microrregião em produção de crustáceos e quarto na produção de peixes.

Porém, destaca-se na economia o setor secundário, cuja principal atividade é a indústria da construção civil, motivada justamente pelo turismo. O maior destaque, entretanto, é o setor terciário, com as atividades turísticas e comerciais. Atualmente, este setor é responsável por 99,21% da economia. É importante observar o crescimento ocorrido no número de estabelecimentos comerciais, industriais e de prestação de serviços em Balneário Camboriú, apenas na década de 1990: entre 1992 e 1997, foi de 82,84%.

Em 1993 havia, em Balneário Camboriú, 29 agências de turismo, 27 hotéis classificados e 40 não classificados e 12 *camping*, EIA-RIMA (1997). É possível que este número seja ainda maior, pois possui a maior infra-estrutura hoteleira do Estado, além de oferecer oportunidades gastronômicas variadas e opções diversificadas de diversão, especialmente noturna.

Balneário Camboriú é o sétimo destino turístico do Brasil, destacando-se como um dos maiores pólos turísticos do Mercosul, onde mais de 1 milhão e 500 mil turistas circulam todo o ano. Contribui para esta posição a sua localização estratégica, às margens da BR 101 - que liga o sul e o norte do país - e próximo de outros pontos turísticos relevantes, como o Beto Carrero World, em Penha, e os municípios de Blumenau, Brusque e Florianópolis. É importante observar que as principais atividades econômicas são desenvolvidas ao norte do Rio Camboriú.

Nas localidades situadas no sul do município, a economia é pouco desenvolvida, fundamentada principalmente nas seguintes atividades:

- a) pesca artesanal;
- b) cultivo do marisco (maricultura) – em Laranjeiras, são cultivadas cerca de 40 toneladas/ano;

- c) extração de minérios (nas pedreiras);
- d) exploração turística, especialmente do turismo diário, em restaurantes e bares, mas também nas pousadas e *camping* existentes;
- e) serviço de manutenção de casas de veraneio (caseiros e chacreiros);
- f) funcionalismo público da prefeitura municipal, nos serviços existentes para a manutenção dos próprios bairros;
- g) serviços de carpintaria e de pedreiros, para a manutenção das casas de veraneio;
- h) muitas pessoas deslocam-se para outros bairros e municípios para trabalharem, especialmente Balneário Camboriú e Itapema (onde atuam em restaurantes, nos serviços de limpeza ou na construção civil, principalmente);
- i) apenas na Barra percebe-se alguma atividade comercial mais sedimentada.

3.2 Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú

Localizada na zona costeira do estado de Santa Catarina, ainda no litoral das escarpas cristalinas, a bacia do Rio Camboriú situa-se nos municípios de Balneário Camboriú e Camboriú no litoral Centro-Norte catarinense, sendo portanto parte integrante do setor homogêneo da Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí-açu .

A Bacia hidrográfica do Rio Camboriú tem importância estratégica para o desenvolvimento dos municípios de Camboriú e Balneário Camboriú situados no litoral Centro-Norte do estado de Santa Catarina. Esta, na realidade, é formada por três importantes subbacias: Macacos, Pequeno e Braço. É nela que se localiza o principal sistema de captação e instalação para tratamento da água que abastece estas cidades. Este

fato imprime elevada importância à bacia, requerendo, em função da qualidade e disponibilidade do manancial de água, estudos e gerenciamento adequado dos recursos existentes POLLETI et all. (1998).

A bacia hidrográfica do Rio Camboriú, através da iniciativa das Prefeituras dos municípios de Camboriú e Balneário de Camboriú, já possui um Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú - Comitê Camboriú, criado através de Decreto N° 2.444, de 01 de dezembro de 1997. Esta bacia hidrográfica drena uma área de 138,80 km², possuindo cerca de 40 km de extensão e deságua no extremo sul da praia de mesmo nome, com uma largura aproximada de 120m. e vazão de 2.697,12 l./seg. e 2,7 m³/s. Este rio banha dois municípios com características bem distintas: Camboriú a montante, na sua nascente, possui terras com características para a agricultura, destacando-se o arroz irrigado. Existem mais de 200 pequenas e médias propriedades rurais que começam também a diversificar suas atividades do campo.

O município explora também reservas de mármore e granito dos morros, que são vendidas para toda a região. As indústrias não possuem expressão, e o setor turístico está em franco desenvolvimento por meio do turismo ecológico rural, com o estabelecimento de hotéis-fazenda numa paisagem com campos, cascatas e Mata Atlântica. Um dos problemas graves da região é o êxodo rural pois muitos trabalhadores saem do Oeste do Estado para trabalhar na construção civil em Balneário Camboriú, e acabam erguendo seus barracos nesta cidade, na margem da BR-101 e ainda ao longo do rio Camboriú, comprometendo assim sua qualidade ambiental e ecológica.

Na foz do rio Camboriú localiza-se Balneário Camboriú, cidade turística do Atlântico Sul, e uma das mais procuradas da região Sul durante os meses de verão,

quando atinge uma população que excede quase 10 vezes a sua população normal. Toda a população fixa situa-se na área urbana, já que praticamente todo o município situa-se na área tomada pela cidade. Todo esse fluxo de turistas tem gerado problemas de infraestrutura básica no Balneário. A capacidade de abastecimento d'água fica bastante reduzida com as estiagens, comuns nesta época, e com a extensão da rede que é insuficiente para atender a população flutuante durante os meses de verão.

Na área estuarina (onde a água doce do rio e salgada do mar se misturam) deságua o rio, onde concentram-se ilhas fluviais que exibem uma vegetação característica de mangues e marismas.

No espaço estudado os cursos d'água que fazem parte das micro bacias do Rio Camboriú e que desenvolvem-se no Bairro da Barra são:

- Rio das Ostras: Nasce nas elevações do Morro do Boi, passa pelos bairros da Nova Esperança, São Judas Tadeu, e da Barra, vindo desaguar próximo à foz do Rio Camboriú. Ele possui uma extensão aproximada de 4.300 metros e possui cerca de 18 braços.

- Ribeirão Pinto Correia: É um riacho que passa pela parte central do Bairro da Barra, estando completamente poluído pois recebe esgotos residenciais dessa localidade. Ele nasce no morro da aguada, possui 7 braços e uma extensão aproximada de 1000 metros.

3.3 Região Sul do Município – Costa Brava

A região onde está inserido o objeto deste estudo compreende a porção sul do município – na qual iniciou a ocupação da região - tendo como limites ao norte o Rio

Camboriú, ao sul o município de Itapema, a leste o Oceano Atlântico e a oeste o Morro do Boi e a BR 101, abrange uma área de 11,3 km², representando 20% do território municipal.

É composta pelos seguintes bairros de Balneário Camboriú: Barra, Laranjeiras, Taquarinhas, Taquaras, Estaleiro, Estaleirinho, Pinho e Mato de Camboriú – a grande maioria, exceção do Bairro da Barra, com área de praia. É uma região costeira, como já foi visto na Figura 3.5, com interação de vários ecossistemas.

Apresenta uma paisagem acidentada na porção centro-oeste, e é composta por planícies no encontro com o Oceano, formando pequenas praias. Está situada no domínio da Mata Atlântica, com variedade de vegetação litorânea, restinga e mangues.

O tamanho reduzido das praias situadas na porção sul do município de Balneário Camboriú, definida aqui como a área onde se insere o Bairro da Barra, a dificuldade de acesso a elas devido a sua topografia acidentada, e a inexistência de ligação direta através do Rio Camboriú entre o centro urbano e esta área, determinou a manutenção das características naturais da região, além de uma ocupação limitada.

Segundo o IBGE a população residente na região em 1990 era de cerca de 4.000 pessoas que tinham a Rodovia Interpraias, antiga Estrada da Costa Brava, como principal via de circulação entre as várias localidades.

Pode-se assim fazer uma descrição sucinta das localidades da Costa Brava :

a) Barra: Limita-se ao norte com o Rio Camboriú, à leste com a localidade de Laranjeiras- promontório de Laranjeiras, a oeste com a BR 101 e ao Sul com a localidade de Taquarinhas/Taquaras.

Já se configura como bairro sedimentado do município de Balneário Camboriú. A ocupação do município teve seu início neste local, anteriormente denominado de Arraial do Bom Sucesso. Por não apresentar praia, nesta localidade não há número significativo de casas de veraneio, mas alguns atracadouros de barcos, da marina existente no Rio Camboriú. Apresenta pequeno comércio de atendimento de primeiras necessidades da população local. Existe na localidade a Escola Estadual Francisca A. Gevaerd, com atendimento desde pré-escola até 2º grau e a escola municipal D.Lilly do pré-escolar até 4º série.

Sua população fixa é de aproximadamente 4.600 habitantes EIA-RIMA (1997) que desempenham suas atividades econômicas tanto em atividades locais (pesca artesanal e extração de minerais nas pedreiras), quanto em estabelecimentos de Balneário Camboriú. Pela sua localização próxima à BR 101, está sofrendo processo de ocupação por migrantes, oriundos de outras partes do Estado e mesmo de Estados vizinhos, sendo que a maior parte destes novos moradores não possuem emprego ao se fixarem no local. Sua principal atividade econômica acaba sendo o trabalho nas pedreiras e na construção civil em Balneário Camboriú. O deslocamento para Balneário Camboriú é feito através de pequenas embarcações sobre o Rio Camboriú ou pela BR 101;

b) Laranjeiras: Limita-se ao Norte com o Oceano Atlântico, a Oeste com a localidade da Barra e com o Oceano Atlântico- na Região Ponta da Aguada,-, a Leste com o Oceano Atlântico- na região da Ponta das Laranjeiras -, e ao Sul com a localidade de Taquarinhas/Taquaras. Apresenta pequena faixa de várzea, estrangulada entre o Oceano e o Morro de Laranjeiras. Já apresentou uma ocupação mais densa há cerca de 20 a 30 anos atrás, sendo que atualmente residem nesta localidade cerca de 11 famílias, cujas principais

atividades econômicas relacionam-se à pesca, ao cultivo da maricultura, às atividades relacionadas ao turismo diário e de veraneio (chacreiros, caseiros). Esta situação tende a alterar-se com a implantação do Teleférico da Barra Sul que tem sua Segunda estação neste lugar incrementando mais o movimento de turistas. Em 2001 foi inaugurada uma nova praça nesta localidade.

Há fraco comércio, apenas para o atendimento básico da população local. A área é bastante explorada pelo turismo diário, com vários restaurantes situados à beira-mar. Não há sistema de distribuição de água, nem tratamento de esgoto. É uma importante área de interesse cultural e histórico, pois neste local foi encontrado um sítio arqueológico. A estrada Interpraias atravessa esta localidade no sopé do Morro;

c) Taquaras/Taquarinhas: Limita-se ao Norte com o Oceano Atlântico- Ponta das Laranjeiras -, a Oeste com o Morro das Laranjeiras e a localidade da Barra, a Leste com o Oceano Atlântico, ao Sul com a localidade do Pinho- Ponta das Taquaras.

Apresenta ocupação em desenvolvimento, com a localização de várias casas de veraneio. Existe nesta localidade uma pequena colônia de pescadores, com fraco comércio localizado. É atendida pela Escola Municipal de Taquaras, que atende os escolares de pré-escolar e Primeiro Grau. A estrada percorre toda a extensão da localidade, sendo que grande parte da ocupação fixa situa-se à beira desta via;

d) Pinho: Situada entre as praias de Taquaras e Estaleiro, isolada entre os morros é a praia de menor extensão. Considerada como a primeira praia de naturismo do Brasil. A dificuldade de acesso e de visualização contribuíram para que ali se instalasse a comunidade naturista, com um mínimo de infra-estrutura de serviços.

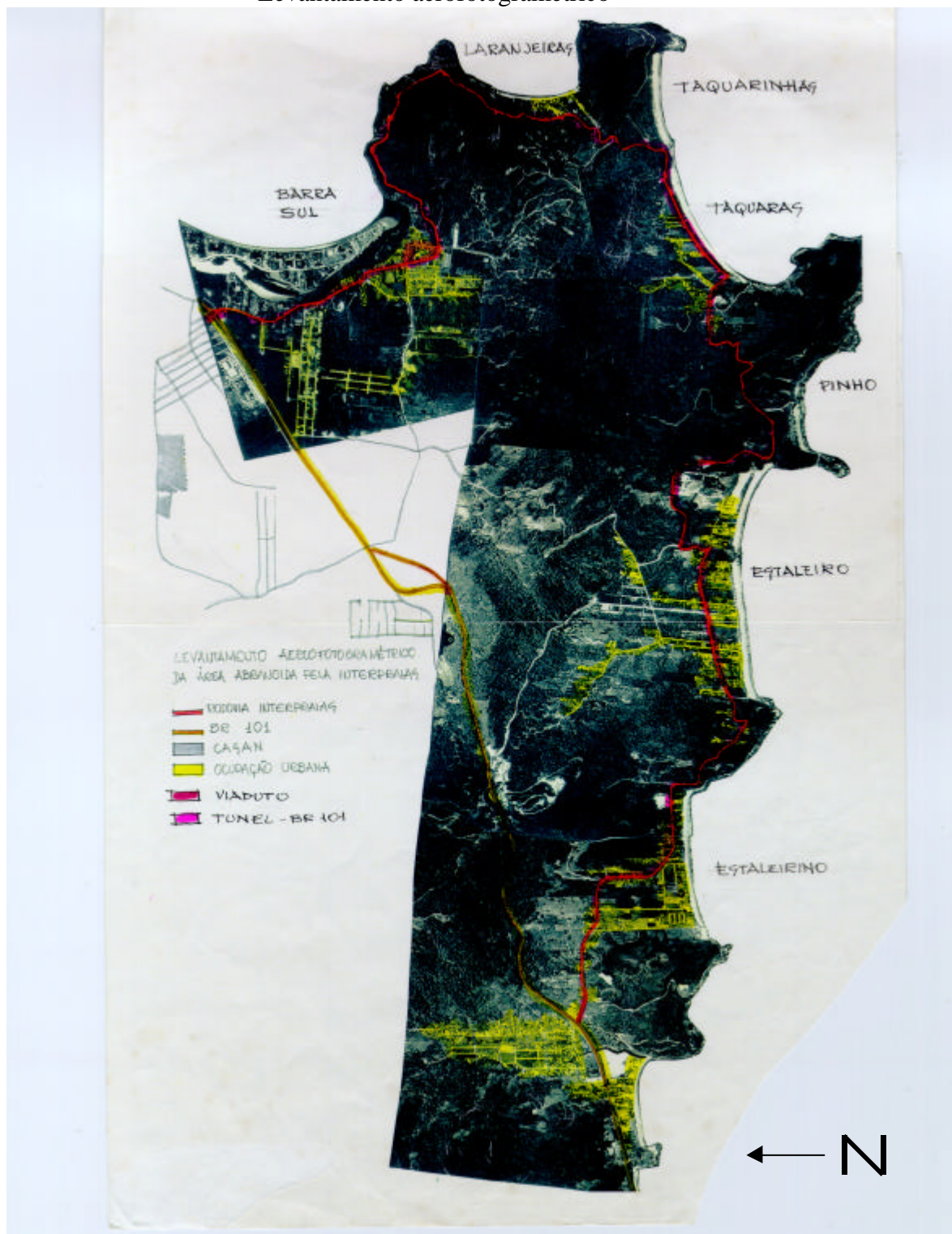
e) Estaleiro: Apesar de ser a localidade com maior extensão, ainda não possui uma ocupação significativa, porém já em fase de desenvolvimento, tanto com casas de veraneio, como pela exploração do turismo por meio de pousadas, camping e restaurantes. É atendida pela Escola Municipal de Estaleiro (1ª a 4ª séries) e pelo Centro Integrado de Educação Municipal Brilho do Sul (pré-escolar).

Possui fraco comércio localizado, pois a maior parte dos moradores ou desloca-se diariamente a outras localidades, ou faz suas compras no comércio já mais “forte” em Estaleirinho/Mato de Camboriú. A Interpraias atravessa a localidade em toda a sua extensão, passando pela parte com maior adensamento populacional;

f) Estaleirinho/Mato de Camboriú: Excetuando-se a Barra, é a localidade com maior adensamento populacional da Costa Brava. Possui comércio e serviços básicos para a população local. É atendida pelas Escolas Municipais Mato do Camboriú e Várzea do Ranchinho, com atendimento de 1ª a 4ª séries. A maior parte da população desenvolve atividades econômicas relacionadas ao atendimento do turismo diário e de veraneio, ou desloca-se para Itapema ou Balneário Camboriú.

A maior parte da ocupação situa-se à beira da Interpraias, sobretudo na área de comércio. É uma área já com turismo com alto grau de desenvolvimento, apresentando várias pousadas e restaurantes, além de um hotel de uma grande rede – Candeias – à beira mar. Os estudantes que não são atendidos na própria localidade deslocam-se diariamente para a Barra ou Balneário Camboriú.

FIGURA 3.5 – Costa Brava – Interpraias
Levantamento aerofotogramétrico



Fonte: EIA- RIMA (1997)

3.4 Bairro da Barra

A história do Bairro da Barra é a mesma do início da cidade de Balneário Camboriú, muito embora a porção central da cidade tenha se desenvolvido muito tempo depois do povoamento da Barra.

Hoje o Bairro da Barra nas zonas de ocupação mais antiga, aqui chamado de centro do bairro, não mostra grandes mudanças. Algumas famílias de moradores são descendentes dos primeiros colonizadores cujos membros mais antigos são documentos vivos da formação e história do Bairro. Percebe-se diferenças entre estas ocupações e as dos novos loteamentos com respeito à época, atividades e a própria comunidade.

A população das áreas de expansão urbana não são em sua maioria originais do antigo bairro. É composta de pessoas oriundas de outras cidades que escolhem e compram seus lotes nesta bairro devido a vários fatores dentre os mais importantes: o preço e a tranquilidade do lugar, são famílias cujo responsável pela renda familiar desenvolve suas atividades fora do bairro.

3.4.1 População

A população total do Bairro da Barra apresenta rápido crescimento devido às novas ocupações, muito embora os serviços disponíveis ainda sejam deficientes obrigando a população a deslocar-se sempre que necessite para o centro de Balneário Camboriú através da rodovia Interpraias e BR-101.

