



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO TECNOLÓGICO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
TRANSPORTES E GESTÃO TERRITORIAL**

AMANDA ALEXANDRE SVALDI

**ANÁLISE TEMPORAL DAS PROPRIEDADES
IMOBILIÁRIAS AO LONGO DA DIRETRIZ E DA FAIXA DE
DOMÍNIO DO CONTOURNO VIÁRIO DA BR-101 NA REGIÃO
METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS – SC**

Florianópolis / SC

2017

AMANDA ALEXANDRE SVALDI

**ANÁLISE TEMPORAL DAS PROPRIEDADES
IMOBILIÁRIAS AO LONGO DA DIRETRIZ E DA FAIXA DE
DOMÍNIO DO CONTORNO VIÁRIO DA BR-101 NA REGIÃO
METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS – SC**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial da Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial

Orientador: Prof. Dr. Carlos Loch

Florianópolis / SC

2017

Svaldi, Amanda Alexandre

Análise temporal das propriedades imobiliárias ao longo da diretriz e da faixa de domínio do contorno viário da BR-101 na Região Metropolitana de Florianópolis - SC / Amanda Alexandre Svaldi; orientador, Carlos Loch - Florianópolis, SC, 20167.

189 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial.

Inclui referências

1. Engenharia Civil. 2. Gestão Territorial. 3. Contorno Viário da BR-101. 4. Desapropriações de propriedade imobiliárias. 5. Uso e ocupação do solo. I. Loch, Carlos. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil. III. Título.

Amanda Alexandre Svaldi

**ANÁLISE TEMPORAL DAS PROPRIEDADES
IMOBILIÁRIAS AO LONGO DA DIRETRIZ E DA FAIXA
DE DOMÍNIO DO CONTORNO VIÁRIO DA BR101 NA
REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS – SC**

Essa dissertação foi julgada adequada para a obtenção do
Título de Mestre em Engenharia de Transportes e Gestão
Territorial, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-
Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial.

Florianópolis, 10 de Agosto de 2017.

Prof. Carlos Loch, Dr.

Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Carlos Loch, Dr. Orientador - PPGTG/UFSC

Prof. Everton da Silva, Dr. PPGTG/UFSC

Prof. Rafael Augusto dos Reis Higashi, Dr. PPGTG/UFSC

Gilmar Cardoso, Dr. ANTT- Examinador Externo

*“Acredite na força dos seus sonhos, Deus é justo e não colocaria em seu coração um desejo impossível de ser realizado”
(Autor Desconhecido)*

“Tudo o que um sonho precisa para ser realizado é de alguém que acredite que ele possa ser realizado” (Roberto Shinyashiki)

Dedico este trabalho aos meus pais e à minha irmã que sonharam com a conclusão desta etapa de minha vida acadêmica tanto ou até mais que eu. O mérito, sem dúvida alguma, é tanto meu quanto de vocês, meus amores.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus pelo dom da vida e por permitir que eu vivenciasse este momento. Por me dar saúde e forças para superar as fases difíceis e, ainda assim, não desistir.

Aos meus pais, Fabiano e Fabiana, por sonharem com este trabalho tanto quanto eu. Por serem exemplos incansáveis de honestidade, dedicação e perseverança. A eles que, mesmo quando os ventos contrários sopravam, estiveram sempre ao meu lado, torcendo, incondicionalmente, pelo meu sucesso e felicidade.

À Ana Luize, meu bebê já crescido, por ser minha companhia em todos os momentos. Por me mandar estudar, mesmo que ela não o faça. Por me fazer compreender o que é o exercício diário do perdão e da paciência e, ainda assim, ser capaz de amar cada dia mais.

Aos demais familiares e colegas, pelo incentivo e pela compreensão nas diversas vezes em que estive ausente em prol da conclusão deste trabalho. Agradeço, ainda, a todos que de alguma forma contribuíram com o desenvolvimento da pesquisa.

Ao orientador, Professor Doutor Carlos Loch, pela parceria na qual desenvolvemos este trabalho, pelas vezes em que chamou minha atenção e por estar sempre disponível a me ajudar.

À banca avaliadora deste trabalho pela atenção dispensada à esta pesquisa a fim de torná-la satisfatória, não só para a obtenção do título de Mestre, mas para a sociedade de maneira geral. Ainda, foi uma grande alegria ver o Professor Doutor Rafael Augusto dos Reis Higashi, orientador do meu Trabalho de Conclusão de Curso em 2012, presente neste momento.

Aos colegas de trabalho, atuais e antigos, por me auxiliarem nas diversas ocasiões nas quais precisei deixar minhas atividades profissionais em segundo plano para dedicar-me a este sonho.

À Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e à Companhia Arteris S.A. representadas pelos Srs. Gilmar Cardoso e José Tirindelli / Eng^a. Stelia Perardt, respectivamente, pela atenção

dispensada, a cessão dos dados e, ainda, toda a contribuição à pesquisa.

A todos o meu agradecimento e estima.

RESUMO

Esta pesquisa abordou o tema Gestão Territorial relacionando-o com a obra do contorno viário da BR-101 na Região Metropolitana de Florianópolis por meio da avaliação das modificações ocorridas na área de estudo após a passagem da BR-101 e da análise dos processos de desapropriação de propriedades imobiliárias. Para a primeira etapa da pesquisa foram analisadas as séries históricas de imagens aéreas da área, e os mapas de zoneamento buscando identificar a influência da passagem do traçado original da BR-101 nas localidades. Na seqüência, foram avaliados dados referentes às propriedades imobiliárias localizadas na diretriz e/ou na faixa de domínio do contorno viário da BR-101 buscando avaliar a legalidade dos processos de desapropriação realizados. Por fim, com base nas informações disponíveis, nas séries históricas de imagens aéreas e no conhecimento da área foram propostas medidas possíveis de serem adotadas visando o desenvolvimento sustentável e igualitário das áreas afetadas pelo contorno viário da BR-101.

Palavras chave: BR-101; Contorno Viário; Contorno de Florianópolis; Desapropriações; Lei de Zoneamento; Lei de Uso e Ocupação do Solo; Região Metropolitana de Florianópolis; Propriedades Imobiliárias.

ABSTRACT

This study talks about Land Management related with the construction of the secondary BR-101 road in Florianópolis' Metropolitan Region based on the changes that occurred in the study area after the passage of BR-101 and the study of expropriations process. The first step was the analysis of historical series of aerial images and zoning maps in order to identify the consequences of original BR-101 in the same places. Then, were evaluated datas related to the expropriations process from properties located at secondary BR-101's guideline in order to evaluate the legality of expropriations process occurred. To finish, based on the available informations, the historical series of aerial images and in the knowledge about the area, some considerations about possibililtis to promote sustainable and equal development of theses areas were made.

Keywords: BR-101; Secondary BR-101; Florianópolis' secondary road; Expropriations; Zoning Law; Land Use Law; Florianópolis' Metropolitanregion; Properties.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	OBJETIVOS	5
2.1	OBJETIVO GERAL	5
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
3	JUSTIFICATIVA	7
4	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	9
4.1	POLÍTICA RODOVIÁRIA NACIONAL	10
4.2	RODOVIA GOVERNADOR MÁRIO COVAS (BR-101)	12
4.3	RODOVIA BR-282	14
4.4	REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS	15
4.5	PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL DA GRANDE FLORIANÓPOLIS	16
4.6	CONTORNO VIÁRIO DA BR-101 NA REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS	18
4.7	MOBILIDADE URBANA	19
4.8	USO DO SOLO URBANO	21
4.9	CADASTRO TÉCNICO	24
4.10	DESAPROPRIAÇÃO DE PROPRIEDADES IMOBILIÁRIAS	26
5	MATERIAIS E MÉTODO	31
5.1	MATERIAIS	31
5.1.1	Imagens aéreas	31
5.1.2	Laudos de avaliação da amostra dos imóveis desapropriados para execução contorno viário da BR-101 na região metropolitana de Florianópolis	32
5.1.3	Traçado do contorno viário da BR-101 na região metropolitana de Florianópolis	33
5.2	ESTRUTURA METODOLÓGICA	33

5.2.1	Delimitação da Área de Estudo	33
5.2.2	Obtenção dos dados	36
5.2.3	Avaliação das áreas adjacentes às rodovias BR-101 e Contorno viário na região metropolitana de Florianópolis e BR-282 em Palhoça / SC	36
5.2.4	Análise dos laudos de avaliação dos imóveis desapropriados na área de estudo	37
5.2.5	Estudo da conexão entre as rodovias BR-101, BR-282 e Contorno viário na região metropolitana de Florianópolis	38
5.2.6	Análise das alterações dos parâmetros de uso e ocupação do solo na área de estudo	38
5.2.7	Estudo da evolução de domínio dos imóveis desapropriados	39
5.2.8	Discussão	39
5.2.9	Conclusões	40
5.2.10	Sugestões para trabalhos futuros	40
6	RESULTADOS	41
6.1	BR-101 NA ÁREA DE ESTUDO	41
6.2	BR-282 NA ÁREA DE ESTUDO	55
6.3	CONTORNO VIÁRIO DA BR-101 NA REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS	58
6.4	USO DO SOLO NAS ZONAS ADJACENTES À BR-101 NA ÁREA DE ESTUDO	60
6.5	PROPRIEDADES IMOBILIÁRIAS AO LONGO DA DIRETRIZ E FAIXA DE DOMÍNIO DO CONTORNO VIÁRIO DA BR-101 NA REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS	62
6.6	DESAPROPRIAÇÃO E INDENIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES IMOBILIÁRIAS AO LONGO DA DIRETRIZ E FAIXA DE DOMÍNIO DO CONTORNO VIÁRIO DA BR101 NA REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS	64
6.6.1	Biguaçu / SC	65
6.6.2	São José / SC	75

6.7	CONEXÃO ENTRE A BR-282 E O CONTORNO VIÁRIO DA BR-101 EM PALHOÇA	96
6.8	CONEXÃO ENTRE A BR-101 E O CONTORNO VIÁRIO EM PALHOÇA	98
6.9	CONEXÃO ENTRE A BR-101 E A O CONTORNO VIÁRIO EM BIGUAÇU	99
7	DISCUSSÃO	103
8	CONCLUSÕES	107
9	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	111
	REFERÊNCIAS	113
	ANEXOS	117

LISTA DE ABREVIATURAS

- ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres
- BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Sustentável
- BRT – Bus Rapid Transit
- CODERF – Comitê de Desenvolvimento da Grande Florianópolis
- CT – Cadastro Técnico
- CTM – Cadastro Técnico Multifinalitário
- DNER – Departamento Nacional de Estradas de Rodagem
- DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
- FIESC - Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina
- IPR / DNIT - Instituto de Pesquisas Rodoviárias / DNIT
- IPTU - Imposto Predial e Territorial Urbano
- ITR - Imposto Territorial Rural
- LCE – Lei Complementar Estadual
- MNRU – Movimento Nacional da Reforma Urbana
- PAC – Programa de Aceleração do Crescimento
- PIB – Produto Interno Bruto
- PLAMUS – Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Região Metropolitana de Florianópolis
- PNAFM – Programa Nacional de Apoio à Gestão Administrativa dos Municípios Brasileiros
- PRF - Polícia Rodoviária Federal

RINTER – Rede de Integração Nacional

RMF – Região Metropolitana de Florianópolis

SELIC – Sistema Especial de Liquidação e Custódia

SIM – Sistema Integrado de Mobilidade

SUDERF – Superintendência de Desenvolvimento da Região
Metropolitana de Florianópolis

LISTA DE ANEXOS

Anexo I - Figura 2: Identificação da área de estudo.....	119
Anexo II - Figura 3: Zonas Homogêneas em Palhoça, 2010.....	121
Anexo III - Figura 4: Zonas Homogêneas em São José, 2010.....	123
Anexo IV - Figura 5: Zonas Homogêneas em Biguaçu, 2010.....	125
Anexo V - Figura 6: Zonas adjacentes à BR-101 e BR-282 em Palhoça, 1978.....	127
Anexo VI - Figura 7: Zonas adjacentes à BR-101 e BR282 em Palhoça, 2010.....	129
Anexo VII - Figura 8: Zonas adjacentes à BR-101 em São José, 1978.....	131
Anexo VIII - Figura 9: Zonas adjacentes à BR-101 em São José, 2010.....	133
Anexo IX - Figura 10: Zonas adjacentes à BR-101 em Biguaçu, 1978.....	135
Anexo X - Figura 11: Zonas adjacentes à BR-101 em Biguaçu, 2010.....	137
Anexo XI - Figura 12: Conexão do contorno viário com a BR-282 e BR-101 em Palhoça, 2010.....	139
Anexo XII - Figura 13: Imóveis avaliados em Biguaçu, 2010.....	141
Anexo XIII - Figura 14: Imóvel 0 - BIG em Biguaçu, 2010.....	143
Anexo XIV - Figura 15: Imóveis avaliados em São José, 2010.....	145
Anexo XV - Figura 16: Imóveis avaliados em Palhoça, 2010.....	147
Anexo XVI - Figura 17: Conexão do contorno viário com a BR-101 em Biguaçu, 2010.....	149

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Metodologia do trabalho	34
Figura 2 - Identificação da área de estudo (vide Anexo I)	35
Figura 3 - Zonas Homogêneas de Palhoça, 2010 (vide Anexo II)	43
Figura 4 - Zonas homogêneas em São José, 2010 (Vide Anexo III)	44
Figura 5 - Zonas homogêneas em Biguaçu, 2010 (Vide Anexo IV)	45
Figura 6 - Zonas adjacentes à BR-101 e BR-282 em Palhoça, 1978 (Vide Anexo V)	47
Figura 7 - Zonas adjacentes à BR-101 e BR-282 em Palhoça, 2010 (Vide Anexo VI)	48
Figura 8 - Zonas adjacentes à BR-101 em São José, 1978 (Vide Anexo VII)	49
Figura 9 - Zonas adjacentes à BR-101 em São José, 2010 (Vide Anexo VIII)	50
Figura 10 - Zonas adjacentes à BR-101 em Biguaçu, 1978 (Vide Anexo IX)	51
Figura 11 - Zonas adjacentes à BR-101 em Biguaçu, 2010 (Vide Anexo X)	52
Figura 12 - Conexão do contorno viário com a BR-282 e BR-101 em Palhoça, 2010 (Vide Anexo XI)	57
Figura 13 - Imóveis avaliados em Biguaçu, 2010 (Vide Anexo XII)	66
Figura 14 - Imóvel 0 - BIG, em Biguaçu 2010 (Vide Anexo XIII)	74
Figura 15 - Imóveis avaliados em São José, 2010 (Vide Anexo XIV)	76
Figura 16 - Imóveis avaliados em Palhoça, 2010 (Vide Anexo XV)	84
Figura 17 - Conexão do contorno viário com a BR101 em Biguaçu, 2010 (Vide Anexo XVI)	100

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Imóveis desapropriados em Biguaçu / SC	72
Quadro 2 - Imóveis desapropriados em São José / SC.....	81
Quadro 3- Informações referentes aos imóveis desapropriados em Palhoça / SC.....	89
Quadro 4 - Resumo dos valores das transações imobiliárias e dos laudos de desapropriação da amostra estudada.....	93
Quadro 5 - Tabela com resumo das variáveis	94

1 INTRODUÇÃO

O termo Planejamento Urbano está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas, em geral pela falta deste e pelas consequências negativas que podem ser observadas na mobilidade, nas moradias irregulares, no saneamento básico, entre outros. O objetivo dos governantes deve ser construir uma cidade para os cidadãos com espaços que privilegiem as pessoas em detrimento dos veículos.