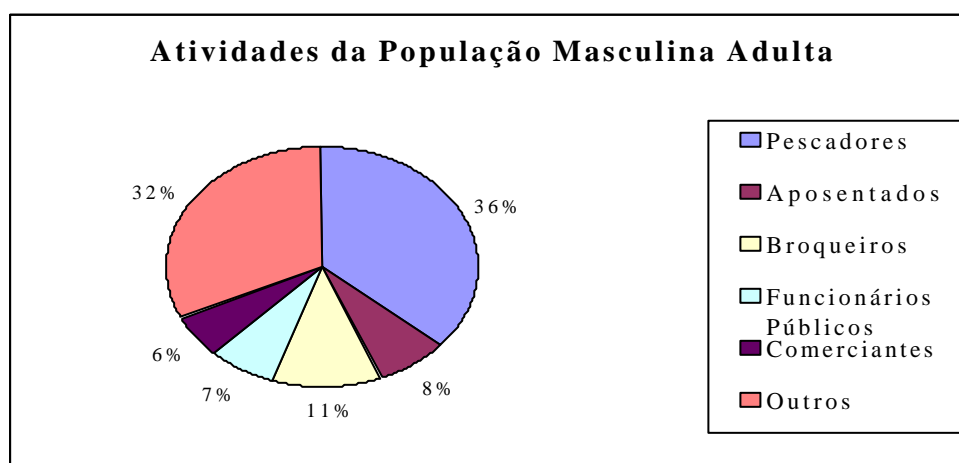
TABELA 3.3 - População residente (habitante)
Brasil, Baln. Camboriú, Bairro da Barra.–SC.

Brasil	169.799.170
Balneário Camboriú	73.292
Bairro da Barra	4.219

FONTE: IBGE - Censo Demográfico – Ano 2000

Através do gráfico demonstrativo das principais atividades da população masculina (Figura 3.6) , percebe-se que a maioria ainda exerce a atividade pesqueira, seguido da população de aposentados (pesca e outras) em terceiro lugar os “broqueiros”, assim chamados os trabalhadores que tem na extração de pedras dos morros do entorno, a sua renda familiar.

FIGURA 3.6: Gráfico das Principais Atividades da População Masculina
Bairro da Barra. Baln. Camboriú –SC.



FONTE: SANTOS Júnior, 2000

Comparando-se a média de moradores por domicílio no Bairro da Barra, com a média do município, verifica-se que é mais alta (Tabela 3.4). No levantamento de campo e através dos questionários isto fica comprovado pela seguinte constatação: para cada lote existe freqüentemente mais de uma família morando, e na maioria mais de uma casa por lote.

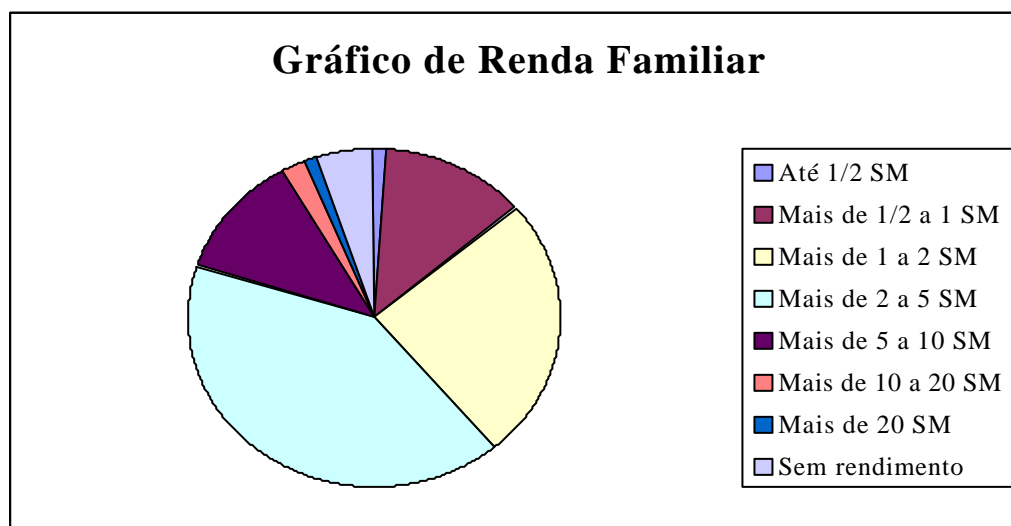
TABELA 3.4: Média de Moradores por domicílio no País, Estado, Município e Bairro.

Local	Média
Brasil	3,73
Santa Catarina	3,53
Balneário Camboriú	3,08
Bairro da Barra	3,96

FONTE:IBGE/2000. Elaboração L.F.

A maioria da população do bairro da Barra tem o seu rendimento na faixa de um a cinco salários mínimos segundo o censo do IBGE-2000 como mostra a figura 3.7 abaixo.

FIGURA 3.7: Gráfico da Renda Familiar do Responsável pelo Domicílio.
Bairro da Barra- Balneário Camboriú - SC



FONTE: IBGE/2000. Elaboração L.F.

3.4.2 Infra-estrutura básica

Água: Possui sistema de água tratada e encanada pela CASAN.

Esgoto: Embora a cidade de Balneário Camboriú tenha 70% do seu território atendido pela rede de esgotos sanitários sob a responsabilidade da CASAN (Companhia Catarinense de Água e Saneamento) em conjunto com a Prefeitura Municipal o Bairro da Barra não é servido por esta rede de infra-estrutura. Pela própria situação geográfica, a ampliação da rede existente até o bairro será muito difícil.

A situação verificada é de que executando-se os domicílios com tratamento individual do tipo fossa e filtro, observam-se ligações clandestinas à rede pluvial, cujo destino final são os ribeirões existentes no bairro e o Rio Camboriú com crescente taxa de poluição.

Lixo: Possui coleta de lixo convencional três vezes por semana, e uma vez coleta de lixo seletivo pela empresa CONEVILE tercerizada pela Prefeitura Municipal.

Saúde: Conta com um posto de saúde municipal, que funciona ao lado da Creche com um corpo médico de: um clínico geral, três vezes por semana; um ginecologista, três vezes por semana; e um pediatra todos os dias.

Rede de Ensino: Possui duas escolas uma é a Escola Estadual Francisca Gevaerd, do pré escolar até 2º Grau e a outra é a Escola Municipal Dona Lili, do pré escolar até 4º série. Além disso possui a Creche e Pré Escolar Bom Sucesso (município) com atendimento à faixa etária de 0 à 5 anos.

TABELA 3.5 – Estabelecimentos de Ensino do Bairro da Barra.

ESTABELECIMENTO	ATENDIMENTO	Nº DE ALUNOS
Creche e Pré Escolar Bom Sucesso	Creche e Pré Escolar (0-5 anos)	86
Escola Municipal D. Lili	Pré Escolar à 4º série	348
Escola Estadual Francisca Gevaerd	Pré Escolar ao 2º grau	839

Fonte: SE / 2002 – Elaboração L.F.

Abastecimento Energético: Rede de energia elétrica fornecida pela CELESC, com 1.335 consumidores (CELESC, janeiro/2002). O número de ligações novas no bairro em janeiro(2002) foi de 5, enquanto que o centro de Balneário Camboriú foi de 293.

Sistema Viário: Possui uma rede de vias em que a rodovia Interpraias se apresenta como Via Principal , sendo Coletora das Vias Locais do Bairro (Figura 3.8).

Transporte Coletivo: O transporte coletivo atualmente é executado por apenas uma empresa. Quatro linhas fazem diferentes percursos, todas passando pelo centro da barra (TABELA 3.6)

Para o trajeto de caráter turístico ao longo da Costa Brava, existe o carro da linha 115BD, o chamado “bondinho” que possui para o inverno um carro, sendo aumentado no verão para três unidades. O acesso turístico de ônibus maiores é proibido.

TABELA 3.6: Percurso via/Barra. Ônibus coletivos Empresa Expresso Sul.

LINHA	TRAJETO	INTERVALO DE TEMPO (horas)		
		DIAS ÚTEIS	SÁBADOS	DOMING./FERIAD.
106	Hospital x Estaleirinho	1:00 x 1:00	idem	idem
109	Pioneiros x Casa do Vinho	1:40 x 1:40	idem	Não opera
110	Hospital x Nova Esperança	1:40 x 1:40	idem	idem
115BD*	Av. Brasil x Estaleirinho	2:00 x 2:00	idem	idem

Fonte: Expres Sul – 2002 – elaboração L.F.

* Carro especial, “bondindinho”, com ar-condicionado e tarifa diferenciada. No verão o intervalo de tempo passa para 1:00 hora.

Notadamente a frequência dos carros que passam pelo Bairro da Barra, é mais constante do que as linhas individualmente, haja visto que na região operam quatro linhas com cinco veículos. Até o ano de 1999 havia uma outra empresa, Empresa Praiana, cujo percurso passava pelo bairro e fazia o transporte intermunicipal entre os municípios de Itajaí e Camboriú proporcionando uma mobilidade maior para os moradores. Hoje com a ausência deste serviço os moradores tem o seu deslocamento para estes dois municípios dificultados em razão de um maior esforço em acessar as linhas de transporte que fazem este trajeto. Para exemplificar, o morador que necessite ir a Itajaí precisa deslocar-se até a BR-101 para tomar o ônibus que faz a linha Itapema-Itajaí ou então tomar dois ônibus; um na Barra até o centro de Balneário Camboriú e outro do centro até o município de Itajaí...

Segundo a pesquisa sob a forma de questionário elaborado para este trabalho, o transporte coletivo é o meio mais usado para os deslocamentos de estudantes e

trabalhadores . Para os estudantes que freqüentam a Escola Estadual Professora Francisca Gevaerd no centro do Bairro da Barra, muitos são alunos vindos de bairros vizinhos como Estaleirinho, apresentando-se este transporte como única alternativa de acesso diário.

Além dos estudantes da Barra, os estudantes que se deslocam desta região para o centro da cidade de Balneário Camboriú e os trabalhadores que atuam na rede hoteleira e em outras atividades da cidade oriundos dos bairros que compõe a Costa Brava, Bairro São Judas, e do Bairro Nova Esperança usam diariamente as linhas que passam no Centro da Barra.

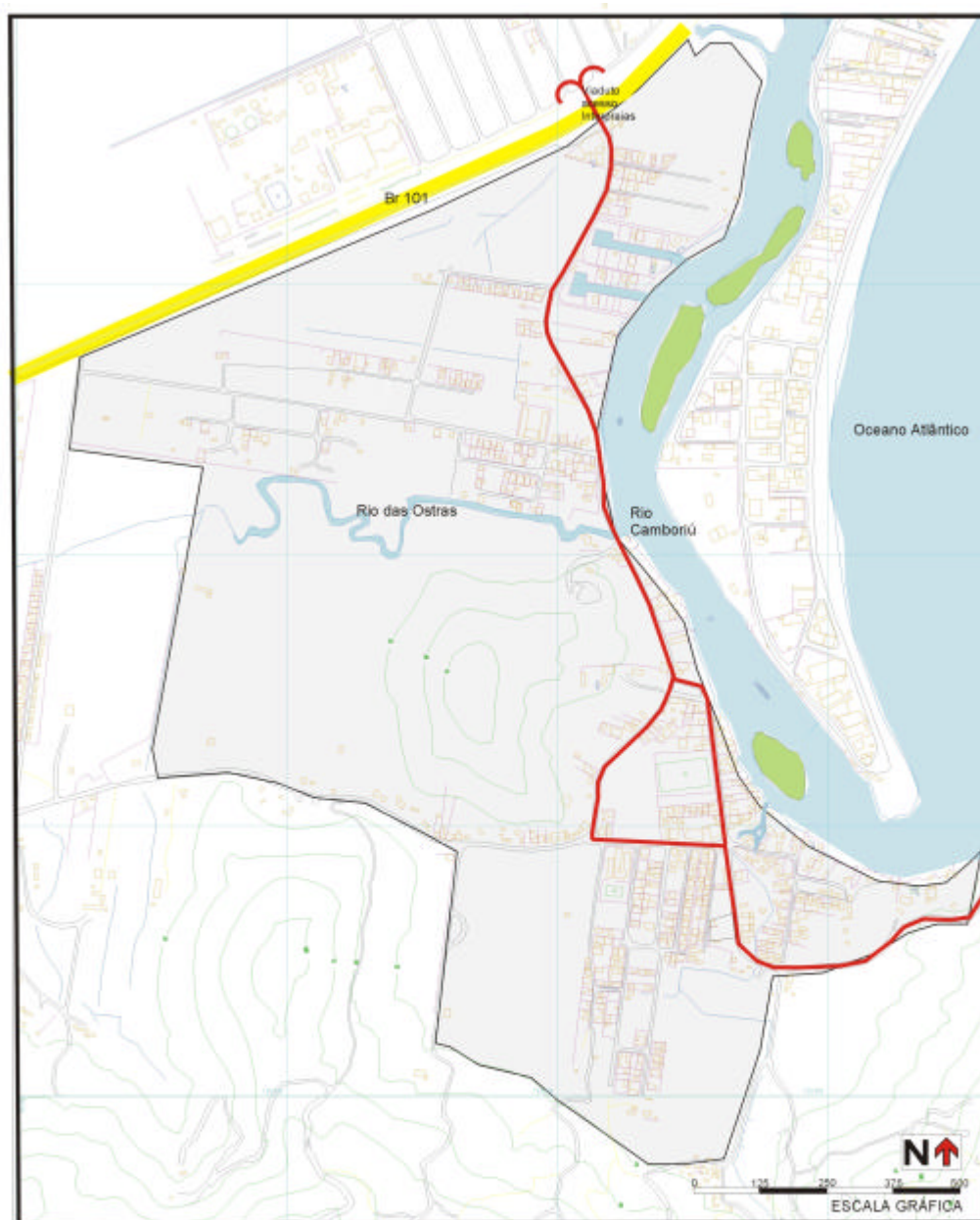
3.4.3 Estrutura urbana:

A trama urbana do Bairro da Barra pode-se dizer que é inicialmente linear desenvolvendo-se sob a forma de grelha ao longo da rodovia Interpraias antiga Costa Brava ou Estrada Geral paralelamente ao Rio Camboriú que é seu limite natural assim como o Morro da Igreja (Figura 3.9). Esta trama apresenta sinais evidentes de alteração no seu desenvolvimento se observarmos as fotos aéreas de 1969, 1995, e 2000.

A tendência, observando-se a ocupação no decorrer do tempo é a expansão no sentido transversal à rodovia Interpraias no sentido sul, o que logo se configurará em alteração da forma linear original.

Os novos loteamentos desenvolvem-se à sul do Bairro com as principais vias dirigindo-se para a rodovia Interpraias e BR-101. Como o processo de ocupação é muito recente ainda é perceptível as fronteiras de cada loteamento existindo pequenos vazios entre cada um deles muito embora possa logo ocorrer a conurbação .

Figura 3.8 – Bairro da Barra – Aspectos Naturais- Bal. Camboriú-SC



Convenções	
	Limite do bairro
	Relevo
	Rodovia Interprais
	Hidrografia
	Ilhas de mangue

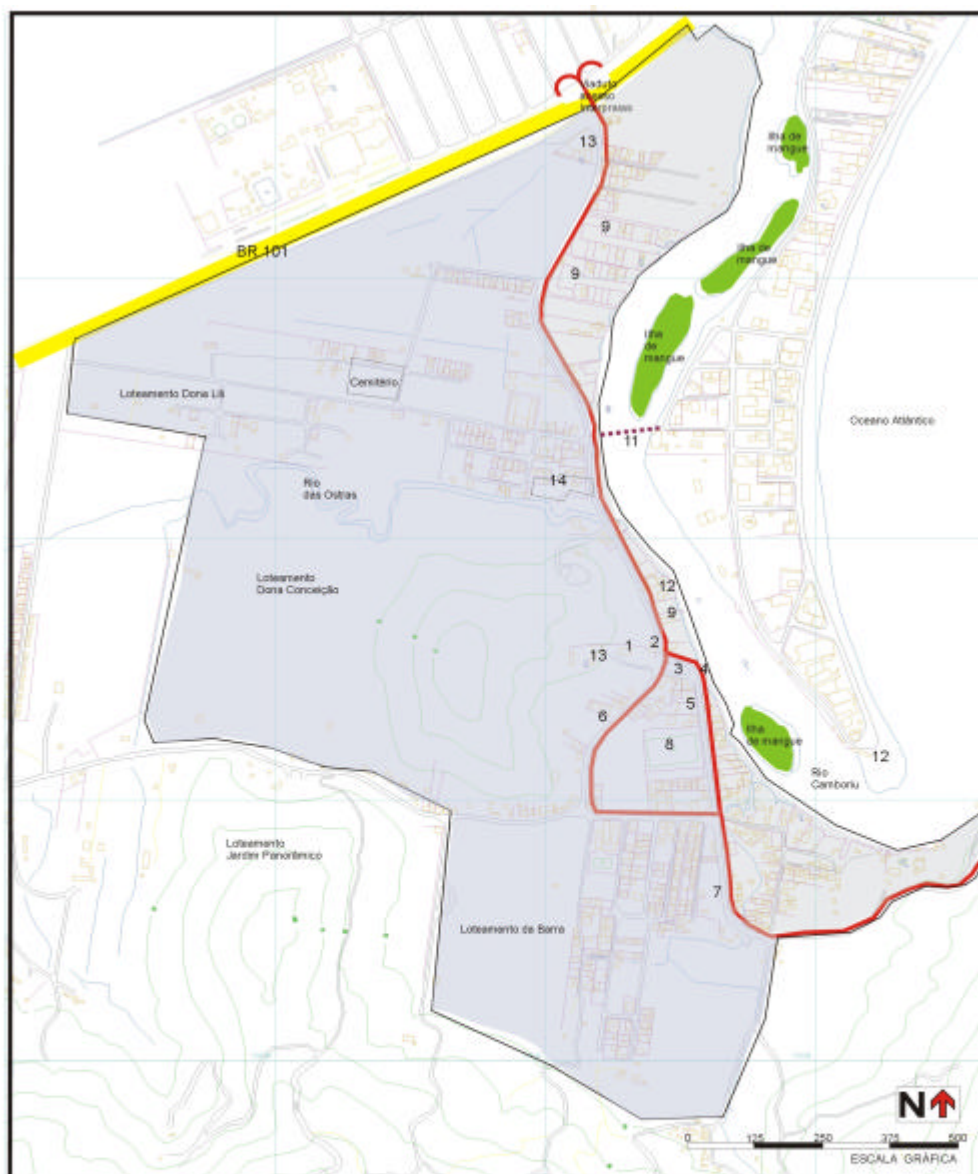
Bairro da Barra Balneário Camboriú

Mapa 04 - Restituição
aerofotogramétrica / 95
Prefeitura Municipal de Bal. Camboriú

Bairro da Barra
Aspectos Naturais

Fonte: Prefeitura Municipal de B.C.
Elaboração L.F.

Figura 3.9 – Bairro da Barra – Aspectos Urbanísticos- Bal. Camboriú-SC



Convenções	
—	Limite do bairro
—	Rodovia Interpraia
■	Área urbana consolidada
■	Área urbana em expansão
—	Sistema viário
1	Igreja de Santo Amaro
2	Salão comunitário
3	Praça do Pescador
4	Acesso à praia
5	Comunidade dos pescadores
6	Igreja evangélica
7	Posto de abastecimento e serv.
8	Campo de futebol
9	Marina
10	Náutica Tecma
11	Ponte suspensa (pedestres)
12	Estação Teleférico
13	Hotel
14	Moto clube e camping

Bairro da Barra
Balneário Camboriú
Mapa 05 - Restituição
aerofotogramétrica / 95
Prefeitura Municipal de Bal. Camboriú

Bairro da Barra
Aspectos Urbanísticos

Fonte: Prefeitura Municipal de B. C.
Elaboração L.F.

3.5 O Objeto da Pesquisa

3.5.1 Rodovia Interpraias e o Bairro da Barra

A rodovia hoje conhecida como Interpraias percorre a região da Costa Brava que tem como limites ao norte o Rio Camboriú, ao sul o município de Itapema, ao leste o Oceano Atlântico e a oeste o Morro do Boi e a rodovia federal BR-101.

Esta região é composta pelas seguintes localidades: Barra, Laranjeiras, Taquarinhas, Taquaras, Pinho, Estaleiro, Estaleirinho, e Mato de Camboriú, sendo que todas, com exceção da Barra apresentam área de praia. Até 1997 a estrada que servia à população local (aproximadamente 4.000 pessoas) ligando os bairros integrantes da região, não apresentava mais as condições ideais de trânsito, tornando deficiente o acesso a serviços tais como: postos de saúde, escolas, e emergências. Além disso, como fator importante de desenvolvimento, o turismo ocorria de forma deficiente.

Em atendimento às antigas reivindicações da população da Região da Costa Brava (ANEXO A) e como forma de incentivar o turismo, a Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú decidiu implantar o projeto de pavimentação e melhoria da via existente, seguindo basicamente o mesmo traçado que percorria a Estrada Costa Brava, (Figura 3.10).

O traçado completo da rodovia é de 16,5 Km, iniciando no Bairro da Barra, e contornando o litoral pelas praias até chegar à Mata de Camboriú saindo na BR 101. A faixa de rolamento tem uma largura média de 10,5 metros, em mão dupla com acostamento em alguns trechos sendo previsto sinalização diurna e noturna. A obra custou R\$ 14,5 milhões, sendo R\$ 8,4 milhões financiados pelo governo federal e R\$ 6,1 milhões de contrapartida do município de Balneário Camboriú. A rodovia foi aberta ao tráfego no dia

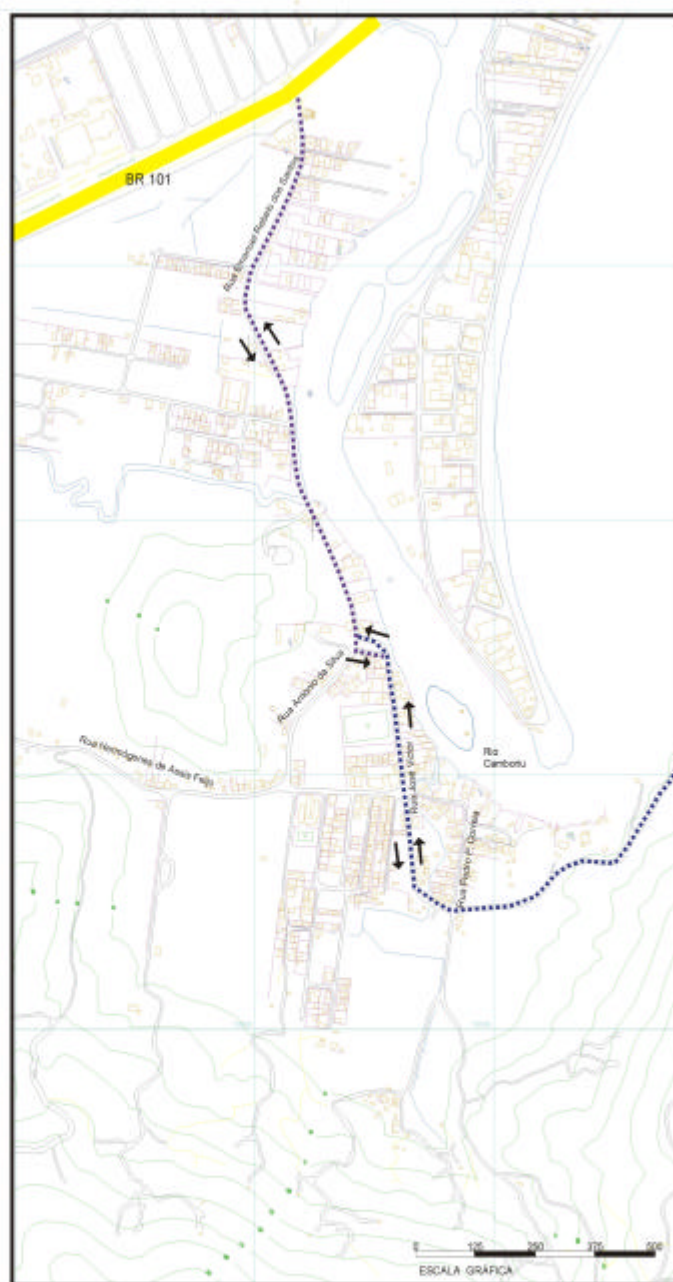
21 de dezembro de 2000. A complementação da execução do projeto com os equipamentos turísticos encontra-se em andamento.

Para acessar a rodovia (com destino ao circuito de praias da Região da Costa Brava) saindo da sede do município, é preciso inicialmente circular pela BR-101 até chegar ao elevado que conduz ao início da Rodovia Interpraias no Bairro da Barra, cujo percurso passa obrigatoriamente no centro do sítio histórico. Outra opção de acesso é para quem vem do sul na BR-101 entrar pela Estrada do Vinho e chegando no Bairro da Barra logo acessa a Interpraias, este percurso não passa pelo sítio histórico mas também não é o mais usado pelos turistas que hospedam-se na rede hoteleira de Balneário Camboriú. Seu percurso teve como alteração mais significativa no Bairro da Barra a criação de um binário que faz o contorno na Praça dos Pescadores (Figura 3.11).

No Bairro da Barra esta rodovia interfere no seu espaço urbano de forma muito direta, principalmente devido a parte de seu trajeto percorrer a área mais antiga da cidade.

A Rodovia Interpraias classificada desde a sua concepção como “Rodovia Cênica” como a expressão revela é além de importante via de acesso, pelo seu entorno a própria finalidade turística pela grande beleza natural que possui. Este potencial não se verifica bem explorado justamente no seu início: o Bairro da Barra.No seu percurso às margens do Rio Camboriú esta vista já fica prejudicada pelos muros limítrofes dos lotes das marinas, ocultando uma paisagem composta por barcos, ilhas de mangue, fauna nativa, os morros e a cidade como pano de fundo. O mesmo acontece no centro do Bairro onde a via simplesmente ocorre sem que o turista perceba a importância do lugar.

FIGURA 3.10 – Rodovia Interprias Trajeto Antigo- bairro da Barra. Bal. Camboriú



LEGENDA

- Sentido viário
- Antiga estrada
- BR 101

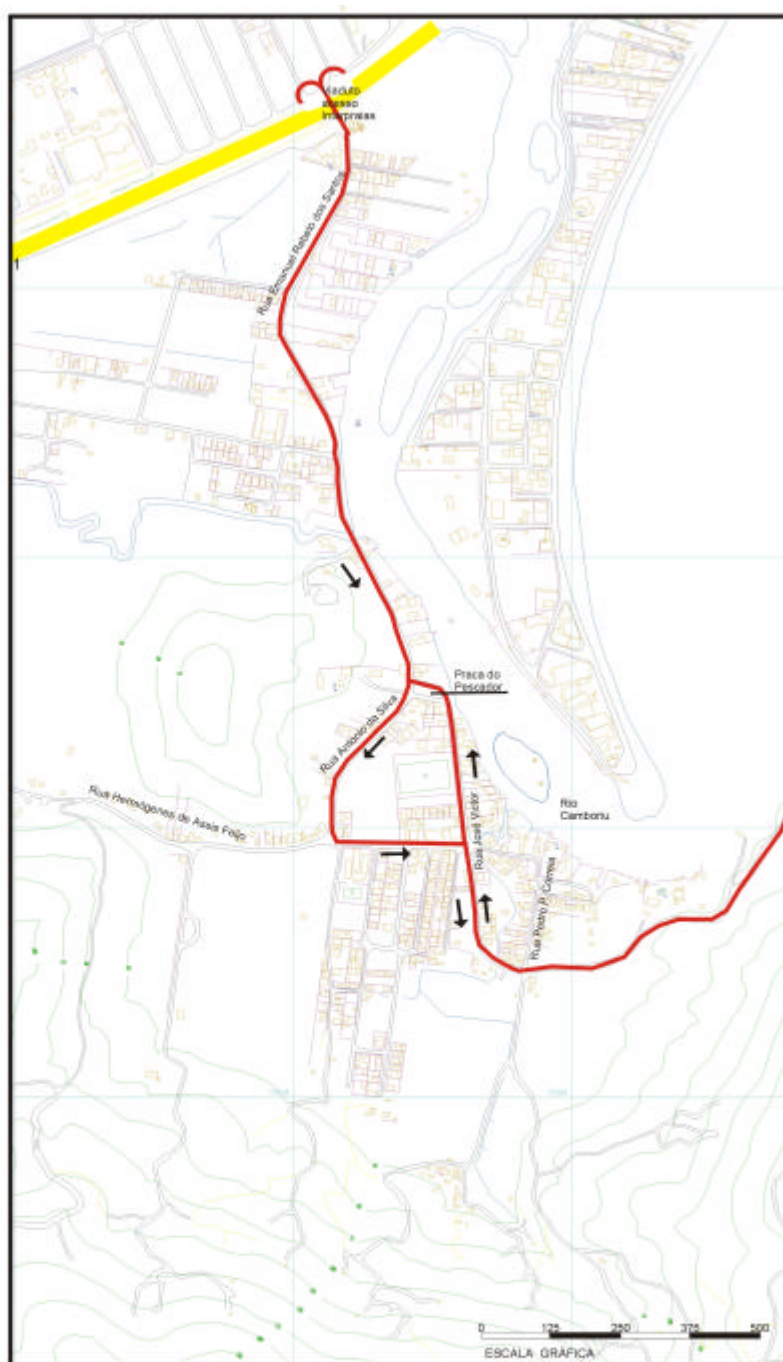
Fonte: Prefeitura municipal de B.C.
Elaboração L.F.

Bairro da Barra
Balneário Camboriú

Mapa 6/A - Restituição
aerofotogramétrica/ 95
Prefeitura Municipal de Bal. Camboriú

INTERPRAIAS
trajeto viário antigo

FIGURA 3.11 - Rodovia Interpraias Trajeto Atual - bairro da Barra. Bal. Camboriú



LEGENDA

- Sentido viário
- Rod. Interpraias
- BR 101

Fonte: Prefeitura Municipal de B.C.
Elaboração L.F.

Bairro da Barra
Balneário Camboriú

Mapa 6/B - Restituição
aerofotogramétrica / 95
Prefeitura Municipal de Bal. Camboriú

INTERPRAIAS
trajeto viário atual

3.5.2 Rodovia Interpraias e impacto ambiental

Conforme a Legislação Federal determina, a Prefeitura Municipal de Balneário Camború solicitou o EIA-RIMA, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental, que foi elaborado no ano de 1997. Seguindo as disposições gerais previstas na Resolução do CONAMA 001/86, foram analisados o projeto da rodovia e suas alternativas. Avaliados os impactos positivos e negativos sobre o meio físico, biológico, e sócio – econômico decorrentes da implantação da rodovia, durante e após sua execução. Estão descritas as medidas mitigadoras necessárias para minimizar os impactos negativos inevitáveis da obra. Foram definidos ainda, programas de acompanhamento e monitoramento, fundamentais não só para a fiscalização durante a implantação da obra, mas também, para a avaliação da qualidade ambiental futura da região.

Possíveis Impactos Gerados pela “Implantação” da Interpraias (EIA – RIMA)

1) Ocupação mais acentuada ao longo da via propiciando uma expansão urbana linear.

Controle/Minimização: estudo, pela Comissão do Plano Diretor Municipal, para um zoneamento especial para estas áreas quanto ao uso e ocupação.

2) Surgimento de comércio informal ao longo da via.

Controle/Minimização: fiscalização e licenciamento para determinados produtos comercializáveis.

3) Aumento do lixo eventual (ao longo da via) e do lixo produzido pelas atividades implantadas.

Controle/Minimização: incremento da coleta regular de lixo em dias específicos e colocação de coletores públicos de lixo.

3) Especulação com o valor da terra para fins imobiliários.

Controle/Minimização: observância da legislação que limita o uso e a ocupação das áreas com valor patrimonial natural.

- 4) Aparecimento de problemas do trânsito em determinados trechos (exemplo: Taquaras).

Controle/Minimização: adoção de medidas de segurança para pedestres, ciclistas e motoristas.

- 5) Aumento da carência em infra-estrutura básica.

Controle/Minimização: aplicação de recursos públicos e privados na implantação de: (a) ampliação da rede elétrica; (b) abastecimento de água; (c) rede de esgoto e/ou sistemas alternativos de esgotamento; (d) equipamentos de comunicação, como telefones públicos e correio; (e) posto de saúde.

- 6) Surgimento de novas trilhas de acesso às áreas de preservação ao longo da via.

Controle/Minimização: controle e fiscalização.

- 7) Com o aumento do turismo na região, ocorrerá uma demanda maior por áreas de estacionamento, que poderão vir a ser implantadas em áreas inadequadas, como por exemplo áreas de preservação.

Controle/Minimização: determinação de áreas específicas para este fim.

- A Interpraias, por ocupar o percurso atual da estrada que passa pelos bairros da área sul do município de Balneário Camboriú, poderá provocar impactos nos seguintes locais:

- a) transtornos para as atividades normais da população fixa da área urbanizada de Estaleirinho. Para tanto, é necessário que sejam tomados cuidados específicos, com colocação de lombadas, ou outros redutores de velocidade; - impacto negativo
- b) possibilidade de desenvolvimento dos bairros (especialmente Estaleiro), com a dotação de infra-estrutura necessária – motivada pelo aumento de circulação de pessoas e

crescimento do turismo de veraneio -, especialmente novas linhas de ônibus passando pela Interpraias – atualmente o percurso é feito pela BR101 –, posto de saúde e escola. A população do bairro de Estaleiro entende que a Interpraias será a propulsora para o desenvolvimento do local; impacto positivo – “Interpraias é bom, é tudo o que a gente quer”. “O bairro vai crescer, vai vir escola” - depoimento da diretora do Centro Integrado de Educação Municipal Brilho do Sol, Noêmia Ramos.

- c) aumento das casas de veraneio nas praias de Estaleiro, Taquaras e Laranjeiras, sem a devida dotação de infra-estrutura, que poderá ocasionar problemas ambientais e de saúde, principalmente considerando-se que nestes locais não existe sistema de água e esgoto. “O turista não tem interesse que a praia cresça” – depoimento do sr. José Cipriani, vigia da Escola de Laranjeiras; impacto negativo
- d) resgate e preservação histórica, no que se refere ao sítio arqueológico encontrado na praia de Laranjeiras e a Igreja da Barra. Para tanto, sugere-se que sejam tomadas providências para a preservação e a adequada visitação destes locais, tornando-se pontos de destaque da Interpraias; impacto positivo
- e) deve ser feito um acompanhamento rigoroso do turismo na Interpraias, para que se torne uma via cênica, com informações nos pontos de convergência e com infra-estrutura adequada para evitar impactos negativos, tanto em termos de novas construções, como à própria natureza, e mesmo mudanças drásticas na vida normal das localidades;
- f) a Interpraias pode se tornar motivadora de novas atividades ligadas ao turismo, permitindo o desenvolvimento econômico dos bairros por onde passa. Mas é necessário que sejam tomadas providências para restringir e direcionar esta exploração,

para que siga normas rígidas de controle ambiental e para que sejam meios de geração de emprego para a população local; impacto negativo ou positivo

- g) com a construção do Parque Aquático Camboriú Water Play Club em Estaleirinho e Mato de Camboriú, provavelmente aumentará ainda mais o fluxo de veículos na Interpraias – impacto negativo

3.5.3 A ponte de ligação Centro-Bairro

A ligação entre a sede do município e o Bairro da Barra, era realizada até pouco tempo através de uma balsa que fazia o transporte de pessoas e veículos sobre o Rio Camboriú. Localizava-se o embarque no pontal sul da praia central, ligando a Barra-sul com o sítio do Bairro da Barra mais precisamente junto à Praça do Pescador e a Igreja Nossa Senhora do Bom Sucesso.

A comunidade manifestou-se em várias oportunidades carente deste meio de transporte através de representações da própria população local (ANEXO A), vereadores e até mesmo nas entrevistas para responder ao questionário aplicado para este trabalho.

Atualmente o transporte fluvial se dá através de pequenos barcos motorizados (ANEXO E) conduzindo principalmente os moradores até a sede de onde precisam dos equipamentos e serviços não disponíveis no bairro ou até mesmo de acesso aos seus empregos.