O Brasil possui a quarta maior malha rodoviária do mundo, com 1.751.868km por onde acontecem 56% das viagens para transporte de carga, apresentando elevados custos operacionais em vista da emissão de poluentes, do estado de manutenção das vias, dos congestionamentos registrados com frequência, entre outros. Quanto ao deslocamento de pessoas, observa-se a massiva utilização do modal rodoviário representado principalmente por ônibus, carros e motocicletas.

O investimento público no setor rodoviário é, ainda hoje, bastante expressivo. Inicialmente justificou-se pela necessidade de rápido desenvolvimento e integração do território brasileiro, pois, a construção de ferrovias caracteriza-se pela demasiada demora e custo enquanto o modal marítimo não tinha possibilidades de atender o interior do país. A atual dinâmica das cidades brasileiras direciona as políticas públicas à elaboração de planos de desenvolvimento urbano coerentes bem como à implantação de um sistema de transporte de cargas e passageiros menos poluentes e com menor dependência do modal rodoviário.

No exterior, principalmente naqueles países com maior nível de desenvolvimento, a utilização de modais independentes das rodovias é frequente, fazendo parte do cotidiano dos cidadãos. Entre outros motivos justifica-se pelo menor custo operacional, maior confiabilidade quanto à horários, conforto, entre outros. Em cidades como, por exemplo, Arequipa (Peru), Seul (Coreia do Sul), Nova Iorque (Estados Unidos da América) e Madri (Espanha) utiliza-se a restrição de acesso de veículos às áreas centrais como alternativa para melhoria da mobilidade urbana. Para obter sucesso nestes casos criam-se estruturas para tráfego de pedestres e ciclistas de maneira segura e confortável e, ainda, propicia-se a integração dos modais periféricos como os demais.

A adoção de políticas de uso e ocupação do solo equivocadas aumenta a quantidade de veículos existentes nas ruas o que faz com que o transporte coletivo, em vista do tempo de viagem, da falta de planejamento e conforto, deixe de ser interessante.

Em vista dessa situação e do elevado investimento inicial do transporte individual a população de menor renda opta por invadir áreas próximas dos grandes centros a fim de reduzir a necessidade destes deslocamentos.

Ainda, em diversas cidades brasileiras observa-se a ocupação de vias públicas em oposição aos padrões urbanísticos, as disposições dos planos diretores, leis de uso e ocupação do solo bem como zoneamento e, ainda, a mobilidade urbana. Falta conscientização e conhecimento por parte dos cidadãos sobre a extensão dos danos causados e, quanto ao Estado, fica claro que não é prioridade instituir e instrumentalizar a fiscalização da legalidade destas ocupações de modo a garantir o cumprimento das normativas vigentes e do plano de desenvolvimento existente.

Em Palhoça, município do núcleo urbano da Região Metropolitana de Florianópolis, a prefeitura municipal apresentou, recentemente, a iniciativa de legalizar as ocupações irregulares ocorridas em determinado bairro da área central. Trata-se de um contrassenso: por interesses políticos e / ou pessoais quem deveria fiscalizar e punir as ocupações ilegais acaba por legalizar estas situações.

Em municípios de menor porte, por sua vez, em vista da inexistência de profissionais competentes para as atividades de fiscalização, análise e aprovação de projetos, diversas situações conflitantes são aceitas pelo órgão público. Posteriormente, com o crescimento do município, surgem as dificuldades para implantação de infraestrutura e de políticas públicas para gestão do território em vista das situações ilegais já consolidadas.

Em termos de administração pública as situações citadas caracterizam um ciclo vicioso que somente poderá ser rompido com políticas públicas sérias e conscientização dos cidadãos. Os governantes precisam estar cientes da sua função de promover aumento da qualidade de vida a todos e não somente à elite dominante bem como o aparelhamento do município ou estado no sentido de manter as funções inerentes a este. A população, por sua vez, deve cumprir com suas obrigações respeitando a legislação vigente.

Este planejamento racional deve acontecer com base em materiais cartográficos de qualidade que possibilitem a compreensão da realidade local bem como dos processos de urbanização e ocupação do território. A utilização desta ferramenta, inclusive pelos cidadãos, conduz à transparência pública dos processos bem como a governança plena.

Ainda hoje muitos governantes justificam a não utilização da

cartografia em vista do valor que a aquisição destes dados apresenta. Porém, em termos da relação custo / benefício esta operação é totalmente justificada e vantajosa. Basta que a administração pública seja ética e vise o bem da comunidade de maneira geral, não de grupos específicos.

As imagens aéreas podem auxiliar a população a compreender a importância de determinadas intervenções e o valor da sua colaboração neste processo. Outra função desta ferramenta é a conscientizar os cidadãos do impacto que, por exemplo, o lançamento inadequado de esgoto sanitário e as ocupações irregulares causam nos sistemas de infraestrutura urbana.

Atualmente, observa-se a tendência de planejamento integrado de municípios vizinhos em vista da conurbação, forte relacionamento e dependência entre estes. Surgem, desta forma, as regiões metropolitanas como, por exemplo, a de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Fortaleza, Salvador, entre outros.

No estado de Santa Catarina existem as regiões metropolitanas do Norte / Nordeste catarinense e a de Florianópolis. Esta foi reinstituída em 2010 por meio da lei complementar estadual nº 495/10 sendo composta pela conurbação dos municípios de Florianópolis, São José, Palhoça, Biguaçu, Santo Amaro da Imperatriz, Governador Celso Ramos, Antônio Carlos, Águas Mornas e São Pedro de Alcântara, com 877.116 habitantes (IBGE, 2010).

A Região Metropolitana de Florianópolis é cortada pela rodovia Governador Mário Covas ou BR-101, em diversos municípios. Esta apresenta elevada importância para a economia brasileira e, também, de alguns países do MERCOSUL, pois, propicia o rápido deslocamento de pessoas e cargas quando comparado a outros modais. No entanto, as viagens típicas da RMF e da rodovia federal apresentam características distintas sendo as primeiras com predomínio de curta distância, velocidade inferior enquanto as outras necessitam de maior velocidade, menor valor agregado e são representadas pelo tráfego de passagem de veículos pesados.

Buscando amenizar esta situação, por meio da melhoria das condições do tráfego rodoviário, está sendo executado o contorno viário da BR-101 na RMF ou contorno de Florianópolis. Trata-se de uma via com aproximadamente 50km de extensão, entre Biguaçu e Palhoça, com o objetivo de desviar o fluxo de veículos pesados para o interior destes municípios. Após a conclusão da obra, alguns reflexos da passagem da nova diretriz serão observados na mobilidade urbana, porém, com

menor expressividade visto que esta não é a finalidade do contorno viário da BR-101 na RMF.

Visando a implantação da via citada algumas propriedades imobiliárias terão parte de suas características e, por consequência, seu valor modificado. Aqueles que forem prejudicados serão indenizados buscando ressarcir o proprietário e manter a justiça social. Desde a década de 1990 o traçado do contorno viário da BR-101 e os imóveis afetados são de conhecimento dos governantes e da elite local dominante.

Estes grupos, em busca de vantagens financeiras realizaram, após a divulgação do traçado da nova via, diversas transações com propriedades imobiliárias a serem afetadas pela passagem da mesma. Estes imóveis, localizados no interior dos municípios, tinham pouco valor agregado muito diferente daquele considerado no momento de determinar o montante da indenização.

Em vista dos indícios de formação de minifúndios, após a década de 1990, a partir dos imóveis citados anteriormente e da ilegalidade desta ação, a presente pesquisa analisou a documentação de todos os processos de compra e venda, encontrados na amostra de estudo. Esta situação, caso confirmada, pode ser entendida como dano ao erário público, pois, mesmo após o conhecimento da diretriz do contorno viário da BR-101 e por meio do uso de informações privilegiadas, houve especulação imobiliária nas áreas a serem afetadas e, por consequência, o custo das indenizações sofreu um aumento expressivo.

Foram avaliadas, ainda, as séries históricas de imagens aéreas da área de estudo buscando informações a cerca das alterações dos parâmetros de zoneamento, utilização e aproveitamento das propriedades imobiliárias, inclusive sem regulamentação legal, ocorridas após a passagem da diretriz original da BR-101 na RMF. Salvas as devidas proporções, a partir destes dados foi possível estimar as consequências da implantação do contorno de Florianópolis em termos de uso e ocupação do solo.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a influência da proximidade da BR-101 considerando o valor e uso das propriedades imobiliárias localizadas ao longo da diretriz e da faixa de domínio da rodovia na Região Metropolitana de Florianópolis e, neste sentido, estimar as consequências, em termos de gestão territorial, da implantação do contorno viário da BR-101 na área de estudo.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Analisar a conectividade entre a BR-101, BR-282 na RMF e contorno de Florianópolis bem como dos municípios da área de estudo com base nos traçados das vias citadas;
- b. Avaliar as alterações no zoneamento, uso e ocupação do solo na RMF após a passagem da BR-101 pela área com base nas séries históricas de imagens aéreas;
- c. Verificar, a partir de documentos das transações imobiliárias da amostra estudada, a legalidade dos processos de desapropriação dos imóveis indenizados para implantação do contorno viário da BR-101 na RMF;
- d. Sugerir parâmetros para definição do valor das propriedades imobiliárias e, por consequência, das indenizações com base na avaliação dos laudos de desapropriação dos imóveis contidos na amostra de estudo;
- e. Propor medidas relativas à Gestão Territorial e Mobilidade Urbana visando aperfeiçoar as melhorias decorrentes da conclusão da obra do contorno viário da BR-101 na RMF.

3 JUSTIFICATIVA

A presente pesquisa justifica-se pelo impacto da obra do contorno viário da BR-101 na região metropolitana de Florianópolis. Trata-se de um investimento expressivo visando à melhora do tráfego de passagem ao longo da área por meio do seu deslocamento para uma diretriz paralela à original que, hoje se encontra saturada pelo tráfego urbano.

A partir da década de 1970 o trecho entre Biguaçu e Palhoça passou por uma notável transformação do uso do solo em vista da implantação da BR-101. Ainda hoje esse fenômeno está presente no cotidiano da população da região afetada. É importante avaliar o traçado do contorno viário proposto bem como as localidades a serem atingidas a fim de evitar que sejam criados novos problemas propiciando, desta forma, que a obra atinja o seu objetivo de melhorar a mobilidade regional. O problema apresentado, embora conhecido dos administradores públicos há anos, é ainda bastante atual e muito controverso, pois, envolve a RMF, seus deslocamentos urbanos característicos e a passagem da BR-101 e o tráfego de passagem da rodovia.

Assim como em toda obra, as propriedades imobiliárias que perderem as suas características em função da passagem do contorno viário da BR-101 devem ser indenizadas. Em vista de os projetos da obra ser bastante antigos, há indícios de que várias propriedades situadas ao longo da diretriz e da faixa de domínio da mesma, foram adquiridas por grandes empresários, formando imóveis ainda maiores prevendo o recebimento das indenizações.

Além disso, é importante levantar qual a metodologia utilizada para definir as propriedades imobiliárias passíveis de indenização bem como os respectivos fatores a serem avaliados na determinação do montante a ser recebido pelos proprietários.

O projeto do contorno viário prevê a ligação da alça da BR101 com a BR282 em um ponto que apresenta grandes congestionamentos com frequência, elevado índice de acidentes e colisões, entre outros. Em vista desta situação é necessário que sejam feitos estudos e que o Estado adote medidas eficazes de modo a propiciar a conexão segura entre as

rodovias de maior importância com o menor custo possível tornando, desta forma, o empreendimento e a sua utilização viável.

4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

No período conhecido como pré histórico, entre 10 e 13 mil anos atrás, as sociedades começaram a dominar técnicas de produção pecuária e agrícola e, surgiram as primeiras vilas nas proximidades de áreas propícias para o desenvolvimento destas atividades. Na idade média, em vista das freqüentes invasões bárbaras e do crescimento dos feudos, a população urbana foi reduzida e voltou a se expandir posteriormente sob influência da igreja católica que ocupava o ponto central das cidades.

A segunda metade da década de 1950 foi definitiva para a construção do modelo de ocupação urbana conhecido atualmente. Os espaços foram transformados de modo a atender as necessidades econômicas da sociedade. Assim, surgem os conhecidos problemas urbanos como falta de saneamento básico, baixos índices de mobilidade, reduzida qualidade de vida, ocupação de áreas irregulares, entre outros.

No Brasil, por sua vez, a urbanização foi intensificada no século XVIII com o deslocamento das elites rurais para as cidades em busca de melhores condições de vida. Santos (2005) *apud* Cardoso *et al* (2011) cita que entre os anos de 1940 e 1980 a população urbana no Brasil passou de 26,35% para 68,86% atingindo, em 2010, 84,36% de acordo com dados do IBGE. No entanto, o autor avalia que com o surgimento das grandes metrópoles, as novas configurações espaciais e a elevada conectividade existente, a segregação entre os espaços urbanos e rurais foi reduzida e, com isso, a precisão dos números apresentados pode ser insatisfatória.