A solicitação de construção de uma ponte sobre o Rio Camboriú não é totalmente aceita pela Prefeitura de Balneário Camboriú sob a alegação de que haveria conflito com a capacidade de suporte da avenida Atlântica e a avenida Beira-Rio saturando devido a

grande quantidade de veículos que circulariam no período de alta temporada. Embora não existam estudos técnicos com base científica que comprovem esta possibilidade, empiricamente pode-se dizer que é bem provável que o conflito ocorra.

Existe na Secretaria do Planejamento um projeto de ponte para pedestres e ciclistas que se construída resolveria o problema de acessibilidade rápida, gratuita e de forma eficiente para os moradores da Barra que dependem do ônibus para seu deslocamento diário.

O projeto prevê a localização da ponte (Figura 3.9) em local estratégico para a acessibilidade não só dos moradores da Barra, como também para os bairros próximos como São Judas, e Nova Esperança. Além disso viabiliza uma opção de passeio aos turistas hospedados na sede do Município até o sítio histórico, a pé ou de bicicleta.

4. METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos aos quais se propôs este estudo adotou-se como principal linha a metodologia científica conceituada por LAKATOS e MARCONI (1991) onde no Método Hipotético-Dedutivo, parte-se de um problema, se propõe uma conjectura, para posteriormente refutá-la ou corrobora-la.

Sendo assim o **problema** é: Quais os impactos ambientais causados pelo incremento da rodovia Interpraias no centro do Bairro da Barra?

A partir daí, formula-se uma **hipótese básica**: A rodovia Interpraias poderá causar impacto ambiental influenciando a dinâmica urbana em alguns aspectos do uso e ocupação do solo. A **tentativa de falseamento** usará como instrumentos para a eliminação do erro da hipótese o exame de alguns aspectos do uso e ocupação do solo como: a variação da densidade, alterações na locação de atividades, a ocorrência de descaracterização do bairro e a melhoria da acessibilidade para os moradores.

As Técnicas de Pesquisa desenvolvidas foram do tipo indireta (documental) e direta (pesquisa de campo).

4.1 Pesquisa Documental

A Pesquisa Documental partiu de documentos contemporâneos e retrospectivos. As fontes de **documentos** foram os setores da Administração Municipal de Balneário Camboriú, os arquivos públicos, arquivos particulares, bibliotecas e fontes estatísticas.

Para fundamentação teórica fez-se revisão bibliográfica, onde se buscou material de apoio com afinidade ao tema a ser abordado. A pesquisa bibliográfica, abrangeu bibliografia direta e indireta ligada ao tema através de livros, teses, monografias, materiais cartográfico, publicações avulsas, e jornais. Além de livros, periódicos, e revistas especializadas buscou-se pesquisar na Internet trabalhos similares e páginas oficiais de dados estatísticos principalmente do último censo feito pelo IBGE, ano 2000.

O exame da Legislação existente (Federal, Estadual e Municipal) foi importante para o entendimento das limitações do processo urbanístico, na verificação da aplicação, e das potencialidades. Foi revisto o Art. nº 182 da Constituição Federal de 1988 (Política de Desenvolvimento Urbano), a Lei nº 10.257 de 2001- Diretrizes Gerais da Política Urbana (Estatuto da Cidade), e Resolução nº 001/86 do CONAMA (Impacto Ambiental). A Lei Estadual nº 5.793 (Legislação Básica do Estado de Santa Catarina) esteve incluída na pesquisa, e principalmente as Leis Municipais foram consideradas nesta revisão especialmente a Lei nº 1.677 de 1997 que é o Plano Diretor atualmente vigente no Município.

As normas do plano diretor com suas alterações em determinado intervalo de tempo foram analisadas quanto a sua aplicabilidade e conseqüências no uso e ocupação do solo. Destes documentos merecem destaque os que contém as informações espaciais do território analisado, no nosso caso o mapa base.

4.1.1 Informações espaciais

As informações espaciais são importantes para a real localização e identificação dos elementos que compõe o território. Quanto mais exatas e atualizadas forem estas informações mais confiável será o resultado das análises. As informações espaciais das áreas urbanas são indispensáveis nos dias de hoje e os órgãos municipais dispõe em sua maioria dados bidimensionais, como mapas, plantas e elevações e a Prefeitura de Balneário Camboriú não foge desta realidade.

Neste trabalho procurou-se utilizar os documentos cartográficos disponíveis como instrumento fundamental de referência e leitura do espaço físico. Os mapas e as fotos aéreas foram sucessivamente usados no propósito de interpretação dos dados espaciais conforme mostra o quadro 4.1 .

4.1.2 Cartografia municipal

A Prefeitura de Balneário Camboriú possui sua base cartográfica em formato digital onde estão restituídas as curvas de nível, ruas, quadras e parcelas, contornos das edificações, alguns equipamentos urbanos, elementos naturais, entre outros.

Para a delimitação física do espaço a ser trabalhado foi utilizada esta base cartográfica cuja restituição digital em escala 1:5.000, produto da última cobertura aerofotogramétrica realizada pela empresa AEROSAT na região em escala 1:20.000, em 1995. Este material foi obtido junto a Prefeitura de Balneário Camboriú, na Secretaria de Planejamento Urbano. Outro produto importante foi a cobertura aerofotogramétrica obtida junto a CELESC, do ano de 2000 em escala 1:2.000. Este último documento em meio

digital obtido junto ao Laboratório de Geoprocessamento do curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIVALI, serviu para atualizar as informações ausentes no mapa da prefeitura.

QUADRO 4.1 - Material Cartográfico

Produtos	Data	Tipo	Escala	Procedência
Fotografias Aéreas	1995	Preto e branco	1:12.000	Pref. Mun. Bal.Camboriú-SC
	2000	Preto e branco	1:8.000	CELESC
Mapas	1887	Carta Marítima	Gráfica	Arquivo Histórico do Município
	1969	Planialtimet/Urbano	1:2.000	Pref. Mun. Bal.Camboriú-SC
	1995	Planialtimet/Urbano	1:5.000	Pref. Mun. Bal.Camboriú-SC
	1999	Planialtimet/Hidrográfico	1:25.000	EPAGRI
	2000	Temático/Densidades,SC	Gráfica	IBGE

Fonte: citadas no quadro – Elaboração: L.F.

Para se trabalhar os mapas, o arquivo com a porção da base digital contendo a área de estudo que foi recortada e transferida do Programa AUTOCAD para o COREL DRAW facilitando a visualização dos tópicos analisados. Partindo da impressão em papel efetuou-se o levantamento em campo levando-se em consideração a Lei Municipal que define as confrontações físicas do bairro em estudo para a delimitação e sua área de abrangência.

É importante salientar que a metodologia empregada não pretendeu chegar a precisão cartográfica, atendo-se aos resultados que mostrassem uma distribuição espacial facilmente identificável para uma avaliação geral do território estudado .

Sendo assim os softwares utilizados - Autocad e Corel Draw - servem apenas aos fins mencionados neste trabalho. De qualquer maneira em todos os mapas usa-se Escala Gráfica no intuito de situar melhor o leitor. Também na Prefeitura obteve-se um outro mapa do ano de 1969, escala 1:2.000, produto da cobertura aerofotogramétrica realizada

pela VASP Aerofotogrametria S.A., que foi utilizado para a análise comparativa temporal e espacial do uso e ocupação do solo.

Paralelo a este trabalho foi visitada a sede do IBGE em Itajaí com a finalidade de obter dados que não estavam disponíveis na página da Internet, tais como os setores censitários da área a ser estudada à partir do censo de 1980, de 1991/1996 e do ano de 2000 para auxiliar na definição espacial. O estudo destes setores locados nos mapas não serviu à finalidade deste trabalho pois para cada respectivo ano citado acima, o contorno destes setores (ANEXO C) se diferenciavam invalidando a comparação cuja finalidade era verificar as variações em determinado intervalo de tempo e espaço físico.

Segundo informações obtidas no IBGE-Itajaí à partir do momento em que o município define através de lei o contorno e confrontações dos bairros, a definição dos setores censitários também é facilitada através de uma hierarquia de setores dentro do bairro. A Lei de definição dos bairros de Balneário Camboriú data do ano de 1997, e definiu as denominações e confrontações (ANEXO D). Será possível então a partir deste último censo contar com os setores censitários como mais um instrumento de pesquisa e avaliação da dinâmica urbana.

Para o nosso caso o levantamento em campo e a comparação dos mapas e fotos aéreas tornaram-se procedimentos fundamentais de pesquisa e análise.

É preciso que aqui se defina o termo adotado como “Centro da Barra” o lugar onde a estrutura urbana se configura como a mais antiga, com os equipamentos, patrimônio histórico, rodovia Interpraias, atracadouro do Rio Camboriú, Praça principal, formando um conjunto significativo que é a “alma” do lugar, embora não necessariamente hoje o centro geográfico do Bairro. Definido o recorte do território a ser estudado, estabeleceu-se que

nas etapas seguintes se continuaria com os levantamentos com mais especificidade a fim de melhorar o nível de informação dos novos mapas gerados.

4.1.3 O Cadastro em Balneário Camboriú

A Prefeitura de Balneário Camboriú como a maioria das cidades brasileiras não possui um sistema moderno e atualizado de informações cadastrais. Os dados de cadastro encontram-se em mapas antigos em papel, e as informações muitas vezes dependendo da memória dos funcionários do Setor de Cadastro. Além disso as informações e mapas não são compartilhados entre as várias secretarias da Administração Municipal o que dificulta o intercâmbio de informações, a agilização dos processos, e a própria gestão do Município. Para exemplificar verifica-se que o Setor de Cadastro da Prefeitura não possui acesso direto aos últimos documentos cartográficos existentes na Secretaria de Planejamento...

Em 1998 a UNIVALI – CES através do Curso de Arquitetura e Urbanismo em convênio com a Prefeitura Municipal, iniciou o trabalho de recadastramento imobiliário do Município. O cadastro imobiliário fornecido pela Prefeitura Municipal na época, continha 52.972 imóveis e pelo novo levantamento até o ano de 2000 este número havia subido para 55.894 imóveis, representando um acréscimo de 5,5% que corresponde a 2.922 imóveis novos cadastrados. Segundo RECH e SILVA (2000) alguns produtos gráficos confeccionados até agora, através de tecnologia CAD (Desenho Auxiliado por Computador) oriundos da Base Cartográfica Digital fornecida pela Prefeitura, foram editados e atualizados.

Atualmente a Base Cadastral encontra-se no Laboratório de Ecologia, Urbanismo e Geoprocessamento – LAEG do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIVALI. Para que o novo boletim seja utilizado legalmente, faz-se necessário sua aprovação pelo Poder Legislativo, através de nova Lei.

4.1.4 Fotointerpretação

Considerando o objetivo deste estudo, foi necessário usar as fotos aéreas em meio digital e em papel para a interpretação das informações ali contidas, com o intuito de complementar as já existentes no mapa base da prefeitura. A partir destas informações realizou-se levantamento de campo para complementar e atualizar as informações sobre o uso e ocupação do solo da área em estudo.

Os levantamentos aéreos disponíveis e que foram utilizados datam do ano de 1995(Prefeitura Municipal) na escala 1:12.000, e de 2000 (CELESC) na escala 1:8.000. Na procura por material deste tipo encontrou-se uma foto aérea da região em papel, na escala de 1:25.000 mostrando o estuário do Rio Camboriú tomada em 1957 (Serviços Aerofotogramétricos Cruzeiro do Sul S.A.), e por serem bastante antigas não representava nitidez suficiente para uma análise nas mesmas condições das ultimas fotos aéreas (1995 e 2000). Em todo caso as fotos aéreas antigas serviram para uma visão superficial da ocupação do solo quanto à forma de ocupação, na década de 50.

Antes de iniciar a interpretação das fotografias aéreas de 1995 e de 2000 fez-se uma análise da qualidade do material fotográfico em termos de: nitidez, área de abrangência, e atualidade das informações.

O trabalho de fotointerpretação visual foi iniciado nas fotografias de 1995, primeira data disponível para análise; em seguida foram interpretadas as fotografias de 2000. O reconhecimento “*in loco*” foi de importância fundamental para a interpretação das informações, bem como para identificar os elementos das imagens fotográficas e uma possível atualização. Os principais critérios adotados para fazer a interpretação, visando a caracterização dos elementos de importância fundamental para a identificação dos fenômenos físicos-espaciais foram: forma, tonalidade, textura e tamanho. A tonalidade difere os diferentes usos da terra; a textura auxilia na identificação dos diferentes usos de acordo com os limites das propriedades; a forma auxilia na delimitação e identificação da propriedade imobiliária. Analisando os critérios de tonalidade, textura, tamanho e forma detectaram-se as manchas diferenciadas permitindo a verificação do uso e ocupação do solo da área assim como das densidades.

O trabalho de campo foi realizado com automóvel e deslocamentos a pé. Na área central do bairro foi necessário andar a pé para procurar atingir as áreas previamente selecionadas nas fotografias aéreas. Nestas áreas, durante o trajeto foram tomadas fotografias coloridas, com máquina fotográfica (Yashica-MD 135 AE) para comprovar determinados elementos, além destas fotos fizeram-se observações gerais para melhor conhecimento dos problemas da área. Esta etapa teve como objetivo a identificação de pequenos detalhes e feições que apresentavam dúvidas, além de fornecer uma idéia geral de como está atualmente organizada a área em estudo, fornecendo subsídios necessários para a atualização dos dados obtidos anteriormente através das fotografias aéreas interpretadas.

As fotografias coloridas obtidas durante o trabalho de campo permitiram obter com mais clareza alguns detalhes significativos de pequenas áreas difíceis de identificação nas

fotografias aéreas, além de dar uma noção mais eficiente de volumetria das edificações na escala humana.

Com os dados extraídos na interpretação das fotografias aéreas, aliadas ao manuseio das fotografias terrestres, e as observações feitas durante os trabalhos de campo foi possível a elaboração dos Mapas Temáticos que ilustram as Análises.

Com a observação concluída, os mapas mostram como estava organizada a área em cada período, sendo possível verificar o tipo de uso e ocupação do solo, crescimento de loteamentos, a ocorrência de desmatamentos, a situação dos cursos d'água, a rodovia Interpraias e ruas, enfim todo os fenômenos físicos e intervenções humanas que foram identificadas através da fotointerpretação dos dados no centro do Bairro da Barra.

4.2 Pesquisa de Campo

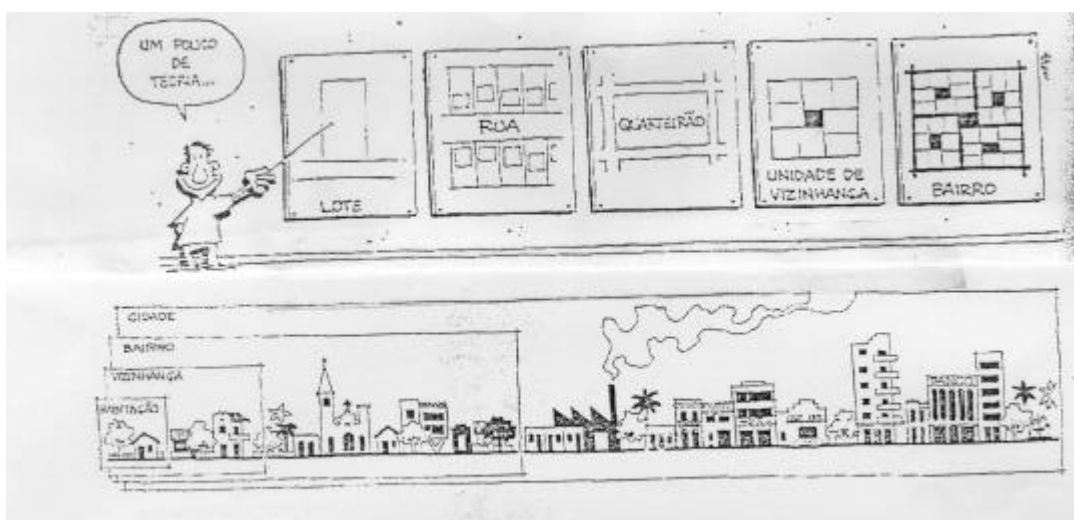
A **pesquisa de campo** foi do tipo exploratória-descritiva. Desenvolveu-se no levantamento em campo para atualização das informações nos mapas disponíveis, nas entrevistas e aplicação de questionário, na observação “*in loco*” do lugar, e através de registro fotográfico. As fontes de pesquisa foram o lugar, ou seja o “Centro do Bairro”, a rodovia, os moradores, e os representantes de entidades de moradores.

A pesquisa de campo praticada do tipo exploratória-descritiva segundo LAKATOS (1991) são feitas descrições quantitativas e qualitativas com procedimento de amostragem flexível.

4.2.1 Atualização dos mapas

Nesta etapa foi usado o Mapa-Base da Prefeitura, em papel, com a área de estudo previamente demarcada em escritório. Para a atualização dos mapas fez-se necessário a imediata delimitação espacial da área a ser estudada. Neste momento foi importante estabelecer critérios de escolha para delimitação física da área de estudo para isso os conceitos de “Unidade de Vizinhaça” foram revistos buscando-se na visão de GONÇALEZ (1994) que não é muito diferente de FERRARI (1993) e SANTOS(1998) : Unidade de Vizinhaça - É uma área delimitada dentro da cidade e do bairro, com dimensões variadas onde estão localizadas as habitações, ilustrada na figura 4.1. Esta área é polarizada por um centro onde se localizam os equipamentos de uso mais imediato ou diário, formando uma célula integradora da comunidade. A proximidade com a rodovia Interpraias e o conceito de Unidade de Vizinhaça foram os critérios adotados para a delimitação da área.

Figura 4.1 – Unidade de vizinhaça



Fonte: GONZALEZ (1994)

Neste levantamento atualizaram-se todas as informações relevantes e que estavam ausentes no mapa. Os levantamentos em campo foram divididos em vários momentos: atualização e complementação das informações dos mapas, entrevistas e questionários com moradores, representantes de associações, imobiliárias, empresa de transportes coletivos, instituições públicas e privadas, levantamento fotográfico, percurso a pé e de carro, visita a lugares de valor patrimonial e histórico. De posse dos primeiros dados foi definido que se trabalharia o eixo urbano do centro do bairro imediatamente percorrido pela rodovia Interpraias (marginal e adjacente) como áreas de influência principal, e além disso todo o perímetro do Bairro da Barra como área de influência secundária desta rodovia.

4.2.2 Questionário

Para apurar a ocorrência de uma possível melhoria da acessibilidade para a comunidade o procedimento escolhido foi a aplicação de questionário nas entrevistas onde era perguntado entre outras questões a opinião dos moradores sobre a Rodovia Interpraias nas alternativas melhorou, igual como antes, piorou a vida no Bairro (Anexo F). O roteiro do deslocamento dos entrevistadores obedeceu a um zoneamento prévio estabelecido em mapa confeccionados para este fim sobre o Mapa-Base da Prefeitura que foi atualizado por levantamento em campo.

Para o tratamento estatístico foi usada a técnica de Amostragem Aleatória Estratificada, onde a população do Centro do Bairro foi subdividida em dois grupos, denominando-se *estratos* BARBETTA (2001) e selecionaram-se quantidades diferentes de elementos em cada estrato, proporcional a população de cada um, com a finalidade de comparar os dois .

O critério de estratificação foi à proximidade com a rodovia e o conceito de unidade de vizinhança com a finalidade de obter-se estratos mais homogêneos em relação ao que se está estudando. Cada estrato corresponde respectivamente ao zoneamento elaborado para aplicação do questionário nas entrevistas, sendo assim denominados neste trabalho:

ZDA- Zona Diretamente Atingida, zona marginal à rodovia.(testadas dos lotes com frente para a rodovia Interpraias)

ZIA- Zona Indiretamente Atingida, zona até 200 metros distantes à rodovia.(Lotes contínuos à rodovia).

Sobre os dois estratos da população, foram realizadas amostragens aleatórias simples. O parâmetro principal à ser levantado foi a percentagem de moradores questionados que opinaram aprovando, não aprovando ou sua indiferença face ao incremento da nova rodovia.

Cálculo do tamanho mínimo da amostra: BARBETTA (2001)

N = tamanho (número de elementos) da população.

n = tamanho (número de elementos) da amostra

n₀ = uma primeira aproximação para o tamanho da amostra

E₀ = erro amostral tolerável.

Onde **E₀** = 0,05

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2} \Rightarrow n_0 = \frac{1}{(0,05)^2} = 400$$

Denominou-se :

n_d **P** Tamanho da amostra de ZDA

n_i **P** Tamanho da amostra de ZIA

$$n_d = \frac{N \times n_0}{N + n_0} \Rightarrow \frac{71 \times 400}{71 + 400} = \frac{28.400}{471} = 60$$

$$n_i = \frac{N \times n_0}{N + n_0} \Rightarrow \frac{281 \times 400}{281 + 400} = \frac{112.400}{681} = 165$$

Portanto pela fórmula usada no cálculo do tamanho das amostras para as zonas examinadas:

ZDA: foram questionados 60 elementos

ZIA : foram questionados 165 elementos

As entrevistas foram executadas sempre no período diurno, com dois entrevistadores, anotando-se as respostas do questionário em folhas individuais que identificavam o endereço do morador que era por sua vez codificado conforme o zoneamento no mapa. Durante as entrevistas vários assuntos foram comentados pelos moradores que embora não tenham sido todos registrados neste trabalho serviram para dar maior fundamentação às análises.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

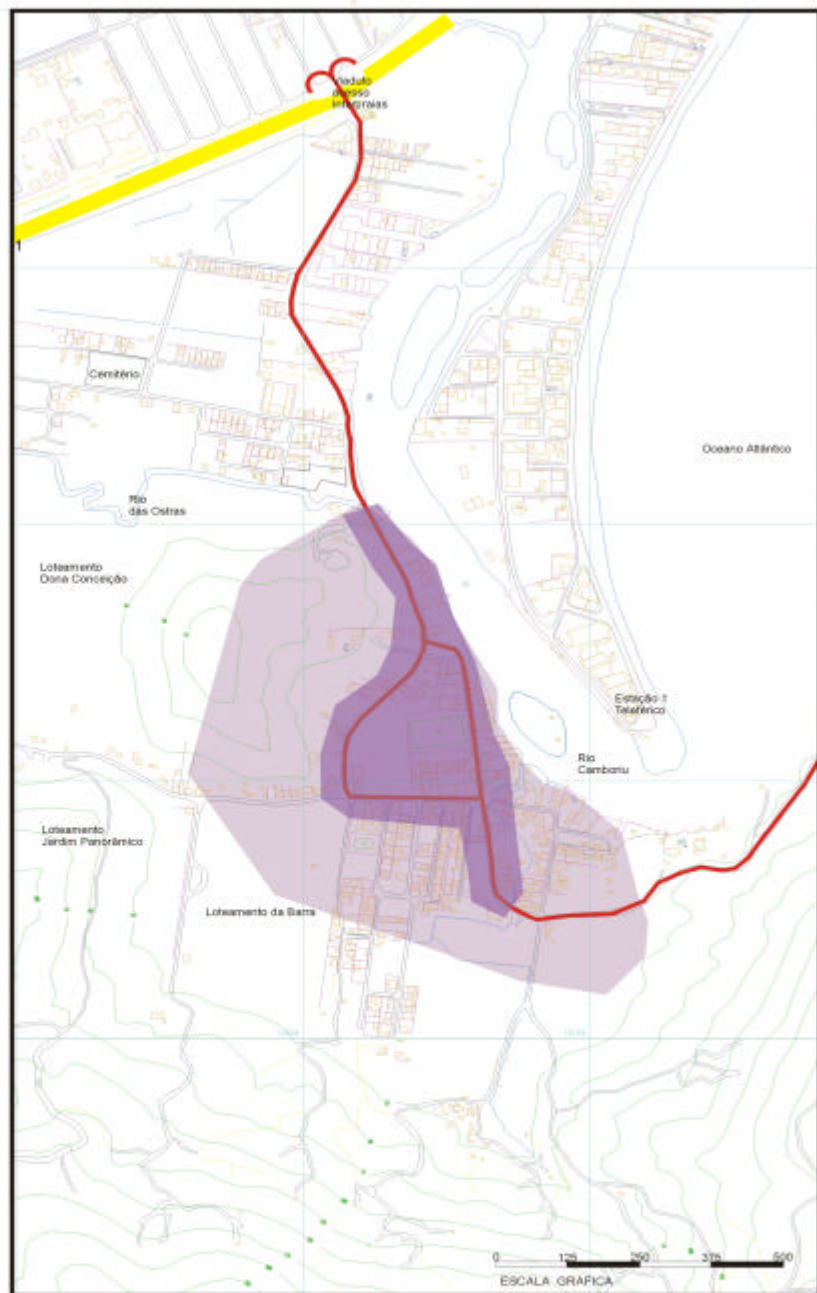
Para proceder às análises buscou-se através da estatística, questionários, fotografias e mapas, os dados confiáveis que ilustrassem e fundamentassem este trabalho. Durante o levantamento foram apurados os dados atuais e os anteriores ao incremento da rodovia Interpraias que estavam contidos dentro do perímetro do Bairro. Nos detivemos em três momentos: o primeiro anterior a construção da rodovia federal BR101 ano de 1969; o segundo em 1995 antes do incremento da rodovia municipal Interpraias; e por último o ano de 2002 passados dois anos de sua inauguração.

Para a análise específica buscou-se critérios para delimitação física da área de estudo utilizando-se o conceito de **unidade de vizinhança**, comentado no capítulo anterior, e a proximidade com a via, já comentados no capítulo 4, item 4.2.1, sendo estes os que melhor serviram a este propósito. Definida a área de estudo e delimitadas as zonas, procedeu-se à análise.

5.1. Acessibilidade

A melhoria da acessibilidade como resultado do incremento da rodovia Interpraias, era uma antiga reivindicação dos moradores, e a comprovação da sua aprovação após o término das obras foi interessante na análise dos seus efeitos. Conforme a metodologia comentada no capítulo 4, e para responder esta questão, decidiu-se pela aplicação de questionário nas entrevistas junto a comunidade, sendo adotado tratamento estatístico para a determinação das amostras e resultado das respostas dos moradores das zonas previamente delimitadas.

FIGURA 5.1 - Zoneamento (ZDA e ZIA) bairro da Barra- Bal. Camboriú-SC



LEGENDA

- ZDA - Zona diretamente atingida
- ZIA - Zona indiretamente atingida
- Rod. Interprais
- BR 101

**Bairro da Barra
Balneário Camboriú**

Mapa 07 - Restituição
aerofotogramétrica / 95
Prefeitura Municipal de Bal. Camboriú

Zoneamento (ZDA e ZIA)

Fonte: Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú
Elaboração L.F.

Aplicado o questionário, (Anexo F) item 7, nas respectivas zonas para cada um destes elementos das amostras que perguntava sobre a rodovia Interpraias, nas alternativas melhorou, igual como antes ou piorou a vida no Bairro, o resultado foi:

n a - melhorou: 90%

- igual: 10%

- piorou: 0%

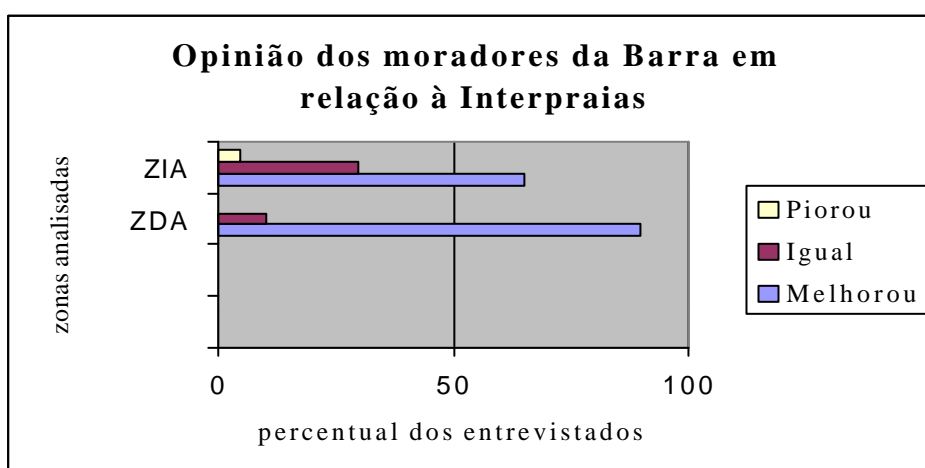
n i - melhorou: 65%

- igual: 30%

- piorou: 5%

Para melhor visualizar estes parâmetros tem-se o gráfico (Figura 5.1), onde mostra que a maioria dos moradores opinaram que a Rodovia Interpraias melhorou a vida no Bairro. Observa-se na ZDA aprovação maior em 25% em relação a ZDI, L Salientando que este percentual maior corresponde aos moradores que tem seus terrenos com testada para a rodovia.

FIGURA 5.1: Gráfico da Distribuição de freqüências de opiniões das amostras dos moradores do Bairro da Barra. Balneário Camboriú – SC, 2001.



Fonte: questionário (Anexo F) - Elaboração L.F.

De um modo geral a melhoria teve a aprovação da população analisada, inclusive dos que usam a rodovia para fazer o deslocamento a pé, sob a alegação de ser um trajeto ...“mais limpo”... Para a ZDA a ausência de opiniões contrárias à rodovia deve-se ao fato de que os domicílios diretamente atingidos (com testada para a rodovia) tem além do uso habitacional, o uso comercial (Figura 5.2) que é muito importante para a economia familiar, pois esta proximidade facilita o comércio dos produtos oferecidos pelos moradores.

Também a ocorrência de um maior número de linhas de ônibus passando no local, com menor intervalo de espera, e menor deslocamento dos moradores até os pontos de parada influenciou para uma aprovação unânime.

Para a ZIA constatou-se um pequeno índice de opiniões desfavorável a rodovia, principalmente levando em conta o fator da segurança (deslocamento até o colégio...) menor número de linhas de onibus, maior deslocamento, maior intervalo de espera. Observa-se também pelo gráfico (Figura 5.1) um maior índice de indiferença se comparado com a ZDA provavelmente pelo maior predomínio do uso habitacional, pois não mostra de forma visível um grande desenvolvimento de novas atividades econômicas.

Durante a aplicação do questionário, outras questões foram levantadas de forma espontânea pelos moradores, como por exemplo a maior aspiração atualmente que é a ponte de ligação Bairro-Centro transpondo o Rio Camboriú, pois a construção desta aumentaria significativamente a acessibilidade com maiores opções econômicas, de horários de ônibus, de formas deslocamento, (a pé ou bicicleta) para a população que trabalha e estuda fora do bairro.

5.2 Uso do Solo

Antes de procurar identificar possíveis alterações na locação das atividades comerciais e de serviços, verificou-se a permanência do predomínio do uso residencial na área de estudo conforme a tradição do lugar e as determinações do Plano Diretor (Lei 1677/97) através da Lei de Zoneamento do Município.

A locação de atividades foi investigada através de pesquisa em campo, levantando-se os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços já existentes e os mais recentes. Para o procedimento da análise considerou-se os dados já levantados e representados no mapa do ano de 1995, atualizando-o para o ano de 2002.

As atividades comerciais e de serviços continuam preferencialmente instalando-se nos lotes que fazem frente com a rodovia (ZDA). Isto não quer dizer que nas outras zonas tal fato não ocorra. Nas zonas posteriores a estes lotes (ZIA) e nas zonas de expansão, o comércio e a prestação de serviço instalam-se de forma mais esparsa.

Comparando-se os mapas, fotos aéreas e levantamentos em campo percebe-se no intervalo de cinco anos (1995 - 2000) por exemplo, um ligeiro incremento destas atividades, (FIGURA 5.2).

Analisando o tipo de comércio ali instalado, pode-se afirmar que este atende principalmente a população local nas suas necessidades básicas, o mesmo acontecendo com os serviços oferecidos. Quando circulamos pela rodovia uma das grandes dificuldades que se visualiza é a insuficiência de áreas de estacionamentos justamente nos eixos comerciais (ZDA) desestimulando o turista de passagem para acessar qualquer estabelecimento comercial ou de serviço local.

FIGURA 5.2 - Uso e Ocupação do Solo – Localização das Atividades-bairro da Barra



Fonte: Prefeitura Municipal de B.C. – elaboração L.F.

Legenda

■ Novas construções (1995-2002)

□ Uso residencial

● Ponto de ônibus

1 – uso institucional

2 – uso comercial

3 – serviços

4 – uso recreacional

Não se identificam maiores pretensões com relação ao oferecimento de atividades e serviços ao turista que por ali circulam na Interpraias, a não ser pelo surgimento de um posto de abastecimento de combustíveis, lojinhas com filmes fotográficos, comércio variado de pequeno porte. Todos estes estabelecimentos, com exceção do posto de combustível são acessados a pé pela população devido a proximidade com as residências e porque a grande maioria não possui automóvel.

Durante as entrevistas muitos moradores reclamaram da falta de outros serviços como terminais bancários, laboratórios, correio, e segurança.

5.3 Ocupação do Solo

O exame da Legislação Urbana pertinente à área procura explicar em parte a conformação física do espaço urbano desde que verificada a sua aplicabilidade, assim sendo é de grande importância que se leve em consideração a legislação urbana anterior e presente, assim como o resultado atual em termos de Uso e Ocupação do Solo. Pode-se dizer que a legislação municipal atual de um modo geral contempla bem a questão da preservação, e do ordenamento urbano, impondo limites de ocupação.

As leis municipais referentes ao uso e ocupação do solo da área em estudo são:

- LEI 579/82. “Lei do plano físico-territorial complementar de Balneário Camboriú”
- LEI 917/89 “Atualiza parcialmente plano físico-territorial complementar do bairro da Barra.
- LEI 999/90 “Atualiza o plano físico-territorial complementar de Balneário Camboriú”

- LEI 1677/97. “Dispõe sobre a alteração do zoneamento urbano, uso e ocupação do solo do município de Balneário Camboriú instituída pela lei 885/89 e dá outras providências”

Nestas leis que compõe o Plano Diretor da cidade estão previstos os tipo de usos, as taxas de ocupação e índices de aproveitamento, assim como os recuos, e gabaritos. Os tipos de uso e as normas de ocupação do solo são locados conforme a Lei de Zoneamento, através de mapas onde estão estabelecidas as zonas de uso diferenciado.

a) Lei 579/82 :

ZPP- zona de preservação permanente: encostas e topos de morros.

ZLNE - zona litorânea não edificante: área de margens de rios, riachos e lagoas.

QUADRO 5.1 - ZE - zona de encostas:

Taxa de Ocupação	5%
Índice de Aproveitamento	0,3
Afastamento Frontal	4h
Afastamento Lateral	3h
Gabarito	2
Usos	residencial unifamiliar e multifamiliar, edificações rurais, restaurantes , hotéis, motéis e casas de saúde.

Fonte: PMBC- plano Diretor

Todas as áreas de encostas com declividade não acentuada.

QUADRO 5.2 - ZEL - zona de encostas do litoral:

Taxa de Ocupação	10%
Coefficiente de Aproveitamento	0,4
Afastamento Frontal	3h
Afastamento Lateral/Frontal	2h
Gabarito	Livre
Usos	Residencial unifamiliar e multifamiliar, hotéis, motéis, camping, casas de saúde, equipamentos esportivos e recreativos.

Fonte: PMBC- plano Diretor

Todas as áreas de encostas ao longo do litoral e a faixa do costão rochoso até a via urbana perimetral.

QUADRO 5.3 - ZU - zona urbana comercial junto ao Rio Camboriú:

Taxa de Ocupação	20%
Coefficiente de Aproveitamento	0,4
A.P.L:	10 m
Gabarito	2

Fonte: PMBC- plano Diretor

Se localiza entre a via principal de acesso a barra e ao Rio Camboriú. Se caracteriza pelo uso exclusivo de equipamentos voltados ao lazer, público ou privado. Ali deverá ser dado ênfase especial ao comércio e serviços de apoio ao esporte náutico. A densidade das edificações visa propiciar a integração dos espaços verdes resultantes com o sistema viário terrestre e aquático.