A urbanização brasileira ocorreu de maneira muito rápida e, obviamente, sem nenhum tipo de planejamento por parte dos entes governamentais. Buscando atenuar esta situação foram importadas diversas técnicas de desenvolvimento urbano, porém, as peculiaridades do território brasileiro não foram consideradas. Beduschi Filho e Abramovay (2003) citam que, por muito tempo, as políticas públicas consistiam em distribuir incentivos financeiros e isenções para estimular a produção.

Abramovay (2006) avalia que, a partir da década de 1990, as políticas territoriais deixaram de existir somente no campo de distribuição de recursos e passaram a despertar potenciais para a criação destes. Os territórios ganham, então, um novo conceito, deixando de ser somente o espaço físico e passando a participar do desenvolvimento como um dos principais atores do processo. Gomide (2006) cita que as desigualdades existentes no Brasil superam a divisão de renda e oportunidades podendo ser observadas inclusive no acesso aos serviços públicos essenciais como a saúde, educação, entre outros. Neste sentido faz-se necessária uma reforma urbana em todo o país.

De acordo com Loch (2007) as cidades brasileiras podem ser entendidas como um espaço uno, em vista da sua unicidade, e dividido em função das diversas desigualdades existentes em termos financeiros e físicos, principalmente. É necessário que os planos de desenvolvimento dos municípios considerem temas como as ocupações irregulares e as maneiras de evitá-las, distribuição igualitária de oportunidades, recursos e renda, mobilidade, entre outros.

4.1 POLÍTICA RODOVIÁRIA NACIONAL

A política rodoviária nacional teve início em 21 de março de 1969 por meio do decreto lei nº 512/69 que determinou a integração desta com a política nacional dos transportes. Nesta ocasião foi o criado o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER), atual Departamento Nacional de Infra estrutura de Transportes (DNIT), cuja atribuição é executar a política nacional de viação rodoviária e garantir o cumprimento da respectiva legislação. De maneira resumida pode-se entender a política rodoviária nacional como o conjunto dos seguintes itens:

- a. Planejamento do sistema rodoviário;
- b. Elaboração e estudos bem como o estabelecimento de meios para execução de obra visando a melhoria ou complementação do sistema;
- c. Construção, conservação e administração dos equipamentos que fazem parte do sistema rodoviário nacional;

- d. Prestação, direta ou indireta, fiscalização do serviço e gerenciamento dos recursos do transporte coletivo de passageiros e cargas.

Em 14 de novembro de 1975 foi instituída a lei federal nº. 6261/75 que dispõe sobre o sistema nacional de transportes urbanos autorizando a criação da empresa brasileira para a finalidade. Posteriormente, em 06 de janeiro de 2011, foi sancionada a lei federal nº. 12379/11 que dispõe sobre o Sistema Nacional de Viação constituído pela infraestrutura física e operacional dos vários modais de transporte, sob jurisdição dos diversos entes federativos. O objetivo é a integração das unidades da federação garantindo o fluxo de pessoas e bens.

Apesar da existência de diversos modais como: aquaviário, aeroviário, ferroviário e rodoviário nesta pesquisa será abordado o último em vista de a área de estudo envolver a BR-101. A lei nº. 12379/11 criou a rede de integração nacional, denominada RINTER, composta por rodovias que atendam ao menos um dos seguintes requisitos:

- a. Promover a integração territorial a nível nacional e internacional;
- b. Atender aos fluxos de transporte de grande relevância;
- c. Prover ligações indispensáveis à segurança nacional.

Schmitz (1993) cita que as vias integrantes da política nacional de viação rodoviária podem ser classificadas, com base na lei federal nº 9503/97 de 23 de setembro de 1997, de acordo com a sua função. A referida norma divide as vias em rurais e urbanas sendo as primeiras classificadas de acordo com o seu revestimento e as últimas de acordo com a seqüência:

- a. Vias de trânsito rápido: Caracterizadas pela ausência de acessibilidade aos lotes lindeiros bem como interseções ou passagem de pedestres em nível;
- b. Vias arteriais: Caracterizadas pela existência de interseções em nível, acessibilidade aos lotes lindeiros e às demais vias;
- c. Vias coletoras: Destinadas à coleta e distribuição do tráfego entre as vias locais, de hierarquia inferior, e as arteriais;
- d. Vias locais: Caracterizadas pela existência de interseção em

nível e amplo acesso aos lotes lindeiros.

As rodovias BR-101 e BR-282 inicialmente eram classificadas como rurais dotadas de pavimentação asfáltica, porém, com o passar dos anos e o desenvolvimento das áreas adjacentes torna-se adequado, em diversos pontos, inclusive na região metropolitana de Florianópolis, conceituá-las como vias urbanas de trânsito rápido.

4.2 RODOVIA GOVERNADOR MÁRIO COVAS (BR-101)

A BR-101 é a rodovia longitudinal mais extensa do país com, aproximadamente, 3.000km sendo o primeiro trecho inaugurado em 1957. A construção, sob responsabilidade do exército brasileiro, atravessou doze estados, entre Touros, no Rio Grande do Norte, e São José do Norte, no Rio Grande do Sul. Por meio da lei federal nº 10292/01, de 27 de Setembro de 2001, foi denominada rodovia Governador Mário Covas sendo que, entre Peruíbe / SP e Garuva / SC, se sobrepõe às BR-116 / BR-376. A BR-101, em solo catarinense, estende-se por aproximadamente 466km .

Salvador (2009) classificou a via como um corredor econômico em vista do escoamento da produção agrícola catarinense e da ligação entre as áreas produtivas e os portos mais expressivos como São Francisco do Sul, Itajaí e Imbituba. O autor caracteriza a BR-101 segundo três trechos: Norte (duplicado com características rurais), Grande Florianópolis (duplicado com características urbanas) e Sul (em duplicação com características rurais).

Favaretto (2012) avaliou as mudanças socioeconômicas causadas pela passagem da BR-101 em Santa Catarina, entre elas o aumento dos atropelamentos, da poluição e dos congestionamentos que implicam na redução da qualidade de vida dos moradores das áreas adjacentes. Além disso, a autora citou duas questões importantes: a Aldeia M'Biguaçu e a comunidade quilombola do Morro do Boi.

No entanto, Favaretto (2012) citou que a rodovia era muito desejada pelos estados do sul do país em vista da elevada dependência

da BR-116, a única conexão com os estados do sudeste dotada de um traçado perigoso e condições de manutenção insatisfatórias. Já na década de 1990 a BR-101 estava com a sua capacidade de tráfego comprometida, buscando atenuar esta situação tiveram início os processos de duplicação entre Florianópolis e Curitiba, concluídos em 2000. Em 2012, parte desse trecho encontrava-se saturado novamente sendo necessário o planejamento e adoção de alternativas visando melhoria da mobilidade.

Schmitz (1993) avaliou os benefícios da implantação da BR-101 considerando a transformação do uso do solo ocorrida entre os municípios de Biguaçu e Palhoça a partir da década de 1960. O autor considerou itens como crescimento econômico, acessibilidade e integração. Porém, ressalta-se que ainda são necessárias medidas concretas e eficazes em termos de planejamento para atenuar os efeitos negativos na passagem da rodovia pelos municípios, não só em Santa Catarina mas em todo o país.

Entre 1983 e 2009 foi registrado um crescimento expressivo dos processos de urbanização em Santa Catarina com a tendência de conurbação de municípios vizinhos que culmina na instituição de regiões metropolitanas. Em vista da elevada integração dos processos econômicos e sociais destas áreas, é imprescindível que a mobilidade, tanto interna quanto externa, seja satisfatória. Esta situação só pode ser alcançada por meio da elaboração de planos de desenvolvimento conjuntos coerentes.

A região metropolitana de Florianópolis encontra-se na situação citada, sendo cortada por uma via de características rurais por onde ocorre grande parte dos deslocamentos urbanos. O resultado dessa mistura pode ser observado no elevado índice de acidentes e congestionamentos registrados. Buscando melhorar e propiciar fluidez aos deslocamentos de passagem, está em execução o contorno viário da BR-101, uma via paralela à diretriz original para desvio do tráfego rodoviário. Esta era uma proposta antiga, desde a década de 1990, que recentemente tornou-se realidade a exemplo de outros locais como: São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba.

4.3 RODOVIA BR-282

A BR-282 é uma rodovia transversal à BR-101, em Santa Catarina, com extensão total de 684km administrada pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Faz ligação entre a capital catarinense, e a cidade de Paraíso, no mesmo estado. Em alguns trechos, observa-se a sobreposição às BR-480, BR-101 e BR-163. Ainda, entre Florianópolis e São José, foi denominada de Via Expressa e apresenta fortes características de tráfego urbano.

As obras da BR-282 começaram em 1957 com os primeiros serviços de terraplanagem executados sob responsabilidade do exército e foram concluídas em 2008. Pedrozo (2017) justificou o atraso das obras em vista de interesses de grupos financeiros dominantes do Vale do Itajaí, nas proximidades da BR-470 por onde todo o tráfego no sentido leste - oeste passava antes da existência da BR-282.

Michel (2012) avaliou que a BR-282 deu suporte ao desenvolvimento do oeste catarinense, pois, o escoamento da produção via BR-470 apresentava custos mais expressivos além de outros inconvenientes que prejudicavam a competitividade destes produtos. Com base em dados da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC) de 2011, diariamente trafegavam pela BR-282 1.100 caminhões com carga média de 30 toneladas para atendimento à agroindústria do oeste catarinense.

Apesar da sua importância para a economia, a BR-282 apresenta-se deteriorada e com sinais de esgotamento da sua capacidade de tráfego em diversos pontos como na Região Metropolitana de Florianópolis, no trecho até Lages, em Xanxerê, etc. O Instituto de Pesquisa Rodoviárias (IPR/DNIT) afirma que o estado de conservação da via implica no aumento de 58% do consumo de combustíveis, 40% do custo operacional do transporte, 50% do índice de acidentes e 100% do tempo de viagem. Ainda nesse sentido, a Polícia Rodoviária Federal (PRF/SC) contabilizou na BR-282 entre 2007 e 2011, 6,26 acidentes diários e uma morte no local do acidente a cada três dias de operação. Sendo assim, observa-se a necessidade de implantar melhorias na BR-282 visando otimizar a sua utilização, aumentar a competitividade da produção do oeste catarinense e fornecer segurança aos usuários

4.4 REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS

A Região Metropolitana de Florianópolis (RMF) foi criada pela lei complementar estadual n°. 162/98, de 06 de Janeiro de 1998 sendo, posteriormente, extinta pela LCE n°. 381/07 e recriada em 2010 pela LCE n° 495/10. O núcleo metropolitano é formado por nove municípios (Florianópolis, São José, Palhoça, Biguaçu, Santo Amaro da Imperatriz, Governador Celso Ramos, Antônio Carlos, Águas Mornas e São Pedro de Alcântara). Além disso, outros treze constituem a área de expansão urbana (Alfredo Wagner, Angelina, Anitápolis, Canelinha, Garopaba, Leoberto Leal, Major Gercino, Nova Trento, Paulo Lopes, Rancho Queimado, São Bonifácio, São João Batista e Tijucas). Quanto à economia, destacam-se, no núcleo metropolitano, as atividades relacionadas ao setor de serviços, indústria e comércio. Enquanto nas demais áreas a agricultura apresenta índices bastante expressivos.

A RMF, de acordo com a LCE n° 636/14, tem como objetivo o planejamento integrado, o desenvolvimento sustentável, a melhoria da qualidade de vida e do bem estar da população. A legislação mencionada apresentou, ainda, as funções públicas de interesse comum dos municípios entre eles a prestação integrada dos serviços de transporte coletivo de passageiros, mobilidade urbana e saneamento básico. Independente de questões políticas considera-se que a instituição formal da RMF foi um avanço no sentido de planejamento e desenvolvimento integrado, não existe nenhuma justificativa para que, nos dias atuais, com a dependência e o forte relacionamento entre os municípios, o gerenciamento ocorra de maneira desconexa.

Para o gerenciamento da RMF a LCE n°. 636/14 instituiu a Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana da Grande Florianópolis (SUDERF) subordinado ao Comitê de Desenvolvimento da Grande Florianópolis (CODERF). Os recursos destinados à SUDERF vêm do estado e dos municípios que compõe a RMF bem como da verba destinada pela União a programas e ações visando o planejamento integrado sustentável. Uma das primeiras iniciativas da RMF no sentido de mobilidade urbana foi o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis (PLAMUS) com o objetivo de estimular a sustentabilidade econômica.

4.5 PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL DA GRANDE FLORIANÓPOLIS

Por meio de uma parceria entre o governo do estado, a administração pública dos municípios envolvidos e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) foram iniciados, em 2013, os trabalhos relativos ao Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis (PLAMUS). A iniciativa justificou-se pela necessidade de atualização da pesquisa Origem-Destino e do plano de transportes e mobilidade de 1978. Além disso, eram necessários dados confiáveis para elaboração dos planos municipais de acordo com a política nacional de mobilidade urbana. Ainda em 2014 foram apresentados os primeiros resultados dos estudos envolvendo itens como o transporte público, a gestão metropolitana, o uso e ocupação do solo, o plano cicloviário, a necessidade e implantação de espaços para pedestres e estacionamento de veículos.

A preocupação com infraestrutura do sistema de transporte público tem sido bastante divulgada nos últimos anos visando melhorar os índices de mobilidade urbana, a qualidade de vida e o bem estar dos cidadãos. Neste sentido foram registradas, recentemente, diversas iniciativas como a criação do Sistema Integrado de Mobilidade (SIM) em 2014, a expansão da frota do serviço de táxi em 2015, entre outros. Atualmente, na RMF, existem 205 linhas municipais e 291 intermunicipais para atender à população.

As diretrizes para as legislações relativas ao uso do solo, por sua vez, são importantes para definir os parâmetros de crescimento das localidades e estabelecer a infraestrutura necessária. São elas que vão balizar as ocupações das áreas por meio do zoneamento, dos planos diretores e das leis de uso e ocupação do solo. Além disso, é importante manter uma ligação entre os municípios para que eles tenham condições equivalentes de desenvolvimento evitando-se, assim, a migração em massa, as ocupações irregulares e o inchaço de determinadas áreas.

A elaboração de um plano cicloviário na RMF assim como a criação de espaços para pedestres e estacionamentos funcionam de maneira semelhante, pois, o objetivo é reduzir a sobrecarga dos modais existentes. Para garantir a viabilidade destas iniciativas é necessária

infra estrutura adequada buscando proporcionar conforto e segurança aos usuários e garantir a integração dos demais meios de transporte. O sucesso da implantação destas medidas pode ser observado na redução dos níveis de poluição, do consumo de combustíveis fósseis, do uso de veículos automotores, do custo do transporte e, ainda, na melhor qualidade de vida da população.

As pesquisas realizadas pelo PLAMUS consideraram duas situações distintas ocorridas na RMF: a temporada de verão onde se registra intenso movimento de turistas e a situação corriqueira, entre os meses de março à julho. Na primeira foram utilizados vinte e quatro pontos de contagem classificatória de veículos e aproximadamente três mil entrevistas quanto às características das viagens. Por sua vez, no período considerado padrão, foram feitos levantamentos em quarenta e um pontos de contagem volumétrica classificatória de veículos e de frequência e observação visual dos ônibus do transporte coletivo, ainda, foram seis pontos de pesquisa de linha de contorno e onze de contagem de tráfego em interseções.

Outro dado importante divulgado pelo PLAMUS foi a distribuição modal na RMF: 48,71% automóveis e motocicletas; 25,90% ônibus; 25,39% veículos não motorizados. Avaliando outras regiões metropolitanas como Porto Alegre e São Paulo cujos índices de viagens com veículos automotores são 32%, Rio de Janeiro com 21%, Londres com 40% e Hong Kong com apenas 11% observou-se a viabilidade de adotar outros modais de transporte que sejam mais vantajosos do ponto de vista econômico, ambiental e social.

Neste sentido fica clara a necessidade de planejar um sistema de transporte público coletivo eficiente que propicie segurança, conforto, confiabilidade e acessibilidade aos usuários. O modal rodoviário foi imprescindível para o desenvolvimento do país, porém, este não pode representar a única alternativa, pois, representa custos elevados tanto em termos de consumo de combustível, poluição do meio ambiente, necessidade de espaço físico e grande investimento inicial. No entanto, quebrar com esse círculo vicioso do transporte por meio de rodovias mexe com grandes grupos econômicos o que justifica, muitas vezes, a falta de interesse por parte da administração pública em modificar o cenário existente.

As propostas apresentadas pelo PLAMUS dizem respeito à mobilidade sustentável que apresenta íntima relação com o planejamento por meio do tripé Uso do Solo, Sistema Viário e Transporte Público integrando o desenvolvimento econômico e social com o meio ambiente. Ainda, fala-se da necessidade de desestimular o uso do automóvel, melhorar o transporte coletivo, estimular o transporte não motorizado e integrar as políticas de uso do solo com as de mobilidade.

4.6 CONTORNO VIÁRIO DA BR-101 NA REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS

O contorno viário da BR-101 na RMF trata-se de uma via paralela à diretriz original, com aproximadamente 50 km de extensão, entre os pontos 177 + 760 km em Biguaçu e 220 + 000km em Palhoça. O Relatório de Impacto de Meio Ambiente (RIMA) do empreendimento classifica a via como classe I-A, porém, com base na concepção do projeto e no reduzido número de acessos existentes é possível considerar como classe 0 com base na normativa do DNIT.

O empreendimento justifica-se pela ocorrência diária de congestionamentos na BR-101 junto à RMF, a mistura entre o tráfego urbano e rodoviário, o elevado índice de acidentes e a geração de poluentes em grande escala perto de centros urbanos em vista da intensidade do trânsito. O objetivo do contorno viário é alcançar melhores níveis de serviço para o tráfego rodoviário por meio do deslocamento das viagens de passagem, com características rurais e predomínio de veículos pesados para a nova rodovia visto que a original apresenta sinais claros de esgotamento da sua capacidade.

A implantação do contorno viário da BR-101, além de benefícios sociais, acarretará em melhores índices econômicos como a redução do custo operacional de transporte, do tempo de viagem, melhor competitividade dos produtos que transitam pela BR-101, entre outros. Quanto à mobilidade urbana, espera-se uma melhora considerável, porém, cabe ressaltar que este não é o objetivo da nova rodovia. Para melhoria efetiva dos índices de mobilidade urbana é necessária a adoção

de outras medidas como um sistema de transporte coletivo eficaz, a utilização de outros modais de transporte independentes do rodoviário, além de questões relacionadas à gestão territorial, entre outros.

Ainda com base na RIMA do empreendimento, de 2013, são apresentadas as características técnicas do projeto de engenharia elaborado:

- a. Extensão: 49,82km;
- b. Velocidade diretriz: 100km/h;
- c. Superelevação máxima: 10%;
- d. Raio mínimo: 345,00m;
- e. Largura do canteiro central: 10,60m;
- f. Largura da faixa de rolamento: 3,60m;
- g. Rampa máxima: 4,50%;
- h. Gabarito mínimo vertical: 5,50m;
- i. Declividade transversal da pista: 2,00%;
- j. Declividade transversal do acostamento: 5,00%;
- k. Largura do acostamento externo: 3,00m;
- l. Largura do acostamento interno: 0,60m;
- m. Parâmetro das curvas verticais convexas (K) ≥ 58 ;
- n. Parâmetro das curvas verticais côncavas (K) ≥ 36 ;
- o. Faixa de domínio: 70,00m.

4.7 MOBILIDADE URBANA

Vaccari e Fanini (2011) definiram mobilidade urbana como um atributo associado aos atores econômicos que, de diferentes modos, buscam suprir suas necessidades de deslocamento. Em 03 de janeiro de 2012 foi aprovada a lei federal nº. 12.587/12 que instituiu as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e classificou este termo como um instrumento de desenvolvimento urbano cujo objetivo é a integração dos diferentes modais de transporte e a melhora das condições de acessibilidade e mobilidade dos cidadãos.

O artigo quinto da lei federal nº. 12587/12 estabelece os seguintes princípios para Política Nacional de Mobilidade Urbana: Acessibilidade; Desenvolvimento sustentável; Equidade de acesso ao transporte e

demais equipamentos públicos; Eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte; Gestão democrática; Segurança; e, Justa distribuição dos benefícios e ônus.

Entre as diretrizes da Política Nacional de mobilidade urbana, com base na lei federal n°. 12587/12, é possível citar: Integração com a política de desenvolvimento urbano e as demais políticas sociais; Prioridade dos modos de transporte não motorizados; Integração entre os modos e serviços de transporte urbano; Redução dos custos ambientais, sociais e econômicos nos deslocamentos; Incentivo ao uso de energias menos poluentes e renováveis; Priorização de projetos de transporte coletivo que estruturam o território e induzam ao desenvolvimento urbano integrado.

O sétimo artigo da referida legislação apresenta os objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana, sendo eles: Redução das desigualdades e inclusão social; Acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais; Melhora na acessibilidade e mobilidade da população; Desenvolvimento sustentável; Consolidação da gestão democrática como garantir da construção e aprimoramento contínuo da mobilidade urbana.

O artigo 23 da lei federal n°. 12587/12 determinou os instrumentos de gestão do sistema de mobilidade urbana podem ser utilizados pelos entes federativos, sendo eles: a) Restrição de acesso e circulação de veículos; b) Avaliação dos padrões de emissão de poluentes visando controlar o cumprimento da alínea 'a'; c) Utilização de meios para desestimular a utilização de determinados modais de transporte; d) Delimitação de áreas exclusivas para transporte público, modais não motorizados, estacionamentos, etc; e) Controle do uso da infra estrutura viária pelo transporte de cargas; e, f) Combate ao transporte ilegal de passageiros.

A referida legislação determinou que os municípios obrigados a elaborar o plano diretor devem, também, criar o plano de mobilidade urbana compatível no prazo de três anos. Por meio deste instrumento a lei n° 12587/12 define, também, os direitos dos usuários do sistema de transporte público coletivo. A participação da sociedade civil na elaboração, implantação e avaliação dos planos de mobilidade urbana foi assegurada, de acordo com os princípios legais, pelos órgãos

colegiados, pelas ouvidorias responsáveis pela respectiva gestão, pelas audiências e consultas públicas bem como pelos procedimentos sistemáticos de comunicação e prestação de contas.

Para o correto funcionamento dos sistemas de mobilidade urbana é necessário avaliar a dinâmica da cidade considerando suas particularidades. Sendo assim, é responsabilidade dos municípios regulamentar e prestar os serviços de transporte urbano, direta ou indiretamente, bem como capacitar instituições para planejar, executar e avaliar a política nacional de mobilidade urbana. Os estados, por sua vez, são responsáveis pela prestação, diretamente ou por concessão, dos serviços de transporte coletivo intermunicipal urbano bem como as suas diretrizes, regulamentação e controle.

A lei federal nº. 12587/12 definiu, ainda, as funções da União no processo de elaboração, execução e fiscalização da política de mobilidade urbana. As principais são: Prestação de assistência técnica e financeira; Capacitação continuada para o desenvolvimento das instituições e funcionários; Organização e divulgação de informações; Auxílio na implantação de projetos de transporte de média e grande complexidade mesmo que de abrangência municipal; Prestação, diretamente ou por meio de concessão, do transporte público coletivo interestadual.

Por fim, a referida legislação apresenta as diretrizes para o planejamento e gestão dos sistemas de mobilidade urbana, sendo elas: Identificação dos objetivos e dos meios financeiros que assegurem a sua execução; Formulação e implantação de mecanismos de monitoramento e avaliação sistemáticos e permanentes; Definição de metas de atendimento e universalização de oferta.

4.8 USO DO SOLO URBANO

Deák (2012) definiu o uso do solo como o conjunto de atividades que acontecem obedecendo a padrões de ocupação previamente estipulados na legislação. A publicação define, também, o uso do solo urbano como a representação dos processos sociais no espaço da cidade.

Os planos diretores municipais devem definir o uso e ocupação do solo o respectivo território considerando particularidades como as zonas urbanas homogêneas, os bairros e aglomerações urbanas. Devido a fragilidade desta legislação e o rápido crescimento, as cidades ficam expostas aos assentamentos informais sem infraestrutura adequada. É importante a freqüente atualização das normativas visando o acompanhamento dos processos de desenvolvimento e princípios culturais das sociedades.

As diretrizes de ocupação do solo definem, segundo Carneiro *et al* (2008), a área das propriedades imobiliárias que pode ser edificada, a intensidade e verticalização máxima admitida. Com base nestes parâmetros é possível executar o planejamento adequado da infraestrutura necessária para garantir os direitos dos cidadãos e propiciar qualidade de vida. No Brasil, a primeira tentativa de criar e implantar uma legislação sobre o uso e ocupação do solo surgiu em 1953 quando foi instituído o órgão federal responsável pela habitação e urbanismo. Em 1980, de acordo com Maiolino *et al* (2007) tiveram início as discussões sobre o uso social do solo urbano.

As ocupações irregulares apresentam relação com o esvaziamento das áreas rurais cujo pico ocorreu entre 1940 e 1980 em vista das diversas modificações no setor agrícola. Os imigrantes, com pouca ou nenhuma qualificação profissional, sujeitavam-se a ocupar postos de trabalho mal remunerados e, com dificuldades financeiras, em vista do maior custo de vida nas cidades, instalavam-se em áreas irregulares dando início ao fenômeno das ocupações desordenadas, ilegais e não planejadas.

Em termos de ordenamento territorial, o artigo 30 da constituição federal de 1988, instituiu a autonomia financeira dos municípios para a finalidade. Porém, o direito social à moradia só foi regulamentado doze anos depois, por meio da emenda constitucional nº. 26/00, de 14 de Fevereiro de 2000. Bassul (2004) citou que em 1970 algumas entidades fundaram o Movimento Nacional da Reforma Urbana (MNRU) com objetivo de elaborar legislação e definir o conceito de uso social da terra para democratizar o acesso à condições dignas de vida. Apesar disto, o autor ressaltou que o Estado, durante muitos anos, destinou os recursos públicos somente para financiar os interesses da elite do mercado imobiliário.

Outro marco para o uso e ocupação do solo foi o Estatuto da Cidade, lei federal nº. 10257/01, que instituiu as diretrizes da política urbana nacional e regulamentou os artigos 182 e 183 da Constituição Federal. Desde 1989, quando o texto original da referida legislação foi apresentado ao congresso nacional, a proposta era uma nova ordem urbanista vinculada aos princípios de justiça social e o desenvolvimento de oportunidades inovadoras. Este item viabilizou a aprovação do regulamento, pois, interessou à elite do capital imobiliário. Ainda em 2001 foi aprovada a Medida Provisória nº. 2220/01 que definiu os instrumentos jurídicos e urbanísticos que propiciavam o cumprimento do Estatuto da Cidade quanto à função social das propriedades cujo objetivo era coibir a existência de terrenos e promover a regularização fundiária.

Maiolino *et al* (2007) avaliou que os programas governamentais de regularização fundiária não funcionam em vista da falta de articulação entre as diferentes instâncias do governo e de políticas públicas inconsistentes. Erba (2013), por sua vez, citou o caso da cidade de Porto Alegre que, em 2002 tinha 24% da população vivendo em ocupações irregulares. Este justificou o fato com o entendimento equivocado de propriedade sem considerar a utilização adequada do imóvel e o afronto aos direitos de vizinhança. Atualmente fala-se no conceito de direito privado de maneira conjunta com as normas urbanísticas que aumentam as restrições e os custos das propriedades imobiliárias excluindo, mais uma vez, os cidadãos menos favorecidos.

A nova política de urbanização social gaúcha, buscando solucionar a situação citada por Erba (2013), propôs que existissem propriedades imobiliárias de fácil acesso à população de baixa renda a fim de evitar as ocupações irregulares. Assim, foram criados incentivos e legislações para facilitar o loteamento formal de áreas livres para as diversas classes sociais.