QUADRO 5.4 - ZU - zona urbana residencial:

Taxa de Ocupação	40%
Coefficiente de Aproveitamento	0,5
Afastamento Frontal	2 h
Afastamento de fundos	H
Afastamento Lateral	H
Gabarito	Livre

Fonte: PMBC- plano Diretor

A área urbana residencial está situada na localidade da barra do rio: sua concepção deverá assegurar o desenvolvimento da comunidade ali existente. Esta área não tem subdivisão e será prevista uma ocupação homogênea com uso predominante residencial.

b) **LEI 917/ 89** - Fica atualizado nas seguintes zonas:

QUADRO 5.4 - ZU – Eixos Comerciais :

Taxa de Ocupação	40 %
Índice de Aproveitamento	1,5
Recuo da linha do muro	2,0 m
Recuos laterais e fundos	h/18 +1,5

Fonte: PMBC- plano Diretor

Para as vias: Emanuel Rebelo dos Santos, José Francisco Vitor, Costa Brava, Hermógenes de Assia Feijó, Antonio Domingues da Silva, Pedro Pinto Corrêa, margem da BR101 e Praça do Pescador:

QUADRO 5.6 - ZU - Demais Áreas (exceto ZE, ZEPP, Margem do rio) :

Taxa de Ocupação	60 % (até dois pavimentos)
Taxa de Ocupação	40 % (acima de dois pavimentos)
Índice de Aproveitamento	1,5
Recuo Frontal	2,0m da linha do muro
Recuo lateral e fundos	$h/18 + 1,5$
Gabarito	10 (dez) pavimentos, incluindo térreo, garagem, etc.

Fonte: PMBC- Plano Diretor

c) LEI 999/90

QUADRO 5.7 - ZU - Zona Urbana Comercial junto ao Rio Camboriú:

Taxa de Ocupação	20 %
Índice de Aproveitamento	0,4
Afastamento Frontal	2,0 m
Afastamento Lateral/Frontal	$h/18 + 1,5$ m
Gabarito	2
Usos	conforme Lei 579/82 com exceção de motéis.

Fonte: PMBC- plano Diretor

d) LEI 1.677/97

QUADRO 5.8 - ZU - Eixos Comerciais:

Taxa de Ocupação	40%
Índice de Aproveitamento	1,0
Afastamento Frontal	2,0
Afastamento Lateral e Fundos do pavimento térreo será livre para 40% de Taxa de Ocupação	
Afastamento Fundos para os demais pavimentos será de 2,0 m a 2,5 m para as demais laterais	
Gabarito	4 pavimentos

Fonte: PMBC- plano Diretor

QUADRO 5.9 - ZU - Demais Áreas:

Taxa de Ocupação	40%
Índice de Aproveitamento	0,8
Afastamento Frontal	2,0 m
Afastamento Lateral e Afastamento Frontal (térreo) livre até a divisa para Taxa de Ocupação	40%
Afastamento Lateral	2,5
Gabarito	4 Pavimentos

Fonte: PMBC- plano Diretor

OBS.: Fica revogado o item da Lei anterior sobre o gabarito.

No que diz respeito ao uso e ocupação do solo nesta localidade para as **zonas de encostas (ZE) e zonas de preservação permanente (ZPP)** continua o que diz a Lei 579/82 (ANEXO B), ficando assegurado sob forma de lei a integridade da área de encostas íngremes e topos de morros para ZPP. Além disso nestas áreas com a proibição de todos os usos, inclusive o parcelamento do solo, fica assegurada a não urbanização destas áreas. (Embora a legislação assegure a preservação observa-se a exploração de pedreiras em área de uso proibido (ZE e ZPP)) para esta atividade. A lei que proíbe este uso data de quinze anos atrás e percebe-se que até hoje esta exploração tem ocorrido pois esta atividade persiste devido à falta de opções de trabalho dos moradores que representam um contingente de mão de obra não qualificada para outras atividades.

Nas **zonas de encostas** também é mantido o uso com baixa taxa de ocupação (5%) e um reduzido índice de aproveitamento (0,30) além de um gabarito máximo de dois pavimentos, permitindo que a densidade de ocupação não sobrecarregue o sistema. A área periférica da Igreja de Santo Amaro considerada **Patrimônio Municipal** pelo seu valor histórico e documental, situa-se na ZE e sua ocupação está de acordo com a legislação. Tem-

se uma pousada próxima a Igreja de Santo Amaro, cujo uso está de acordo assim como sua taxa de ocupação da zona na qual está inserida.

Quanto as **zonas litorâneas não edificáveis**, no que diz respeito as margens de rios, riachos e lagoas, incluídas todas aquelas situadas às margens de todos os mananciais hídricos independente da dimensão e localização, estão amparados por esta lei. No bairro, a ocupação nestas zonas deu-se de forma espontânea desde a sua formação, com os ranchos dos pescadores ocupando a margem do Rio Camboriú, construções estas que atualmente são moradia e comércio dos pescadores. Apenas as ilhas de mangue continuam preservadas de ocupação antrópica.

Para o bairro, a Lei 579/82 já dizia: “...sobre a Área Urbana Residencial sua concepção deverá assegurar o desenvolvimento da comunidade ali existente. Esta área não tem subdivisão e será prevista uma ocupação homogênea com uso predominantemente residencial.” A Barra até hoje apresenta o predomínio do uso residencial e as atividades ali instaladas ainda na sua maioria servem aos moradores locais.

O Plano Diretor atual (Lei 1677/97) revogando o item III do art. 1 da lei 917/89 limita o gabarito das edificações deste plano que era de dez pavimentos para quatro pavimentos no máximo. Além disso outros índices como a taxa de ocupação e índices de aproveitamento foram reduzidos. Isto evita um adensamento exagerado para a área que não possui infraestrutura de saneamento básico compatível com os índices propostos no Plano anterior. Além disso o crescimento vertical das edificações neste local, descaracterizaria totalmente o bairro reproduzindo os problemas da área central de Balneário Camboriú.

Quanto à volumetria arquitetônica do bairro, esta não ultrapassa dois pavimentos apesar do gabarito permitido ser de quatro pavimentos. A simplicidade estética das edificações

apresenta um conjunto equilibrado em relação ao contexto, perdendo sua continuidade em alguns pontos, principalmente em meio de quadras devido aos vazios, ou seja lotes não ocupados por edificação que mesmo com o incremento da rodovia não tiveram o estímulo esperado para a ocupação pelos proprietários.

Quase nada mais existe de construções do período anterior ao desenvolvimento da sede do município, os ranchos de pescadores foram gradativamente substituídos por construções simples de alvenaria, não se observando tampouco nenhum testemunho da arquitetura açoriana, apenas em alguns setores da parte mais antiga do bairro. A conformação estreita das ruas e passeios permanece (Figura 3.9, no capítulo 3).

5.4 Densidade

Como já foi observado, a ocupação mais antiga deu-se ao longo da via paralela ao Rio Camboriú e até hoje os descendentes das primeiras famílias, na sua maioria pescadores e agricultores na época, ainda ocupam estes imóveis. São zonas de baixa densidade e crescimento lento, ocorrendo vazios urbanos no centro mais antigo. O panorama muda quando observamos os novos loteamentos (áreas de expansão urbana) localizados em zonas mais distantes do Rio Camboriú e da Rodovia Interpraias diferindo em vários aspectos como: tempo de moradia dos habitantes, origem das famílias, e atividades desenvolvidas pela pessoa responsável pela família. Para a nossa área de estudo em questão será analisada a densidade habitacional das zonas já delimitadas como Zona Diretamente Atingida(ZDA) e Zona Indiretamente Atingida(ZIA) pela rodovia.

Como este estudo procura identificar as eventuais alterações de ocupação do solo causadas pela rodovia Interpraias, o conhecimento da densidade habitacional também é um dado importante na constatação de um possível aumento de ocupação de habitações por área.

Neste estudo, para o levantamento das densidades, considerou-se os dados disponíveis do IBGE, e os ainda não disponíveis, foram levantados através de fotointerpretação, levantamento de campo e complementados no mapa base com as zonas determinadas. Optou-se pela observação da Densidade Habitacional por entender que é a que melhor mostra a forma de ocupação do solo, em áreas predominantemente residenciais, que é o caso em estudo.

A análise do adensamento habitacional pode ser feita neste trabalho através de dois procedimentos:

O primeiro no nível da percepção da imagem que os mapas temáticos transmitem na leitura “figura-fundo” em três momentos distintos, ou seja nos anos de 1969, 1995 e 2002 (Figura 5.3). Esta é a análise Topoceptiva, onde KOHLSDORF (1996) assegura que na análise morfológica, através da configuração dos elementos de cada categoria estrutural podemos comparar as diversas partes de uma cidade ou bairro, estabelecendo as diferenças e as semelhanças responsáveis por sua identidade. Também se pode confrontar estas diferenças em várias épocas, definindo-se as permanências e metamorfoses ocorridas durante sua evolução histórica e inferindo-se tendências de suas correspondentes transformações. Estes procedimentos fornecem informações seguras para decisões de projeto, no sentido tanto de respeitar os rumos de tais processos urbanos quanto de inferir nos mesmos e alterá-los.

Examina-se neste processo as relações “figura-fundo” na planta baixa (mapa temático) onde a figura é o conjunto de projeções horizontais de edifícios. É possível identificar-se e

proceder a leitura de três elementos de análise como: tipo de malha, parcelamento, e relação entre cheios e vazios. Este tipo de análise para determinação do adensamento habitacional nos transmite a informação mais rápida do ponto de vista perceptivo porém necessitando complementa-la com informações numéricas.

O segundo procedimento de análise é feito através de fotointerpretação dos mesmos mapas temáticos para se obter os dados numéricos revelando o número de habitações por área KOMP(1988).

O estudo da Densidade Habitacional deteve-se nas zonas arbitradas neste trabalho como ZDA (zona diretamente atingida) e ZIA (zona indiretamente atingida) conforme mapa (Figura 5.1). Para a análise da densidade habitacional procedeu-se a apuração dos dados numéricos fornecidos através de fotointerpretação das fotos aéreas do ano de 1995 e 2000, e da restituição em papel do ano de 1969, além do levantamento em campo para confirmação e atualização das informações.

Arbitrando-se DH para Densidade Habitacional, tem-se:

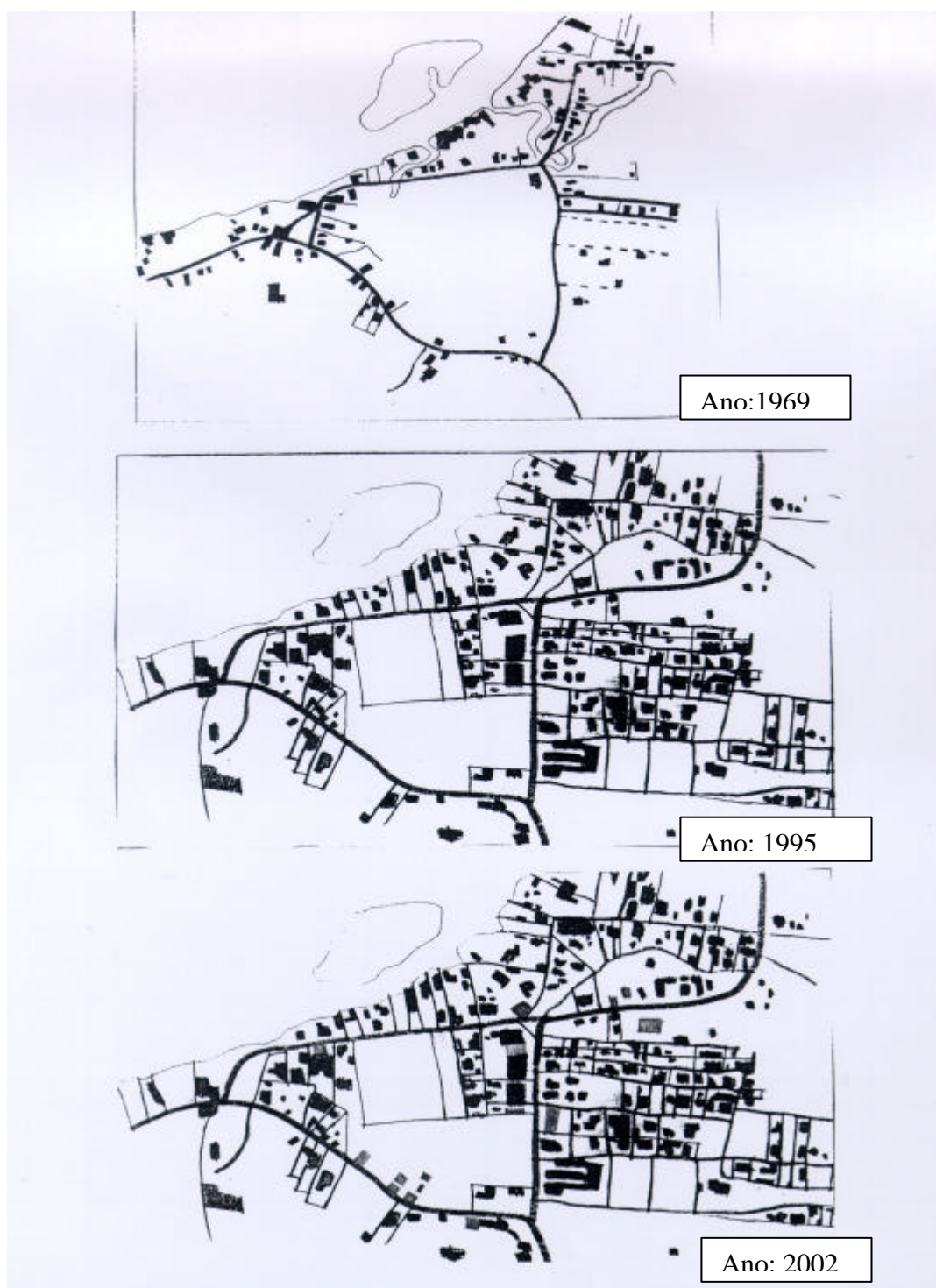
$$\mathbf{DH} = \frac{\text{n}^\circ \text{ total de unidades habitacionais}}{\text{área urbana (ha)}}$$

onde : Área urbana central(ZDA+ZIA) = 28,65 ha

Área urbana de ZDA = 6,65 ha

Área urbana de ZIA = 22,00 ha

FIGURA 5.3 – Análise Topoceptiva - Centro do Bairro da Barra



Fonte: Prefeitura Municipal de B.C. – Elaboração L.F.

TABELA 5.1: Densidade Habitacional - Bairro da Barra./ Baln. Camboriú – SC.

Ano	ZDA (habitações/ha)	ZIA (habitações/ha)	ZDA+ZIA (habitações/ha)
1969	11,12	1,40	3,70
1995	11,68	12,77	12,30
2000	13,33	12,77	12,80

Fonte: Mapa Base Prefeitura Municipal de B.C. – elaboração L.F.

A Tabela 5.1 nos mostra que a taxa anual média de crescimento da densidade habitacional está diminuindo no centro do Bairro da Barra. Este fato não evidencia uma diminuição da densidade populacional, pois apurou-se que a taxa de crescimento do número de moradores por área aumentou. Isto é comprovado através (Tabela 5.2) do levantamento em campo e dados do último censo do IBGE, onde foi constatado que a média de moradores por domicílio no bairro é maior que As médias do Estado e do Município conforme foi mostrado no capítulo 3, tabela 3.4. Durante as entrevistas a explicação é dada pelos moradores onde para cada moradia tem-se muitas vezes mais de uma família residindo.

TABELA 5.2: Densidade Populacional-Bairro da Barra.Baln. Camboriú – SC.

Ano	Centro do Bairro (hab/ha)
1969	19
1995	22
2000	32

Fonte: Mapa Base Prefeitura Municipal de B.C. – elaboração L.F.

Este fenômeno social e econômico pode ser comprovado estatisticamente, pois o predomínio da renda familiar está na faixa de um a cinco salários mínimos, IBGE (2000), onde a atividade principal do responsável pela família é a pesca, e em segundo lugar a dos aposentados. Estas duas atividades somadas representam 68% das atividades da população masculina do bairro. Sabe-se através de informações dos moradores nas entrevistas, que a atividade pesqueira está em declínio, isto se reflete na ocupação do solo como fator desestimulante de novas construções por parte da população tradicional, ou seja da estagnação do adensamento habitacional.

Contudo esta análise não se esgota aqui, exigindo que se considere como potencial a exploração da indústria do turismo como geradora de outras atividades futuras, além disso as áreas de expansão urbana do bairro que não foram aqui estudadas, não sofrem o mesmo processo apresentando aparentemente uma dinâmica diferente.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1 Considerações Gerais

Este trabalho desenvolveu-se com a finalidade de apurar as respostas para uma dúvida: Quais os impactos causados pelo incremento da rodovia Interpraias no centro do Bairro da Barra? Como ponto de partida formulou-se uma hipótese básica: A Rodovia Interpraias pode causar impactos no espaço urbano influenciando a dinâmica do lugar. Para verificar esta hipótese foram usados elementos de análise que consistiram no exame de alguns aspectos do Uso e Ocupação do Solo como: a melhoria da acessibilidade para os moradores, alterações na locação de atividades, a ocorrência de descaracterização do bairro, e a variação da densidade. A investigação destes aspectos tornaram-se os objetivos específicos deste trabalho, cujos resultados após as análises aparecem sob a forma de conclusões e recomendações que são abaixo descritas.

6.1.1 Acessibilidade

- A Rodovia Interpraias influenciou de forma positiva a qualidade de vida para a população do Bairro de um modo geral, embora não garanta por si a sobrevivência da comunidade local como buscam os Planos Diretores locais desde 1982.
- A Interpraias tanto melhorou o acesso à sede do município, como à região das praias da Costa Brava que pode ser feito por veículo, por bicicleta e até mesmo a pé pelos moradores do Bairro da Barra.
- A rodovia poderia, como facilitadora da exploração do potencial turístico, trazer um maior retorno econômico para a população do bairro desde que seu traçado não ignorasse o lugar com a quase total ausência de acostamentos, estacionamentos, e

ciclovias, enfim reservas de espaço para uso público que possibilitassem a apreciação do sítio histórico e o desenvolvimento das atividades voltadas ao turismo.

- Embora o incremento da rodovia Interpraias tenha melhorado a acessibilidade, a construção da ponte pênsil é atualmente, a principal reivindicação da comunidade porque importa em quase zerar o custo econômico de deslocamento.

6.1.2 Locação de atividades

- A Interpraias influi positivamente de modo indireto na atividade pesqueira, pois a localização das peixarias próximas ao seu percurso possibilita uma melhor comercialização.
- As atividades econômicas voltadas ao mercado turístico ainda não tiveram desenvolvimento notável ao longo da Interpraias prevalecendo as atividades básicas locais do tipo mercadinho, padaria, peixaria que se desenvolvem principalmente nos lotes com testada para a rodovia Interpraias de forma espontânea e gradativa.
- Não consta em nenhum registro oficial, intenções de ações de incremento planejado de novas atividades e/ou alternativas para as comunidades locais.

6.1.3 Descaracterização do bairro

- As alterações nas principais características tipológicas das construções do centro do bairro ocorreram de forma lenta e gradual, devido principalmente à introdução de novas atividades econômicas ao longo da rodovia.

Isto não ocorre de forma significativa em relação a malha urbana já consolidada que mantém as vias estreitas com pequenos lotes. Hoje a configuração volumétrica mantém-se

de forma equilibrada como conjunto não atingindo o gabarito máximo permitido pelo Plano Diretor.

- Existe descontinuidade na ocupação, aparecendo os chamados vazios urbanos, fato que não se explica como ocorrência natural para uma área com tal importância para a indústria turística e servida por infra-estrutura básica.

- Após a análise da legislação municipal, nos planos diretores que determinaram a forma de uso e ocupação do solo, para a área central do bairro verifica-se que ao longo dos últimos vinte anos ocorreu processo de ocupação conforme determinavam estes planos com exceção da exploração indiscriminada das pedreiras e desmatamento em áreas de preservação relativamente próximas ao centro.

- Do ano de 1995 até o presente, as áreas adjacentes à rodovia não sofreram como ocorre normalmente quando do incremento de uma via de circulação, processo expressivo de ocupação que demonstrasse qual a característica da evolução formal para o lugar.

- Mesmo com um plano diretor rígido em relação a ocupação do solo, não permitindo uma ocupação desordenada e verticalizada como ocorreu na sede do município, a situação atual da Barra precisa ser redefinida em termos de um cenário urbano qualitativamente adequado aos novos tempos e também preservando os elementos que fizeram a história do bairro. A atividade pesqueira que desenhou o perfil da comunidade embora ainda predominante está em declínio, fazendo com que, de certa forma o direcionamento que antes voltava-se para o Rio Camboriú, hoje volta-se progressivamente para a principal via de circulação que dá acesso aos turistas para as praias da Costa Brava, que é a Rodovia Interpraias.

6.1.4 Densidade urbana

- A Rodovia Interpraias não acelerou de forma expressiva, até o presente momento, o processo de ocupação e uso do solo nas áreas mais antigas do Bairro, apresentando ainda vazios urbanos. Quando se fala em ocupação refere-se principalmente ao adensamento, e quanto ao uso diz respeito a intensificação do uso residencial, comercial, de lazer e de turismo.

6.2 Recomendações

- Como recomendações reforça-se algumas já feitas no relatório de impacto ambiental , EIA-RIMA (1997), da rodovia Interpraias e principalmente que seja feita uma projeção futura para o lugar visando o desenvolvimento equilibrado do ponto de vista sócio econômico da população e o incremento do turismo. Sugere-se que, com base na atribuição que o Poder Público Municipal possui, seja instituída na Lei de Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo Urbano uma Zona Especial com a classificação de Interesse Turístico. A delimitação dessa zona deverá considerar como critérios todos os elementos relativos com a proximidade da rodovia Interpraias, o Rio Camboriú, a praça dos Pescadores, a Igreja de Santo Amaro, a festa anual do pescador e outras do folclore local, a população de moradores envolvida e a atratividade para o turismo.

- O setor de cadastro da Prefeitura de Balneário Camboriú deverá atualizar-se para facilitar o domínio das informações necessárias ao planejamento e, como no caso do Bairro da Barra, dispor de instrumentos para verificar as razões da ocorrência de vazios urbanos em áreas tão estratégicas para o turismo como o sítio histórico percorrido pela

rodovia Interpraias. A administração municipal bem instrumentada (Estatuto da Cidade) poderá propor políticas de direcionamento de uso destes vazios dando preferencialmente um uso público para estes espaços.

- A consideração do Estatuto da Cidade, no Art.2º, inciso VI, sobre Ordenamento e Uso do Solo, cujos itens “d” e “e” rezam que :

d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como pólos geradores de tráfego, sem a previsão da infra-estrutura correspondente;

e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização;

Sejam cumpridos e principalmente com relação as áreas estratégicas e desocupadas com a finalidade de incrementar o turismo e a revitalização do centro do bairro, além de impedir uma possível especulação imobiliária.

- Deverá ser compatibilizada a intensificação da ocupação do solo com a implantação de sistema de saneamento básico adotando tecnologia não impactante ao meio ambiente.


- Ao longo do percurso da rodovia, atenção especial deve ser dada pelos setores competentes da municipalidade com relação à:

- Segurança;
- Necessidade da delimitação de ciclovias, estacionamentos, carga e descarga, e acostamentos;
- Valorização do sítio histórico através de espaços públicos junto à rodovia que possibilitem a apreciação do lugar;

- Como Via Cênica deverá em todo seu trajeto possibilitar a visualização da paisagem desde o seu início, com a retirada de todas as barreiras visuais construídas paralelas ao Rio Camboriú (como muros limítrofes, painéis de publicidade...), devendo proporem-se outras que não apresentem este inconveniente.

- Recomenda-se para futuros trabalhos o estudo de questões como a evolução dos preços dos terrenos, questões sociais e culturais, a variação de viagens em alta temporada e nos períodos intermediários entre outras.

ANEXO A – Pauta da reunião da comunidade do Bairro da Barra



Pauta para Reunião

“Orçamento Comunitário”

18

Data : 12/08/97 - Terça-Feira

Participantes: _____

BARRA E ADJACENTES Gabinete do Prefeito - Assessoria Parlamentar

Bairro : Barra

Sugestões da Comunidade para o Orçamento

- 1ª Construção de uma ponte que ligue o bairro da Barra com a Barra sul. ?
- 2ª Construção da galeria na Ribeirão Pedro Pinto Lourenço.
- 3ª Construção de um posto policial e um posto bancário. BESC.
- 4ª Construção Centros Comunitários com campo de futebol e ginásio de esportes e demais áreas de lazer. ?
- 5ª Construção de um colégio municipal e uma creche no loteamento São Miguel.
- 6ª saneamento básico com a despoluição dos recursos existentes no bairro.
- 7ª Construção de um ^{pontilhão} (pontilhão) para ligar o loteamento Dona Bili com o loteamento Dona Conceição.
- 8ª Urbanização da beira Rio com a construção de um muro de arrimo na rua 'Emanuel Rebelo dos Santos'.
- 9ª Construção de uma creche junto ao posto de saúde. "URGENTE".
- 10ª Urbanização e iluminação da praça do Rexador.
- 11ª Conservação da estrada antiga Costa Brava.

Prioridades da Associação do Bairro

12ª Pavimentação todas as ruas ainda não pavimentadas do Bairro.

13ª Construção de 08 abrigos de ônibus. —

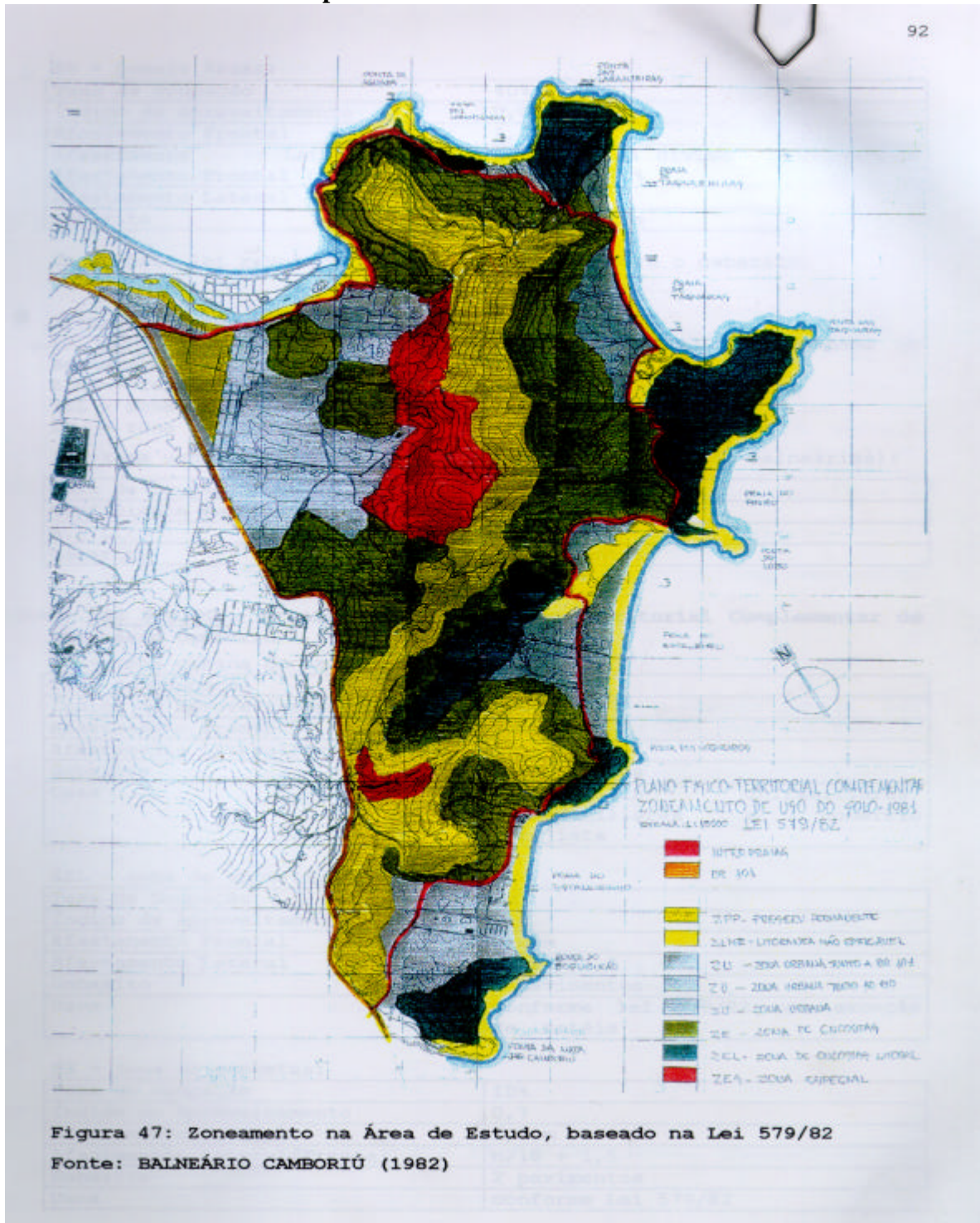
14ª Dragagem do Rio Braço do Kiko.

Observação:

"Pedimos urgência na construção da ponte, caso não haja condições de construção da mesma, queremos que haja um funcionamento e reparos no FERRY BOAT e também urgência dos moradores da Barra."

COOPERAÇÃO DE UNIDADES


ANEXO B – Lei 579/82: Mapa de Zoneamento




Fonte: EIA – RIMA (1997)


ANEXO C – Setores censitários

ANEXO D – Projeto de Lei 092/97



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ
ASSESSORIA PARLAMENTAR





Projeto de Lei N.º 092, de 1.997.

“Cria os Bairros de Balneário Camboriú, com as seguintes denominações e confrontações, e dá outras providências”.

Art. 1º - Fica o Chefe do Poder Executivo Municipal autorizado a criar os Bairros de Balneário Camboriú, com suas confrontações e denominações, conforme elencado abaixo e discriminado em planta de situação anexa, que passa a fazer parte integrante desta Lei.

I. BAIRRO DA PRAIA DOS AMORES - *NOVO.*

Delimita-se ao :

- Norte com a divisa do Município de Itajaí.
- Sul com o divisor de águas que dividem as terras da CEVAL Alimentos e terras de João da Rocha Mello.
- Leste com o Oceano Atlântico.
- Oeste com a Avenida do Estado.

II. BAIRRO DOS PIONEIROS ?

Delimita-se ao:


- Norte com o divisor de águas que dividem terras de João da Rocha Mello e terras de CEVAL Alimentos.
- Sul com o Ribeirão das Nações.
- Leste com o Canal Marambaia e Oceano Atlântico.
- Oeste com a Avenida do Estado.

III. BAIRRO ARIRIBÁ - *NOVO*


Delimita-se ao:

- Norte com o Município de Itajaí.
- Sul com o eixo da Rua Venezuela e seu prolongamento.
- Leste com a Avenida do Estado.

Praça Papa João Paulo I, nº 320 - Caixa Postal I - Fone (047) - 367-4422
CEP: 88330-000 - Balneário Camboriú - Santa Catarina - CGCMF 83102285/001-07

ANEXO D – Projeto de Lei 092/97

ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ
ASSESSORIA PARLAMENTAR



XII. BARRA

Delimita-se ao:

- **Norte** com o Rio Camboriú e Oceano Atlântico.
- **Sul** nas divisas Sul dos Loteamentos Dona Lily; Dona Conceição e divisor de águas.
- **Leste** com o divisor de águas até o Morro do Timbé onde segue pela divisa Leste do Loteamento Jardim Panorâmico (Fischer), até o Oceano Atlântico.

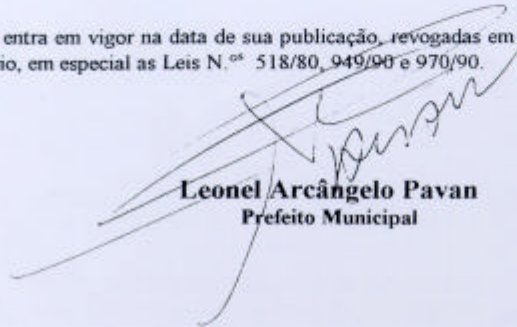
XIII. CENTRO

Foz do Rio Camboriú segue ao Norte nas águas do Oceano Atlântico até a Foz do Canal Marambaia, segue por este até o Ribeirão das Nações; segue por este até o eixo da Avenida do Estado; segue por este até a BR 101; segue pelo eixo da BR 101; segue pelo eixo da BR 101 até Rio Camboriú; segue por este até a Foz do Rio Camboriú.

- a - As ilhas localizadas no Rio Camboriú desde a Foz até a Ponte da BR 101, ficam fazendo parte da área territorial do centro.
- b - A ilha localizada em frente a Praia, denominada Ilha das Cabras, fica fazendo parte do território do centro.

Art. 2º - A área territorial localizada a Leste dos Bairros da Barra e São Judas Tadeu fica denominada como Região das Praias. Composta pelas seguintes praias: Laranjeiras, Taquarinhas, Taquaras, Pinho, Estaleiro e Estaleirinho. Tudo conforme planta que fica fazendo parte integrante deste Lei.

Art. 3º - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas em seu inteiro teor as disposições em contrário, em especial as Leis N.ºs 518/80, 949/90 e 970/90.


Leonel Arcângelo Pavan
Prefeito Municipal

Prça Papa João Paulo I., nº 320 - Caixa Postal 1 - Fone (047) - 367-4422
CEP: 88330-000 - Balneário Camboriú - Santa Catarina - CGCMF 83102285/001-07

ANEXO E – Fotos (2001/2002)

Foto 02. Igreja de Santo Amaro - Bairro da Barra
Vista da Praça do Pescador / 2001



Foto 03. Praça do Pescador, à margem oposta do Rio Camboriú
observa-se a Estação 1 do Teleférico na Barra Sul e o Morro de
Laranjeiras .



Foto 04. Rio das Ostras - Bairro da Barra
Vista da Ponte- Interpraia/ 2001



Foto 05. Novos Loteamentos -Bairro da Barra



Foto superior: Expansão Urbana: Novos Loteamentos

Foto inferior: Centro do bairro e Interpraias – Aspectos da volumetria predominante



Foto superior: Antigo acesso da balsa. Rio Camboriú frente com a praça do pescador
Foto inferior: Centro do bairro e Interpraías – Aspectos da volumetria predominante

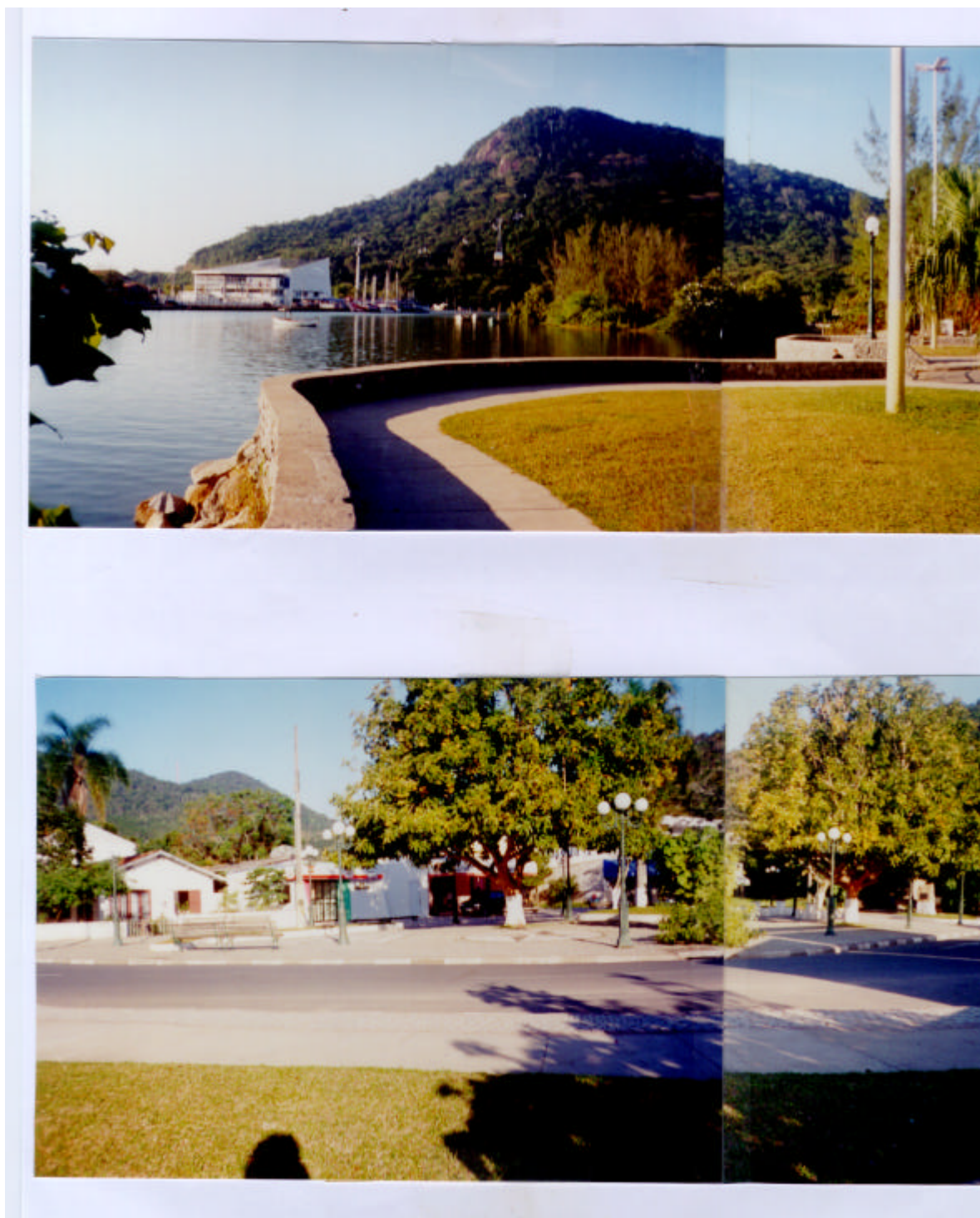


Foto Superior: Mirante da Rodovia Interpraias, vendo-se ao fundo o Parque Unipraias
Foto inferior: Praça do Pescador

ANEXO E - Questionário:

1- Qual o tipo de uso da construção? (indicar distância da Interpraias.....)