Ainda em termos de investimento público na gestão territorial e criação de infra estrutura, entre 2007 e 2010 foi instituído o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) cujo objetivo foi ampliar o acesso da população à moradia, energia elétrica e saneamento básico com investimentos da ordem de 170 milhões de reais. A segunda edição do PAC, entre 2015 e 2018, dispõe de 1,59 trilhões de reais para projetos na área social, de infra estrutura, cultura, meio ambiente e habitação. No

entanto, a crise econômica e institucional brasileira teve impacto neste programa governamental levando, entre 2015 e 2016, às menores taxas de aplicação deste recurso.

Os parâmetros de uso e ocupação do solo nas áreas adjacentes à BR-101 passaram por mudanças radicais em todo o país em vista da maior acessibilidade e valorização imobiliária de algumas parcelas. Neste sentido a implantação do contorno viário na RMF deve apresentar efeitos semelhantes, apesar da finalidade e das características distintas da nova via.

4.9 CADASTRO TÉCNICO

A origem do Cadastro Técnico (CT) foi registrada na Mesopotâmia (7.000 – 5.500 a.C) quando eram executados levantamentos métricos para planejamento urbano da Babilônia, definição geométrica do objeto da compra e venda de propriedades imobiliárias além das questões tributárias. Posteriormente, no Egito (3.000 a.C) o registro de terras foi aplicado para distribuição anual das terras inundadas pelo rio Nilo. No Brasil, o primeiro registro de CT são as capitâneas hereditárias (1534 – 1759). Posteriormente, a lei federal nº 601/50 ou Lei de Terras, instituiu o registro paroquial das propriedades imobiliárias por meio de um cadastro declaratório sob responsabilidade do proprietário.

Loch (2001) conceituou CT como o conjunto de todas as etapas e dados desde as medições executadas a nível de imóvel até o mapeamento temático envolvendo itens como a estrutura fundiária, uso do solo, geologia, planialtimetria, solos, sistema viário e rede elétrica. Para a gestão territorial o CT é de extrema importância, pois, pode ser aplicado como base para planos governamentais, processos de desapropriações legais e servidão e, ainda, para facilitar a verificação do cumprimento da função social das propriedades imobiliárias.

Loch (2001) avaliou que desde 1935 fala-se em Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM) cujo conceito envolve a representação a nível do terreno em conjunto com a legislação de uso e ocupação do solo e os

dados referentes ao desenvolvimento econômico do ocupante da terra. Silva (2006) estudou a importância do cadastro para fins de avaliação de imóveis. O autor citou que os dados utilizados para esta atividade não devem ser muito diversificados caso não estejam agrupados em uma concepção modular e facilmente adaptável como é o CTM. Saboya (2010) citou outras funções do CTM como a identificação dos imóveis e respectivos proprietários, a redução dos custos dos processos de planejamento e, no âmbito jurídico, pode ser analisada os direitos do proprietário.

Freitas (2000) avaliou, em números, o ônus de não ter um cadastro técnico urbano no território nacional entre eles a existência de 12 milhões de domicílios irregulares. O autor citou, ainda, que a regularização destes imóveis injetaria 120 bilhões de reais na economia brasileira. Loch (2007), por sua vez, citou o Programa Nacional de Apoio à Gestão Administrativa e Fiscal dos Municípios Brasileiros (PNAFM) que, por meio do ministério da fazenda, dispõe verba para os municípios modernizarem as gestões administrativas e fiscais. Os recursos, entre outras finalidades previamente definidas, podem ser utilizados para elaboração e implementação de Planos Diretores, Cadastros Técnicos Multifinalitário e Plantas Genéricas de Valores.

Loch (2007) ponderou, ainda, duas outras aplicações importantes do CTM que seria a integração com os dados dos Cartórios de Registro de Imóveis e, a Gestão Ambiental. O primeiro caso implicaria na junção entre as informações de origem técnica e jurídica visto que o cadastro apresenta a realidade física do terreno, como medidas e extremantes enquanto o Registro de Imóveis declara a titularidade e outras questões relacionadas ao proprietário e ao bem. Seria um grande avanço ter as informações da propriedade associadas à sua forma física e, ainda, coordenadas geográficas tornando-a inequívoca diferente da realidade cadastral que existe hoje. Na Grande Florianópolis, por exemplo, é possível encontrar diversos terrenos com base na mesma escritura pública, pois, os referenciais são árvores, logradouros ou outras propriedades que já foram demolidas ou parceladas, por exemplo.

Quanto à elaboração do CT ou CTM a lei federal nº 10267/01 de 28 de Agosto de 2001, determinou que no âmbito rural, sejam utilizadas coordenadas geográficas referenciadas ao sistema SIRGAS2000 com 50 cm de precisão nos levantamentos. Quanto ao CTM urbano, Loch

(2007) avaliou que se faz necessária a aprovação de um regulamento no mesmo sentido, porém, com variação máxima de 5cm, nas medidas e posicionamentos obtidos.

Quanto ao cadastro urbano nota-se a falta de regulamentação e também de interesse por parte do poder público. A situação é ainda mais crítica quando se fala nas favelas nas quais, segundo os governantes, é inviável executar o CT, pois, não há compensação financeira para isto. Vale a pena desprezar aquelas áreas e permitir que ocorram cada vez mais invasões irregulares, principalmente nas encostas susceptíveis à deslizamentos? Seria justiça social tratar todas as propriedades imobiliárias das favelas da mesma forma sendo que existem usos e ocupações do solo diferenciadas?

Conforme já foi citado anteriormente o Estatuto da Cidade, lei federal nº 10257/01, e a Medida Provisória nº 2220/01 tinham como objetivos coibir a existência de terrenos subutilizados e promover a regularização fundiária. Do ponto de vista jurídico a situação das ocupações irregulares estaria resolvida, no entanto, falta a articulação de políticas públicas e o investimento real integrado entre as diferentes instâncias do governo para resolver estes problemas como já avaliou Maiolino *et al* (2007).

4.10 DESAPROPRIAÇÃO DE PROPRIEDADES IMOBILIÁRIAS

O artigo 1228 do código civil brasileiro, lei federal nº. 10406/02 definiu propriedade como o direito de usar, gozar e dispor de coisa ou bem assim como o direito de reavê-la do poder de terceiro que a possua injustamente. Junior (2012), por sua vez, avaliou este direito como complexo, visto que integra três faculdades (uso, fruição e disposição) e, ainda, o direito de reaver de quem detenha a propriedade de maneira irregular. O autor citou ainda a limitação dos direitos do proprietário pelo cumprimento da função do social do imóvel, trata-se de um limitador à garantia plena dos cidadãos em prol dos direitos da sociedade.

Na presente pesquisa serão analisados os processos de

desapropriação imobiliária por utilidade pública visando a implantação do contorno viário da BR-101. Neste sentido, Mello (1999) conceituou desapropriação como a transferência compulsória da propriedade de bens móveis ou imóveis particulares para o domínio público em função de utilidade pública, interesse social ou necessidade pública. Na referida obra os processos de desapropriação imobiliária ocorrem por utilidade pública, quando há conveniência para a administração pública.

O Decreto Lei Federal nº. 3365/41, de 21 de Junho de 1941, apresentou as diretrizes para as desapropriações de imóveis por utilidade pública. O artigo terceiro definiu podem realizar esses processos: as entidades públicas, aquelas privadas que exerçam serviços delegados pelo poder público e empresas contratadas para execução de obras de engenharia. A desapropriação de propriedades imobiliárias pode abranger, também, áreas contíguas ou passíveis de valorização exorbitante após a conclusão do serviço. No entanto, é preciso estabelecer a área ser utilizada na obra e aquela a ser comercializada

Ainda em termos de propriedades imobiliárias, alteração no seu valor e implantação de obras públicas, surge o conceito de Contribuição de Melhoria (CM) definido pelo Código Orgânico de Organização Territorial, Autonomia e Descentralização Equatoriana (COOTAD, 2010) como um benefício às propriedades imobiliárias decorrente da execução de qualquer investimento público. Smolka e Furtado (2014) citam que, nos municípios equatorianos de menor porte, entre 2000 e 2008, os repasses federais e / ou estaduais somavam 98% do total de recursos o que inviabilizava a implantação de programas ou execução de obras.

Aulestia e Rodríguez (2013) avaliam que entre 1993 e 2008 os impostos municipais eram distribuídos, em grande parte dos municípios equatorianos, da seguinte forma: Imposto Predial 14%; Imposto de Transmissão de Bens Imóveis 2% e Contribuição de Melhoria 7%. Após a implantação do programa *Corresponsabilidad para El Buen Vivir*, em alguns municípios equatorianos a CM chegou a representar 74% dos recursos. Smolka e Furtado (2014) avaliam que a estratégia citada foi de grande importância para o desenvolvimento de diversas áreas do Equador aliando os subsídios para oferta dos serviços públicos com os créditos em longo prazo concedidos aos governos locais.

Ochoa (2013) citou o caso colombiano onde o conceito de CM ou *Contribución de Valorización* é amplamente difundido e utilizado pelos governos sendo legalmente regulamentado desde 1921. Em 1993, segundo o autor, a Contribuição de Melhoria representou 24% e 30% dos recursos de Bogotá e Cali, respectivamente. A CM colombiana está apoiada em três itens: Custo da Obra, Valorização gerada nos imóveis e Capacidade de pagamento dos contribuintes.

Duarte e Baer (2013) citam que a CM passou a ser difundida na Argentina em 2009, porém, somente em 2012 por meio da norma urbanística n°. 14449/12 que os municípios da Província de Buenos Aires foram autorizados a fazer uso desta ferramenta. Esta legislação regulamenta a cobrança de até 90% do valor total da obra pública.

No cenário brasileiro, por sua vez, a CM não é difundida embora prevista no inciso III do artigo 145 da Constituição Federal. Entende-se que a atualização periódica do valor do imóvel para fins de cobrança do IPTU abrange a valorização decorrente de implantação de qualquer obra pública, no entanto, em vista da precariedade das plantas de valores, dos cadastros e, ainda, das revisões dos dados base para cobrança estes acréscimos acabam se perdendo.

Furtado e Acosta (2012) entendem que a pouca utilização da CM no Brasil está relacionada à dificuldade de determinar o montante a ser pago por cada beneficiado. Além disso, há a necessidade de os governos terem recurso integral para a execução da obra e, somente após a conclusão da mesma, procederem ao ressarcimento.

De maneira geral nota-se a existência de inconvenientes políticos e jurídicos para a instituição da cobrança. Primeiramente, é extensa a lista de documentos a serem apresentados pelos governos que envolvem alguns itens como: memorial descritivo do projeto, proposta de custo da obra, determinação da parcela a ser financiada por meio da Contribuição de Melhoria, delimitação da zona beneficiada pela obra e, por fim, o fator de absorção da valorização imobiliária nos respectivos imóveis beneficiados.

Para facilitar a delimitação dos imóveis a serem beneficiados bem como os respectivos valores a serem pagos é necessário que o cadastro esteja atualizado e, ainda, seja confiável para não conduzir a erros de cobrança. Conclui-se, desta forma, que além dos entraves burocráticos e

da convivência da legislação brasileira com o não pagamento dos impostos, é necessário que os governantes lidem com a falta de dados o que torna qualquer processo de cobrança muito longo, pouco preciso e confiável.

No entanto, em vista da legalidade da CM a sua não utilização representa uma renúncia de receita por parte dos municípios, pois, esta cobrança geraria grande volume de recursos além de propiciar autonomia para os entes federativos e, ainda, criar a idéia, de coresponsabilidade pela manutenção das obras junto aos cidadãos. Com base nas informações apresentadas nota-se que o CT estruturado é fundamental para a utilização com sucesso desta ferramenta urbanística como, por exemplo, o caso da Colômbia que utiliza a CM há mais de 90 anos.

No Brasil, por sua vez, ambos os termos, Cadastro Técnico e Contribuição de Melhoria, são pouco difundidos e utilizados pelos governos e sociedade. Novamente, fica claro que o primeiro passo para urbanização planejada e justa no país deve ser a implantação de um cadastro sem informações manipuladas e de elevada confiabilidade.

Voltando ao tema desapropriação imobiliária e implantação do contorno viário da BR-101 na RMF, vale citar que Schmitz (1993) avaliou o traçado do contorno viário quando a informação era concentrada nas mãos da elite local que se aproveitou deste conhecimento privilegiado para adquirir as propriedades imobiliárias a serem indenizadas por valores irrisórios. Vinte e quatro anos depois, grande parte da obra não saiu do papel e algumas desapropriações ainda não foram concluídas, ou seja, abriu-se a oportunidade de alteração do uso do solo e do valor dos imóveis e, por consequência, dos montantes indenizatórios a serem pagos.

Neste sentido, o Estado pode fazer uso do seu direito de preempção para a não indenização ou novo cálculo do valor dos imóveis visto as alterações e comercializações após o conhecimento do projeto. É evidente que existem os dois lados desta situação: As vantagens financeiras de utilizar o direito de preempção do Estado e o Atraso da implantação da obra em vista dos trâmites burocráticos, possibilidade de questionamento, dados pouco confiáveis quanto ao registro das propriedades imobiliárias e dos respectivos processos de compra e

venda.

5 MATERIAIS E MÉTODO

A presente pesquisa trata-se de um estudo de caso sobre a legalidade dos processos de desapropriação dos imóveis situados ao longo da diretriz e da faixa de domínio do contorno viário da BR-101 na região metropolitana de Florianópolis.

5.1 MATERIAIS

Para elaboração do presente estudo foram utilizadas as informações descritas na seqüência:

5.1.1 Imagens aéreas

Na presente pesquisa, buscando identificar as mudanças em termos de uso e ocupação do solo nas áreas adjacentes às BR-101 e BR-282, foram utilizadas as séries históricas de imagens aéreas dos municípios da área de estudo, Biguaçu, São José e Palhoça. Foram obtidas fotografias, no formato digital (.tiff), dos anos 1957, 1969, 1978 e 2010. Visando padronizar o intervalo de tempo a ser analisado fez-se uso dos dados de 1957, 1978 e 2010.

A Secretaria de Estado de Planejamento disponibilizou, via internet, as imagens referentes aos anos de 1957 e 1978. Em ambos os casos o voo aerofotogramétrico foi realizado na escala nominal 1 : 25000 e as fotografias apresentam-se na 1 : 10000.

As imagens aéreas de 2010 foram obtidas junto à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Sustentável via internet. Os municípios de Palhoça e Biguaçu disponibilizaram os mesmos arquivos por meio da mídia de armazenamento entregue pelo estado. O referido voo foi realizado na escala nominal 1 : 40000 enquanto as ortofotos apresentam-se na 1 : 10000.

5.1.2 Laudos de avaliação da amostra dos imóveis desapropriados para execução contorno viário da BR-101 na região metropolitana de Florianópolis

Neste estudo foram utilizados vinte e quatro laudos de desapropriação imobiliária de imóveis situados na área a ser afetada pela passagem do contorno viário da BR-101. A amostra a ser analisada foi definida pela concessionária do trecho da rodovia sendo disponibilizados os casos julgados mais interessantes aos objetivos do estudo e aqueles já resolvidos para que fosse possível trabalhar com informações concretas a cerca do processo de desapropriação.

Entre as informações relevantes contidas nos documentos é possível citar:

- a. Data da coleta das informações e emissão do laudo técnico;
- b. Área original, remanescente e a ser desapropriada do terreno;
- c. Valor da indenização com base em critérios, cálculos e características identificados em outras seções dos laudos de avaliação;
- d. Documentação existente do imóvel;
- e. Coordenadas geográficas;
- f. Características gerais do terreno (uso, ocupação, topografia, pedologia, acesso, infraestrutura existente) e das benfeitorias (quantidade, áreas, características e respectivo estado de conservação);
- g. Variáveis utilizadas para determinação do valor a ser pago pela desapropriação do imóvel;
- h. Anexos como o documento do terreno (matrícula, contrato de compra e venda, escritura pública) e plantas referentes à localização do imóvel, área a ser desapropriada e remanescente.

Os laudos de avaliação foram obtidos junto a Companhia Arteris S.A. por intermédio da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Estes documentos eram individuais, divididos nas seguintes seções: Apresentação, Introdução, Caracterização e Avaliação dos Bens Avaliados, Metodologia de Avaliação do Terreno, Valor do Imóvel a ser desapropriado, Conclusão, Bibliografia, Anexos (Documentação de

posse e Planta de Localização do terreno).

5.1.3 Traçado do contorno viário da BR-101 na região metropolitana de Florianópolis

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi necessário o conhecimento do traçado do contorno viário da BR-101 na RMF buscando a delimitação precisa da área de estudo e das propriedades imobiliárias que compõe a amostra cujos laudos de avaliação foram analisados. Este foi obtido em formato digital (.*dwg*) junto à concessionária da rodovia no trecho, Companhia Arteris S.A..

5.2 ESTRUTURA METODOLÓGICA

A figura 1 apresentou, graficamente, o método utilizado no desenvolvimento da presente pesquisa, cujo objetivo foi analisar a influência da proximidade da BR-101 considerando o valor e uso das propriedades imobiliárias ao longo da diretriz e da faixa de domínio da rodovia na região metropolitana de Florianópolis e, neste sentido, estimar as conseqüências, em termos de gestão territorial, da construção do contorno viário da BR-101 na área de estudo.

A proposta metodológica apresentada na figura 1 foi descrita com maiores detalhes na sequência buscando promover o entendimento completo do trabalho e sua execução.

5.2.1 Delimitação da Área de Estudo

A área de estudo do presente trabalho foi o contorno viário da BR-101, sua diretriz e a faixa de domínio, na região metropolitana de Florianópolis.

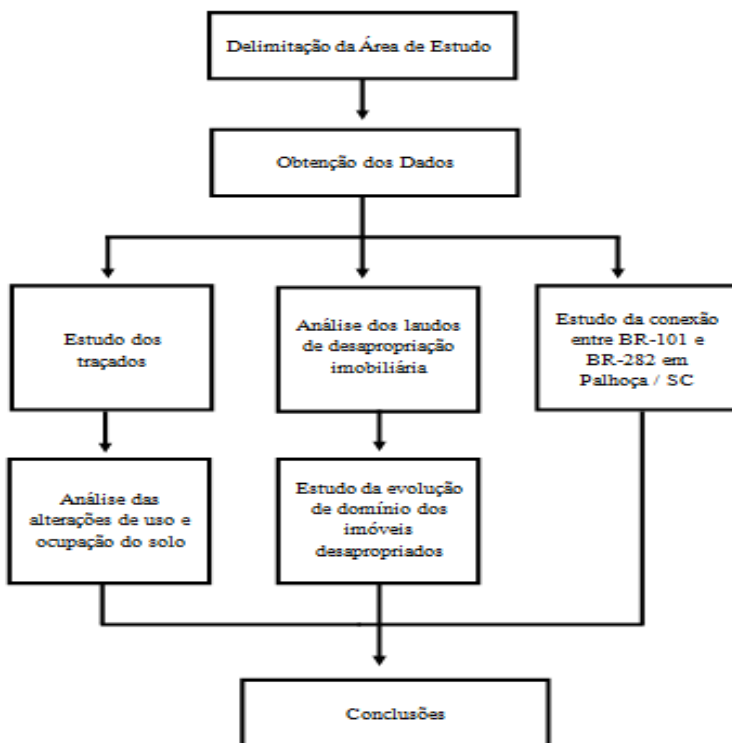


Figura 1 - Metodologia do trabalho

A figura 2 (anexo I) apresentou a localização esquemática da área de estudo. No decorrer da pesquisa, por meio da análise conjunta das imagens aéreas e do traçado das rodovias envolvidas, foi possível delimitar com maior precisão as propriedades imobiliárias que faziam parte da área de estudo.

Com a área de estudo definida foi necessário buscar dados que possibilitassem a realização da pesquisa de acordo com os objetivos definidos nas primeiras seções deste volume.

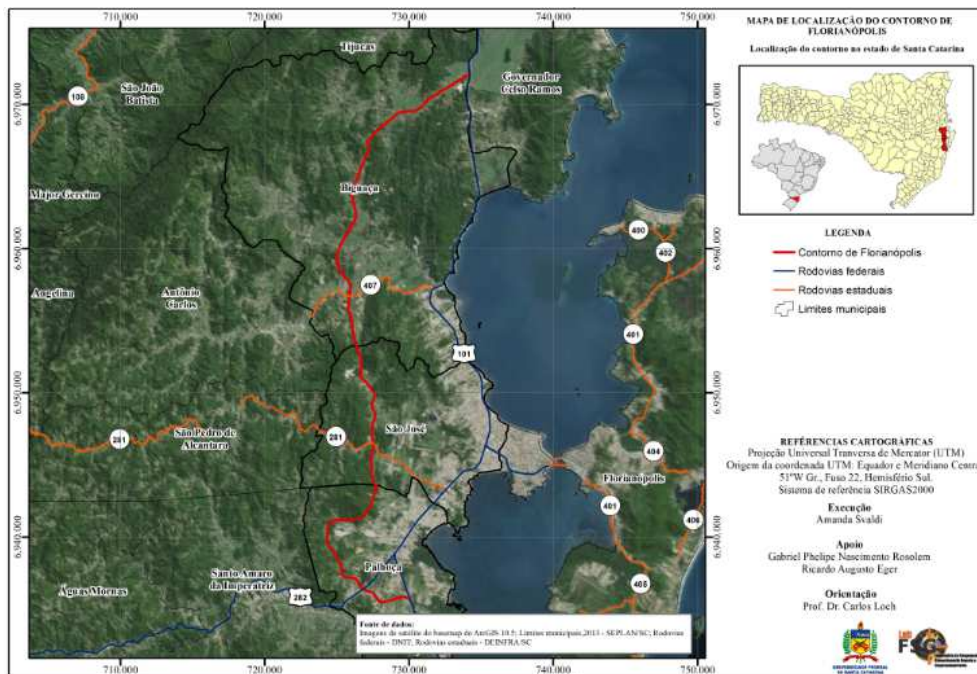


Figura 2 - Identificação da área de estudo (vide Anexo I)

5.2.2 Obtenção dos dados

A etapa de coleta dos dados foi de extrema importância para a pesquisa, pois, estes subsidiaram inclusive a delimitação precisa da área de estudo. Além disso, em vista de se tratar de uma obra pública, de grande impacto na região metropolitana de Florianópolis foi necessário trabalhar com informações de confiança e procedência segura no sentido de não produzir falsos resultados. As informações obtidas e respectivas fontes foram apresentadas em seções anteriores deste documento.

5.2.3 Avaliação das áreas adjacentes às rodovias BR-101 e Contorno viário na região metropolitana de Florianópolis e BR-282 em Palhoça / SC

Para análise das áreas adjacentes à BR-101 na RMF e BR-282 em Palhoça foram utilizadas as séries históricas de imagens aéreas. O objetivo foi identificar áreas que necessitem de maior atenção, em vista de características peculiaridades como o entroncamento de vias e elevada densidade populacional, avaliando as ocupações irregulares, as alterações ilegais de uso e ocupação do solo, as incoerências entre a ocupação espacial dominante e a malha viária já implantada, entre outros. Foi executada, também, a delimitação de zonas homogêneas da área de estudo considerando a existência da BR-101 e as imagens aéreas mais recentes (2010). Para tal procedimento fez uso do conhecimento prévio da área bem como da identificação de critérios de ocupação do local como, por exemplo, a densidade de moradias e malha viária.

O contorno viário da BR-101 na RMF, em vista de ser uma via em implantação, fez uso do projeto disponibilizado e, ainda, foram identificadas áreas passíveis de sofrerem os mesmos processos daquelas áreas de características similares definidas para as outras rodovias. Para avaliação da vizinhança das rodovias foi necessário, primeiramente, delimitar os respectivos traçados, identificar as zonas homogêneas e, por fim, agrupar aquelas de características semelhantes.

5.2.4 Análise dos laudos de avaliação dos imóveis desapropriados na área de estudo

Esta etapa da pesquisa teve como objetivo produzir informações que subsidiassem a análise dos processos de desapropriação dos imóveis bem como as alterações de domínio dos mesmos. Foram utilizados os laudos de avaliação da amostra de vinte e quatro propriedades imobiliárias disponibilizados pela concessionária do trecho, responsável pela implantação do contorno viário da BR-101 na RMF.

Em vista de serem documentos de volume expressivo, foram identificadas as seguintes informações:

- a. Data da coleta das informações e emissão do laudo técnico;
- b. Área original do terreno bem como a remanescente e aquela em desapropriação;
- c. Valor da indenização considerando o terreno e as benfeitorias existentes;
- d. Documentação existente do imóvel;
- e. Coordenadas geográficas;
- f. Características gerais do terreno (uso, ocupação, topografia, pedologia, acesso, infraestrutura existente) e das benfeitorias (quantidades e respectivo estado de conservação);
- g. Variáveis utilizadas para determinação do valor a ser pago pela desapropriação do imóvel;
- h. Anexos como o documento do terreno (matrícula, contrato de compra e venda, escritura pública) e plantas referentes à localização do imóvel, área a ser desapropriada e remanescente.

Os documentos avaliados continham, ainda, a descrição dos cálculos, parâmetros e amostras utilizadas para determinação do valor unitário das parcelas. Visto que o objetivo da pesquisa é realizar as análises em termos de gestão territorial e justiça social dos processos de desapropriação dos imóveis, as informações citadas foram dispensadas.

5.2.5 Estudo da conexão entre as rodovias BR-101, BR-282 e Contorno viário na região metropolitana de Florianópolis

A análise das conexões entre a BR-101, BR-282 e Contorno viário na RMF pode ser dividido em quatro estudos diferenciados, da seguinte forma: a) BR-282 x BR-101 em Palhoça / SC; b) BR-282 x Contorno viário da BR-101 em Palhoça / SC; c) BR-101 e Contorno viário em Palhoça / SC, e; d) BR-101 e Contorno viário em Biguaçu / SC. São registradas outras interseções entre o contorno viário da BR-101 na RMF e vias de menor expressividade, porém, foram estudadas somente aquelas que envolvem vias federais.

Primeiramente trabalhou-se com a conexão entre a BR-101 e BR-282 em Palhoça, já implantada, com características e problemas bem conhecidos e de domínio público. Esta análise serviu de subsídio às demais no sentido de identificar as informações relevantes. Foi feito o estudo conjunto das séries históricas de imagens aéreas com a delimitação das zonas homogêneas, o traçado das vias envolvidas bem como números e outras informações sobre a eficiência da interseção e as peculiaridades.

Nos demais casos, foram avaliados situações similares aquelas de maior expressividade na conexão entre a BR-101 e BR-282 em Palhoça, como: urbanização da área, características do tráfego dominante, proximidade do centro urbano, vantagens e desvantagens, medidas passíveis de serem adotadas para melhoria dos índices de mobilidade, segurança e conforto para os usuários, entre outros.

5.2.6 Análise das alterações dos parâmetros de uso e ocupação do solo na área de estudo

Esta etapa foi executada por meio da avaliação conjunta das séries históricas de imagens aéreas, o traçado das vias e as zonas

homogêneas delimitadas anteriormente. Foram estudadas as informações dos municípios de Biguaçu, São José e Palhoça antes e depois da passagem da BR-101. Com base nestas informações estimaram-se, salvo as devidas proporções e particularidades, as conseqüências da implantação do contorno viário da BR-101 na RMF.

Os itens a serem analisados foram divididos de acordo com quatro eixos principais, sendo eles: a) Gestão do território envolvendo parâmetros como densidade e características das ocupações, mudança das ocupações do solo mesmo sem previsão legal, modificações na malha viária adjacente à BR-101 e, ocupação de áreas ambientalmente protegidas ou de risco; b) Limitações físicas criadas pela passagem da via e as conseqüências destas; c) Características econômicas e suas alterações em decorrência das mudanças do espaço físico e das deficiências em termos de gestão do mesmo; d) Benefícios políticos para grupos dominantes por meio de adoção de determinadas medidas ou implantação de obras.

5.2.7 Estudo da evolução de domínio dos imóveis desapropriados

Esta etapa da pesquisa aconteceu com base nas informações destacadas na análise dos laudos de avaliação dos imóveis desapropriados. Desta forma foi possível verificar as transações imobiliárias em termos de data, valor, implantação das benfeitorias, participantes, entre outros. O objetivo foi coletar e compilar informações que possam ser utilizadas como indícios da ocorrência da especulação imobiliária na área de estudo após o conhecimento do traçado do contorno viário da BR-101 na RMF.