Moradia Comércio Institucional Recreio Outros.....

2- Quantas pessoas ocupam a casa?

3- Qual a ocupação destas pessoas e onde?

- Antes da Interpraias:

- Depois da Interpraias:

4- Quantos estudam, e onde?

5- Tempo de moradia?

menos de 2 anos 5 anos 10 anos mais de 20 anos

6- Quantas pessoas trabalham na temporada no centro de Balneário Camboriú?

7- A Interpraias melhorou a vida das pessoas no Bairro da Barra? por que?

melhorou igual como antes piorou

8- Qual a condução usada para ir ao centro de Balneário Camboriú?

Antes da Interpraias: carro ônibus barco bicicleta

Depois da Interpraias: carro ônibus barco bicicleta

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACIOLY, Claudio e DAVIDSON, Forbes. **Densidade Urbana: Um instrumento de Planejamento e Gestão Urbana**. Rio de Janeiro:MAUAD, 1998. 104p.
- ALVARENGA, André de Campos. **Rio Cidade – O Urbanismo de Volta às Ruas**. Rio de Janeiro: IPLANRIO, 1996. 102 p.
- BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística Aplicada às Ciências Sociais**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001. 340 p.
- BRUNETTI, Maurício. **Base Cartográfica**. Sagres, 1993. 53p.
- CASSELLA, Luana Lacase e LOMBARDO, Magda Adelaide. **Turismo Ambiental;O caso de Bombinhas**.In: RODRIGUES, Adyr Balastrieri (org.) Turismo e Ambiente. Reflexões e Propostas. São Paulo: Editora Hucitec, 2000.177 p.
- CATTONI, Edson Luis e SABOYA, Renato T. de Souza. **A utilização do Cadastro Técnico Multifinalitário para análises urbanas avançadas em um Sistema de Informações Geográficas**. COBRAC, 2000. UFSC.Florianópolis:2000.22p.
- CORBUSIER, Le. **A Carta de Atenas**. SP. EDUSP, 1993. 95 p.
- CORRÊA, Isaque de Borba. **História de duas cidades: Camboriú e Balneário Camboriú**. Balneário Camboriú: Editora do Autor, 1985.138 p.
- DALE, Peter F. e MCLAUGHLIN, John D. **Land Information Management: an introduction with special reference to cadastral problems in third world countries**. Clarendon Press, 1990. 265p.
- DENT, Borden D. **Cartography: thematic map design**. McGraw-Hill, 1999. 417p.
- DUARTE, Paulo Araújo. **Cartografia Temática**. UFSC, 1991. 145p.
- FERRARI, Celson. **Curso de Planejamento Municipal Integrado**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1983. 631 p.

- FIG, Federacion Internacional de Agrimensores –**“Declaracion Acerca del Cadastro”**. Apeldoorn, Noruega. FIG, 1995.123p.
- GONZALEZ, F. **A Estruturação Urbana e a Participação da Comunidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS,1994.
- GRAU, Eros Roberto. **Direito Urbano**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 1983. 151 p.
- HOCHHEIM, Norberto. **Cadastro Técnico Urbano**. Apostila Didática. Engenharia Civil - PPG-UFSC, Florianópolis. 1996. 59p.
- ICA, International Cartographic Association. **Cartography: past, present, and future**. 1989.123p.
- JOLY, Fernand. **A Cartografia**. São Paulo: Papyrus, 1997. 136p.
- KARAS,Elcio Luis e SOARES, Anive Alcântara. Universidade Livre do Meio Ambiente. **Avaliação de Impacto Ambiental em Áreas Urbanas**. Instituto Ambiental do Paraná. Curitiba. 1994. 129 p.
- KOHLSDORF, Maria Elaine. **A Apreensão da Forma da Cidade**. Brasília: Editora UNB, 1996. 175p
- KOMP, Klaus-Ulrich. **Air Photo Interpretation for Urban Studies & Físical Planning**. GTZ/ Ministry of Development. Cairo: 1988. 71p.
- LAMAS, José Manuel Ressano Garcia. **Morfologia Urbana e Desenho da Cidade**. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 2000.202p.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3º Ed. Ver. Amp .São Paulo: Atlas,1991. 293p.
- LINDGREEN,C. Ernesto. **Temas de Planejamento**. Editora Interciencia. RJ, 1978.108p.
- LOBO, Mirna Cortopassi e SANTOS, Liana Katia. **A Gestão Municipal Inteligente**. Artigo. Disponível em < http: [www.cieq.upr.br/](http://www.cieq.upr.br/produção/1996/inteli.htm) produção/1996/inteli.htm. Acesso em 29/10/2002.
- LOCH, Carlos; LAPOLLI, Édis Mafra. **Elementos Básicos da Fotogrametria e sua Utilização Prática**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1998. 87 p.

- LOCH, Carlos. **A Interpretação de Imagens Aéreas: Noções Básicas e Algumas Aplicações nos Campos Profissionais**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1993.130p.
- _____. **Monitoramento Global Integrado de Propriedades Rurais**. UFSC, 1990. 137p.
- MAGALHÃES, Wolmar Gonçalves. **Noções Básicas de Cartografia**. Rio de Janeiro: IBGE. Departamento de Cartografia. 1997. 128 p.
- MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito de Construir**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais Ltda., 1961. 468 p.
- MIRRA, Álvaro Luis Valery. **Impacto Ambiental** . São Paulo: Editora Oliveira Mendes, 1998. 120p.
- MOURA, Heloisa Figueiredo. **Imagens de Urbanização da Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú**. Monografia – Especialização em Planejamento Urbano, UNIVALI. Itajaí, 1997. 102 p.
- OLIVEIRA, Cêurio. **Dicionário Cartográfico**. IBGE, 1993. 645p.
- OLIVEIRA, Francisco Henrique. **Qualidade da Base Cartográfica para o Cadastro Técnico Multifinalitário**. Florianópolis: UFSC,1996. 167 p.
- PELLEGRINO, Paulo Renato Mesquita ; MACEDO, Silvio Soares. **Ética e Estética: O Destino do Litoral**. In: Paisagem e Ambiente – Ensaio III. São Paulo: FAU-USP, 1994. 94p.
- POLETTE, M.; SCHIMITT, J.; MACEDO,C.X. **Gerenciamento Costeiro Integrado: Estudo de Caso do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú-SC**. Cadernos de Gestão. Laboratório de Planejamento da Região Costeira. Documento Interno.1998. 30p.
- PINTO, Antônio Carlos Brasil Pinto. **Turismo e Meio Ambiente: Aspectos Jurídicos**. Campinas: Papirus Editora, 1998. 192 p.
- RECH, Jânio Vicente; SILVA, Germano Alvarenga da. **Recadastramento Imobiliário do Município de Balneário Camboriú-SC**. COBRAC 2000.Florianópolis, 2000.11p.
- ROCHA, Genylton Odilon Rêgo da. **Ecoturismo na Amazonia: Uma Análise das Políticas Públicas Planejadas pela SUDAM**. In: RODRIGUES, Adyr Balastrieri (org.) Turismo e Ambiente. Reflexões e Propostas. São Paulo: Editora Hucitec, 2000.177 p.
- RODRIGUES, Adyr Balastrieri (org.) . **Turismo e Ambiente. Reflexões e Propostas**. São Paulo: Editora Hucitec, 2000. 177 p.

- RODRIGUES, Ferdinando de Moura. **Desenho Urbano: Cabeça, Campo e Prancheta**. São Paulo, Projeto, 1986. 117 p.
- RIO, Vicente del. **Notas sobre o Desenho da Cidade e os Planos Diretores**. São Paulo: Revista Se... FAU, Mackenzie, 1999.96p.
- RUANO, Miguel. **Ecourbanismo- Entornos Humanos Sostenibles: 60 Proyectos**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, AS, 1999.192p.
- SANTOS JÚNIOR, Ailton dos. **Análise da Urbanização de Balneário Camboriú e o seu Sítio Histórico: O Sítio da Barra**. Mestrado em Turismo e Hotelaria. UNIVALI. Balneário Camboriú, 2000. 89p.
- SECRETARIA de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente-SDM. **Caderno de Instruções para elaboração de Planos Diretores**. Santa Catarina: Gerencia de Planos Diretores, 1995.62p.
- SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. São Paulo: Helvética Editorial Ltda, 1997. 421 p.
- SOUZA, Célia Ferraz de. **Porto Alegre e sua Evolução Urbana**. Porto Alegre: Editora Universidade UFRGS, 1997.120p.
- TAUK, Sâmia Maria. **Análise Ambiental: Uma Visão Multidisciplinar**. São Paulo: UNESP, 1991. 206p.
- YAZIGI, Eduardo (org.). **A paisagem litorânea como Paisagem Turística**. Turismo; Espaço, Paisagem e Cultura. São Paulo: HUCITEC, 1996.89p.
- YAZIGI, Eduardo. **Arquitetura para o Turismo Social**. Florianópolis: Informativo Prêmio Itagrês, 1995. 10 p.

LEIS E DECRETOS

- Municipais

LEI N° 299, de 1.974 - Plano Diretor do Município.

LEI N° 579, de 1.982 - Plano Físico – Territorial Complementar de Balneário Camboriú.

LEI N° 917, DE 1.989 - Atualiza Parcialmente o Plano Físico - Territorial Complementar.

LEI Nº 999, de 1990 - Atualiza o Plano Físico - Territorial Complementar de Balneário Camboriú.

LEI Nº 1.465, de 1.995 - Proíbe a Construção ao Longo de Rios e Canais.

PROJETO DE LEI 092, DE 1997 - Bairros de BC: Denominações e Confrontações.

LEI Nº 1.677, de 1997 - Plano Diretor do Município.

LEI Nº 1993, de 2000 - Alteração no Plano Diretor do Município.

- Estaduais

LEI Nº 5.793, de 15 de outubro de 1980 – Legislação Ambiental Básica do Estado de Santa Catarina

- Federais

CONSTITUIÇÃO (1988) . Art.180. Art.23, inciso III e VI.

LEI Nº 10.257, de 10 de julho de 2001 - Diretrizes Gerais da Política Urbana.

RELATÓRIOS

AMFRI. **Plano Básico de Desenvolvimento Ecológico - Econômico**(Volume I e II), Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí - Estado de Santa Catarina Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente: Itajaí, 1996.179 p.

EPAGRI. **Inventário das Terras da Bacia Hidrográfica do Rio Camboriú**. Florianópolis:1999.130p.

EIA-RIMA. **Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental**. Rodovia Interpraias. Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú. Balneário Camboriú, 1997.191p.

IBAMA, CEPsul. **Manguezal do Rio Camboriú : Preservação e Controle da Qualidade Ambiental**. Coleção Meio Ambiente, Série Estudos- Pesca, n. 13 Itajaí: 1994.52p.

1º SENCTRU – Seminário Nacional de Cadastro Técnico Rural e Urbano. **Cadastro Rural por Aerofotogrametria em Programas de Regularização Fundiária e de Irrigação**. Aerosul S/A e Esteio S/A. Curitiba, 1987. 64p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALEXANDER, Cristopher. **A Pattern Language / Un Language de Patrones**. Barcelona, Espanha: Editorial Gustavo Gilli, 1980.
- ALVARENGA, André de Campos. **Rio Cidade: - O Urbanismo de volta às ruas**. IPLANRIO – Rio de Janeiro, 1996.
- ANDRADE, Bittencourt de. **Fotogrametria**. Curitiba: SBEE, 1998. 246 p.
- BOMM, Sílvia Cristina. **Barra de Camboriú: Uma História Centenária**. 1999, Trabalho de conclusão do Curso de Comunicação Social, UNIVALI, Itajaí, 1999. 81 p.
- CÁRDENAS, Eliana. **Problemas de Teoria de la Arquitectura**. Universidad de Guanajuato, México: Editorial Universitária, 1998. 300p.
- DEÁK, Csaba e SCHIFFER, Sueli Ramos. **O Processo de Urbanização no Brasil**. São Paulo: FUPAM/ EDUSP, 1999. 320p.
- FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Planejamento Ambiental para a Cidade Sustentável**. São Paulo: FAPESP, 2000. 120p.
- FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Desenho Ambiental: Instrumento fundamental da Arquitetura e do Planejamento Territorial**. Tese de Doutorado, USP. São Paulo, 1994. 242p.
- DEL RIO, Vicente. **Introdução ao Desenho Urbano no Processo de Planejamento**. São Paulo: Pini, 1990.
- DENT, Borden D. **Cartography: thematic map design**. McGraw-Hill, 417p. 1999.
- DUARTE, Paulo Araújo. **Cartografia Temática**. UFSC, 145p. 1991.
- GONZALEZ, F. **A Estruturação Urbana e a Participação da Comunidade**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1994.
- KIRCHNER, F. F. **O Sistema Geográfico de Informações e o Cadastro Técnico Multifinalitário**. I Seminário Nacional de CTM para Órgão de Terras. Florianópolis, 1993.

- LEONI, Arlete Terezinha Largura. **A Presença da Imigração Açoriana no Bairro da Barra, Município de Balneário Camboriú-SC.** Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em História do Brasil. FISS-COPP, Vassouras: 1994.80p..
- LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade.** Lisboa: Livraria Martins Fontes, 1980.
- MASCARÓ, Juan Luis. **Manual de Loteamentos e Urbanizações.** SAGRA. Porto Alegre,1997.
- NAZARÉTH, Helenalda Rezende de Souza. **Curso Básico de Estatística.** SP. Editora Ática, 2000.
- NEUMANN, C. **O Processo de Intensificação Urbana do Centro Urbano de Florianópolis.** Florianópolis, UFSC, Dissertação de Mestrado, 1998. 186p.
- NOVAES, Antonio Galvão. **Modelos em Planejamento Urbano, Regional e de Transportes.** São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA. 1981.200p.
- OLIVEIRA, Cêurio. **Dicionário Cartográfico.** IBGE, 1993. 645p.
- ORTH, Dora. **Avaliação da Ocupação do Solo na Praia do Cacupé- Ilha de Santa Catarina.** 1º Congresso de Cadastro Técnico Multifinalitário. Artigo.Florianópolis:1994.28p.
- PELLEGRINO, Paulo Renato; MACEDO, Silvio Soares. **Ética e Estética: O destino do litoral.** Paisagem e Ambiente - Ensaio III. USP. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Departamento de Projeto. São Paulo, 1990.94p.
- PIRES, Paulo dos Santos. **A paisagem litorânea como Paisagem Turística.** In: YAZIGI, Eduardo et al (orgs.). Turismo; Espaço, Paisagem e Cultura. São Paulo: HUCITEC, 1996.
- Revista Ambiente – **Ética e Estética para el Ambiente Construido.** La Plata, Argentina, Fundación CEPA, 2000.
- RIO, Vicente del . **Introdução ao Desenho Urbano no Processo de Planejamento.** São Paulo. PINI, 1990.
- RIO, Vicente del. **Percepção Ambiental - A Experiência Brasileira .** São Carlos: Studio Nobel,1999
- SANTOS, Carlos Nelson F. dos. **A Cidade como um Jogo de Cartas.** Niterói: Editora Universitária. Universidade Federal Fluminense, 1998.

- _____, Carlos Nelson F. dos. **Quando a Rua vira Casa**. São Paulo: FINEP /IBAM.1985.185p.
- SANTOS, Milton. **Pensando o Espaço do Homem** São Paulo: Editora Hucitec,1991.
- SANTOS, Vanda Ferreira dos. **A Comunicação do Saber**. Rio de Janeiro: E-Papers, 2001.
- SCHOLTEN, Henk. e STILLWELL, John. **Geographical Information Systems: the emerging requirements**. In: Geographical Information Systems for Urban and Regional Planning. 12p. 1990.
- SEWELL, Granville Hardwick. **Administração e Controle da Qualidade Ambiental**. São Paulo: EDUSP,1978.
- SIEBERT, Claudia. **Estruturação e desenvolvimento da rede urbana do vale do Itajaí**. Blumenau, SC: Editora da FURB, 1997.
- SLOCUM, Terry A.. **Thematic Cartography and Visualization**. Prentice Hall, 293p. 1999.
- SUGAI, M. Inês. **As intervenções viárias e as transformações do espaço urbano. A via de Contorno Norte-Ilha**. Dissertação de Mestrado – USP. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, 1994.318p.
- VILLAÇA, Flávio. **Espaço Intra – Urbano no Brasil**. SP: NOBEL, FAPESP, 1998.
- WESTHAL, Fabíola Simon. **A Fotogrametria Arquitetural Digital como Ferramenta ao Planejamento Urbano**. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil, UFSC. Florianópolis, 1999.115p.