5.2.8 Discussão

Nesta seção são apresentadas as principais informações e resultados alcançados a cerca de tópicos relevante da pesquisa. Foram

avaliados itens como: a importância da implantação do contorno viário da BR-101 na RMF; as alterações do projeto da via em vista das desapropriações de imóveis e a legalidade deste processo; características gerais, pontos positivos e negativos dos laudos de avaliação estudados; medidas de gestão territorial passíveis de serem adotadas na área de estudo visando o melhor aproveitamento da obra bem como propiciar melhores condições de vida e desenvolvimento nas áreas adjacentes, entre outros.

5.2.9 Conclusões

Esta etapa do trabalho consiste em apresentar as considerações finais do trabalho a cerca do itens levantados pela seção anterior, discussão.

5.2.10 Sugestões para trabalhos futuros

Em vista de limitações de recursos, tempo e dados apresentou-se ao final deste volume as sugestões para outros trabalhos no sentido de complementar este. Neste momento foram feitos questionamentos sobre a relevância do tema de estudo, os possíveis desdobramentos e continuidades deste e as análises pontuais ou aprofundamentos em situações superficialmente avaliadas neste volume.

6 RESULTADOS

Esta etapa da pesquisa tem como objetivo apresentar os resultados obtidos a partir da aplicação da proposta metodológica, da análise dos materiais disponíveis e da consulta à bibliografias consolidadas sobre os temas mobilidade, propriedades imobiliárias, indenização e desapropriação, entre outros.

6.1 BR-101 NA ÁREA DE ESTUDO

A análise das séries históricas de imagens aéreas da área de estudo indicou que a passagem da BR-101 e a infra estrutura proporcionada induziram ao desenvolvimento e adensamento populacional das áreas adjacentes, sendo que este processo foi intensificado com a duplicação da rodovia, após o ano 2000. Observou-se, em termos práticos, que estas alterações melhoraram a mobilidade externa dos municípios, porém, internamente a situação tornou-se mais complexa, pois, além da falta de infra estrutura adequada para suportar o crescimento desordenado, toda a malha viária interna ainda hoje é afetada por qualquer evento na BR-101.

Em Biguaçu, São José e Palhoça observou-se a divisão do território em três faixas:

- a. A primeira, localizada à beira mar, de ocupação antiga e desordenada, onde predominam as atividades do setor de comércio e serviços.
- b. A segunda faixa, separada da anterior pela diretriz da BR-101, caracterizada por ocupações mais estruturadas, porém sem o devido planejado e infra estrutura adequada. Em termos econômicos, predominam as atividades relacionadas ao comércio bem como as áreas industriais;
- c. A terceira e última faixa, por sua vez, caracteriza as zonas em desenvolvimento, com loteamentos particulares, ocupações mais recentes obedecendo a

padrões urbanísticos mais rígidos nos quais ficam divididas, basicamente, em áreas passíveis de ocupação residencial, comercial, educacional, institucional e industrial.

Com o objetivo de ilustrar a divisão dos municípios da área de estudo em faixas de ocupação diferenciada foram elaboradas as figuras 3 à 5 (anexos II a IV, respectivamente).

Em Palhoça e São José registrou-se a tendência de deslocamento das atividades econômicas características das áreas centrais para bairros que fazem parte da terceira faixa na divisão territorial citada, dotados de maior infra estrutura, planejamento e capacidade de atendimento ao público. Este fato justificou-se por limitações, inclusive de caráter físico, impostas às áreas de ocupação primária. Os bairros Pagani e Pedra Branca (Palhoça / SC) e Kobrasol e Campinas (São José / SC) foram considerados exemplos reais desta situação onde observou-se que as áreas centrais, em diversos pontos, estavam ficando somente com características históricas. Em um país onde não há a cultura e o devido incentivo à preservação do patrimônio histórico considerou-se o caso bastante preocupante.

Em Biguaçu, por sua vez, observou-se a pequena expressividade das áreas de ocupação primária em vista do atual estágio de desenvolvimento. Este é um dos poucos que considera em suas legislações urbanas, como por exemplo, o plano diretor, a passagem do contorno viário da BR-101 e as conseqüências para o desenvolvimento das comunidades. Atualmente observa-se no município a tendência de desenvolvimento de áreas habitacionais no interior por meio da implantação de loteamentos particulares, hospital público, empresas de grande porte, entre outros.

O crescimento destas novas áreas, embora mais planejado e obedecendo a padrões urbanísticos mais rígidos, continuou carente em termos de infra estrutura como, por exemplo, transporte público coletivo, acessibilidade para pedestres, ciclovias, estacionamento, malha viária, entre outros. Neste sentido, a BR-101 continuou sendo utilizada de maneira indevida, para fins de deslocamentos com características urbanas em vista da inexistência de vias que atendam esta necessidade dos cidadãos.

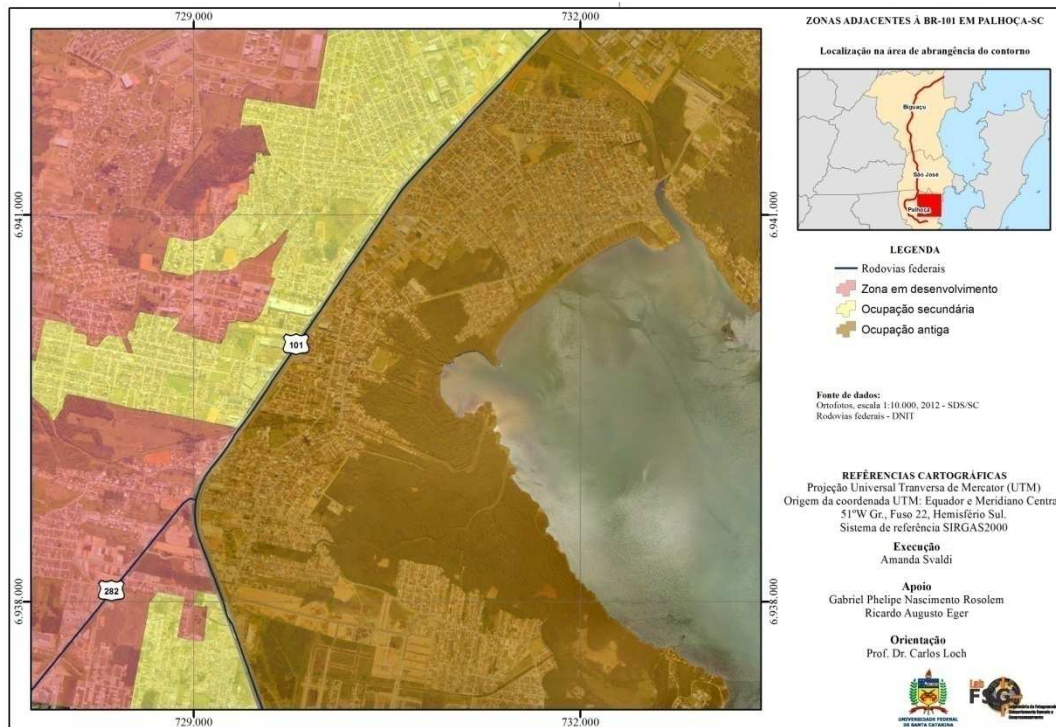


Figura 3 - Zonas Homogêneas de Palhoça, 2010 (vide Anexo II)

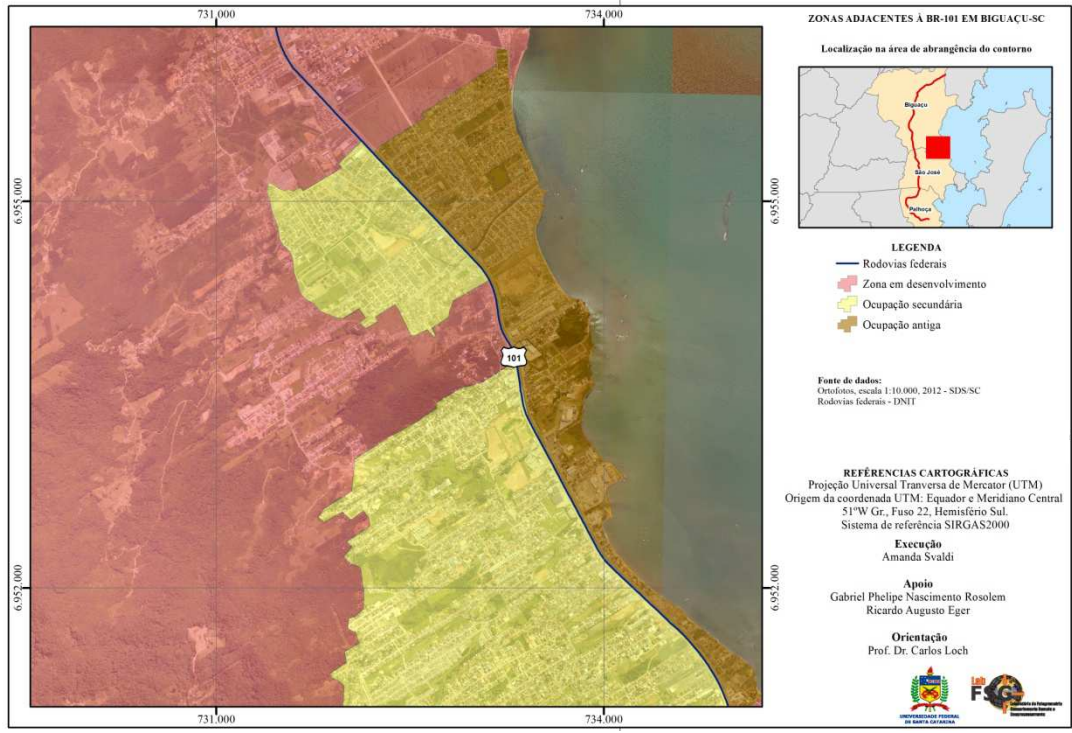


Figura 5 - Zonas homogêneas em Biguaçu, 2010 (Vide Anexo IV)

Cabe ressaltar que esta é a realidade de grande parte das cidades brasileiras: a falta de infra estrutura, planejamento, políticas de desenvolvimento e fiscalização das ocupações. Analisando os municípios da área de estudo, seja via imagens disponíveis na *internet* ou visitas *in loco*, observou-se a existência de diversas edificações comerciais ou mistas sem a área mínima para estacionamento de veículos o que acarreta no comprometimento da capacidade de tráfego e nível de serviço das vias e direciona parte do trânsito urbano para a BR-101 ou outra de maior porte, pois, os usuários optam por fazer uso das vias urbanas somente quando não existe outra opção para chegada ao destino.

Outro item de extrema importância e muito discutido atualmente é a falta de acessibilidade para os portadores de necessidades especiais tanto em termos de mobilidade urbana (calçadas) como acessos particulares. Em vista da dificuldade e insegurança de deslocar-se a pé, com bicicletas ou outro veículo não motorizado, os usuários que possuem outros recursos fazem uso do mesmo. Novamente, esta situação pode ser observada no cotidiano de quase todas as cidades brasileiras o que sinaliza a necessidade de investimentos sérios em elaboração de políticas públicas e planos de desenvolvimento bem como na criação de condições igualitárias de crescimento das áreas centrais dos municípios, considerando as particularidades de cada um.

Por outro lado, a implantação de infraestrutura, como a BR-101 e o contorno viário, não pode alterar as características do entorno de forma tão expressiva. As comunidades têm seus direitos de propriedade e de vizinhança totalmente violados sem, muitas vezes, terem sido consultadas ou ao menos informadas pelos responsáveis das atividades. Não restam dúvidas de que uma obra de grande porte, como as referidas, sempre representam prejuízo à uma parcela da população, porém, nestes casos torna-se necessário avaliar os impactos do ponto de vista global e esta situação só pode conduzir a informações reais se as análises forem baseadas em dados históricos consistentes e confiáveis sendo imprescindível a utilização de material cartográfico de qualidade.

Com o objetivo de avaliar o impacto e as alterações, em termos de ocupação urbana, da área de estudo foram elaboradas as figuras 6 à 11 (anexos V a X, respectivamente).

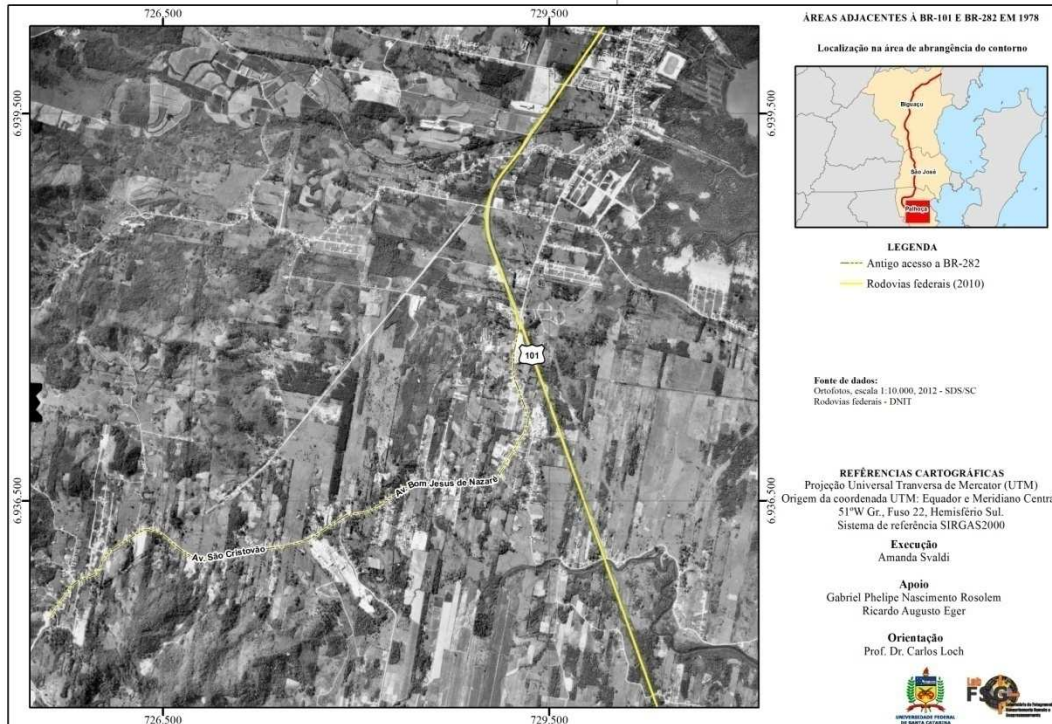


Figura 6 - Zonas adjacentes à BR-101 e BR-282 em Palhoça, 1978 (Vide Anexo V)

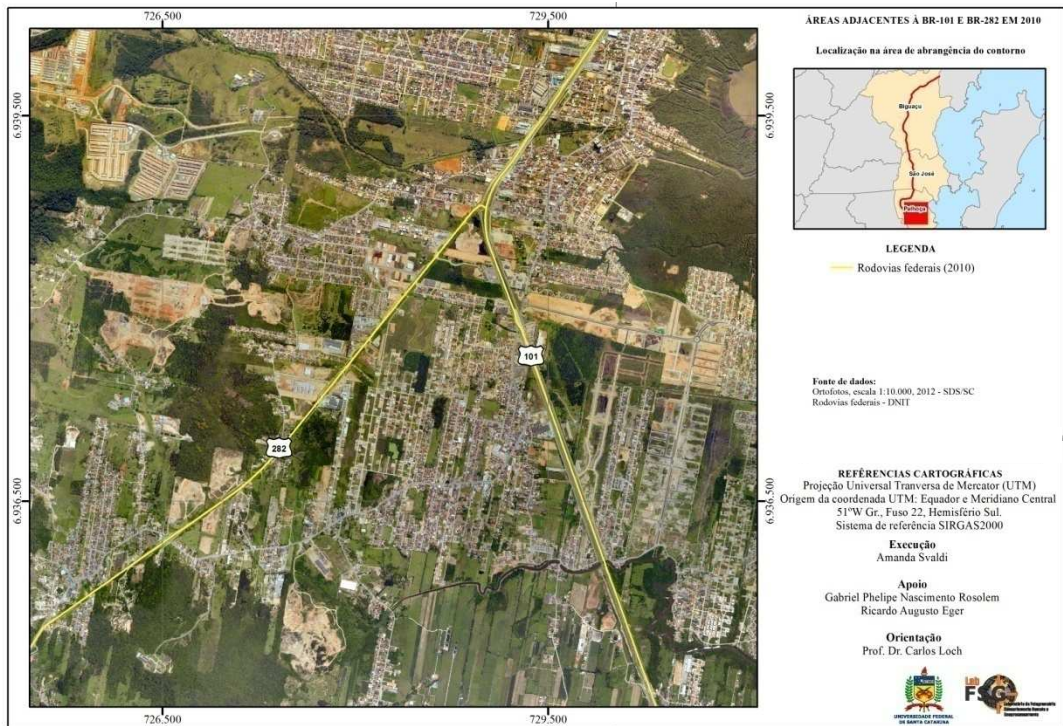


Figura 7 - Zonas adjacentes à BR-101 e BR-282 em Palhoça, 2010 (Vide Anexo VI)

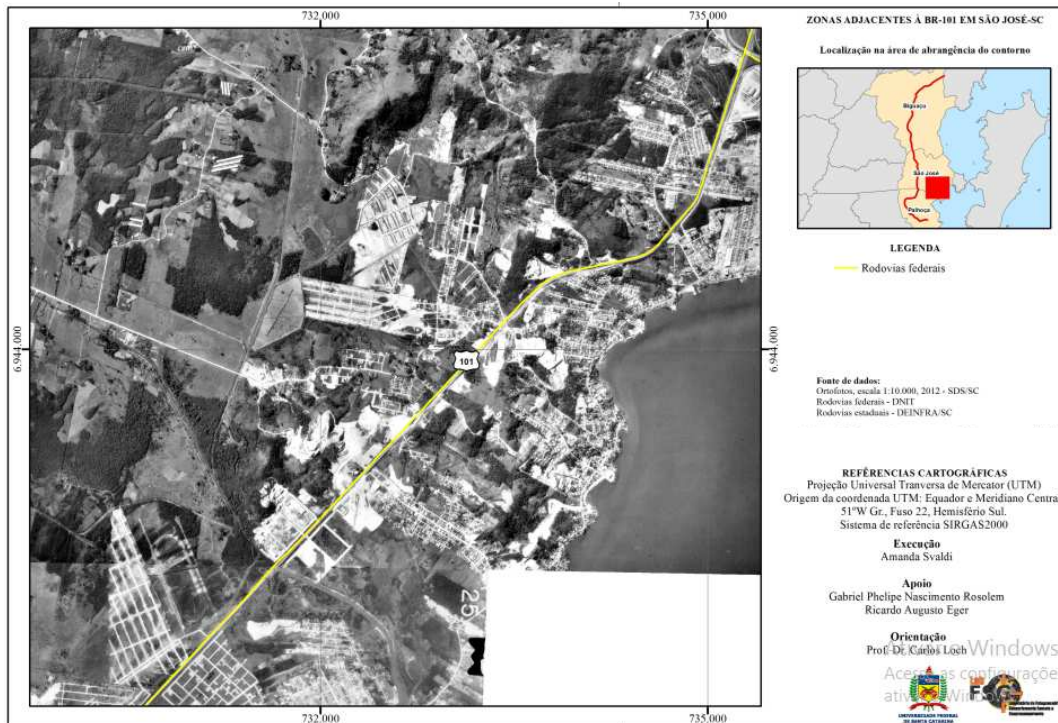


Figura 8 - Zonas adjacentes à BR-101 em São José, 1978 (Vide Anexo VII)

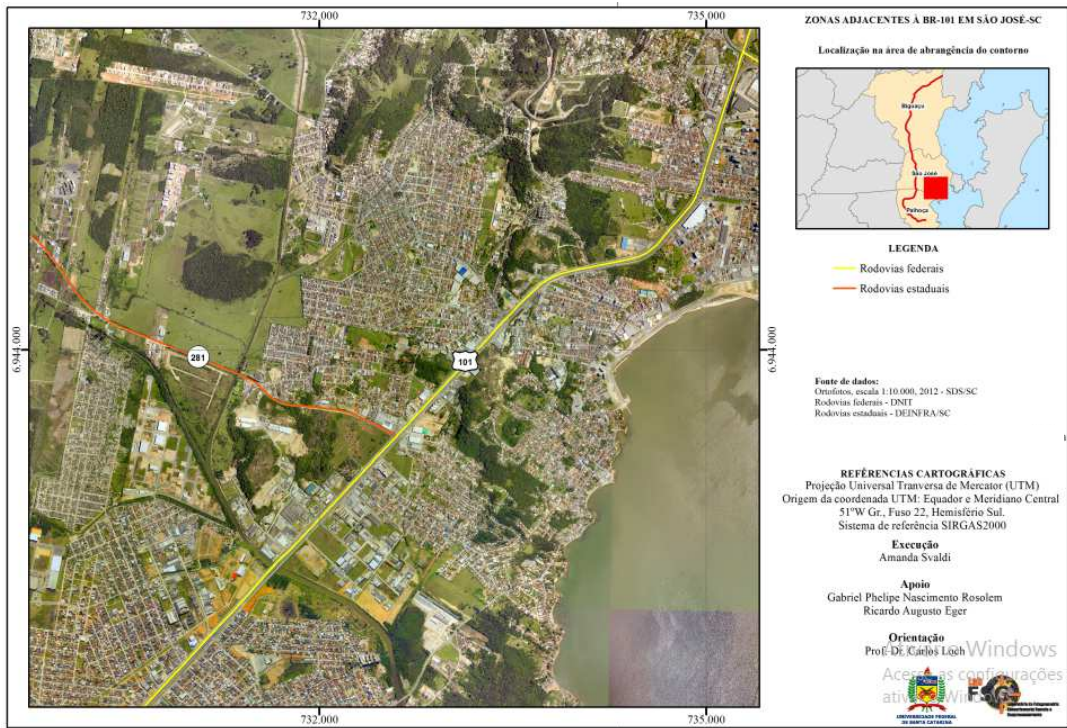


Figura 9 - Zonas adjacentes à BR-101 em São José, 2010 (Vide Anexo VIII)

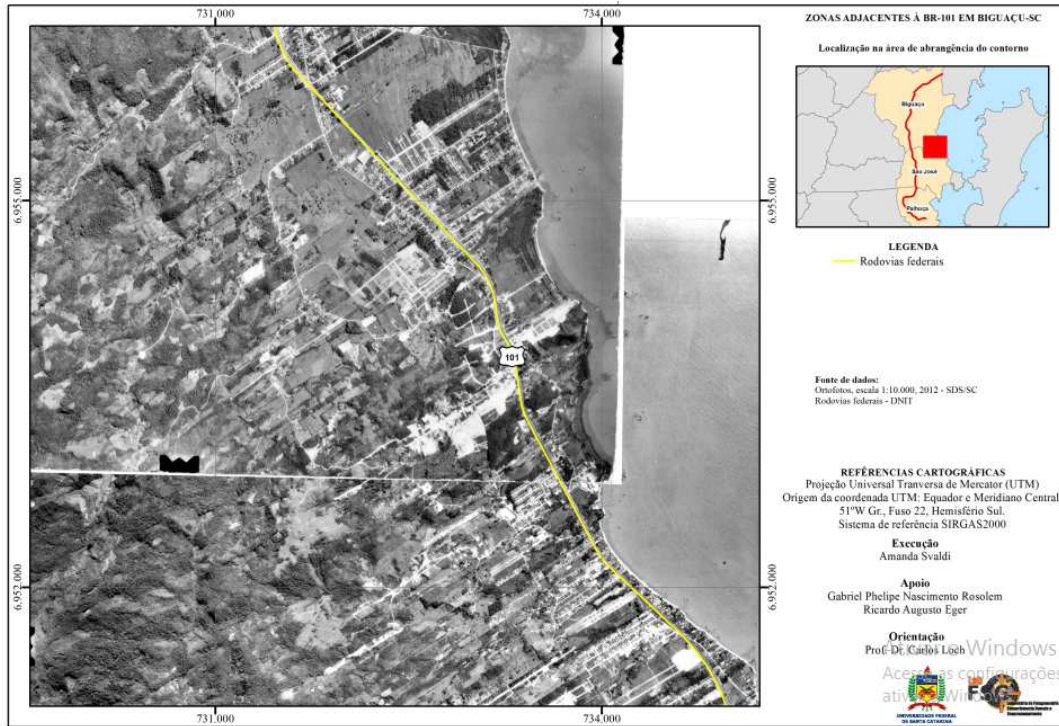


Figura 10 - Zonas adjacentes à BR-101 em Biguaçu, 1978 (Vide Anexo IX)

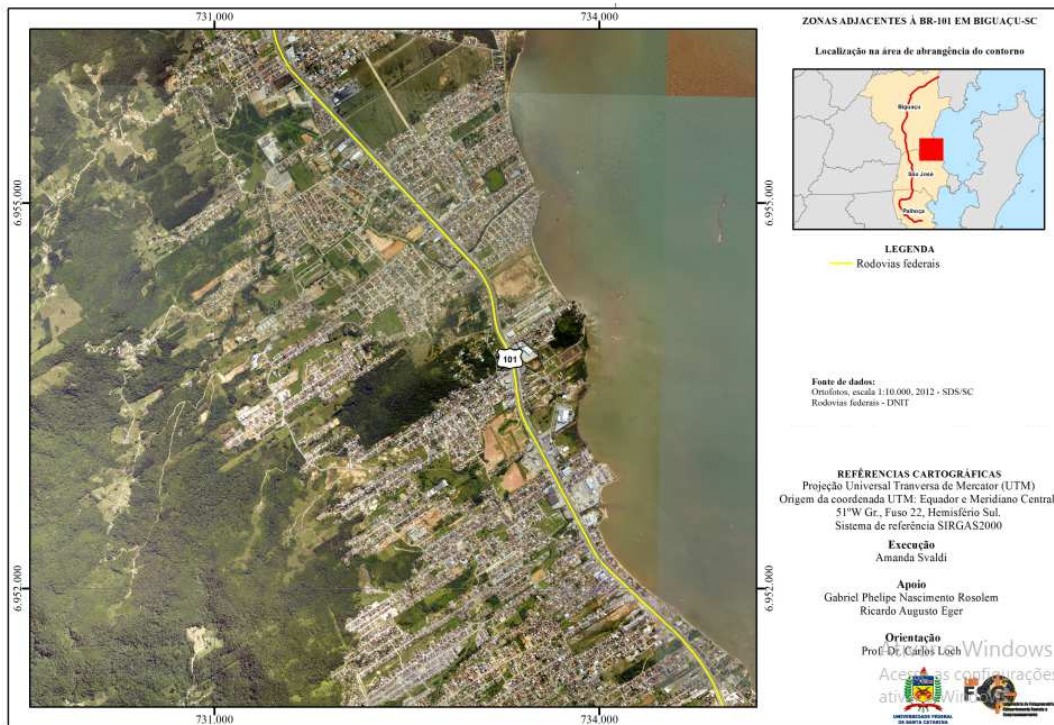


Figura 11 - Zonas adjacentes à BR-101 em Biguaçu, 2010 (Vide Anexo X)

De maneira geral, a passagem da BR-101 apresentou impacto semelhante em toda a área de estudo, o diferencial foi a escala desta influência em vista do estágio de desenvolvimento dos territórios. A situação do contorno viário da RMF é semelhante e aqueles municípios cujas normativas políticas públicas e investimentos estiverem mais adequados receberão os maiores benefícios, apesar das características diferenciadas da BR-101 e a nova via principalmente em termos de acessibilidade. Esta facilidade de acesso entre municípios vizinhos e no interior destes foi o maior benefício da passagem da BR-101 em 1960, em todo o território afetado. As demais consequências da implantação da via apresentam elevada dependência com a anterior.

Podem ser citados, ainda, outros impactos da passagem da BR-101 na área de estudo, possíveis de serem observados nas imagens apresentadas e em qualquer visita *in loco*, como por exemplo:

- a. Possibilidade de desenvolvimento das áreas distantes dos centros urbanos;
- b. Oportunidade de desenvolvimento de atividades econômicas relacionadas ao apoio ao tráfego rodoviário como, por exemplo: postos de combustíveis, hotéis, oficinas, empresas de logística, entre outros;
- c. Desenvolvimento da infra estrutura interna, inclusive malha viária, dos municípios de forma a dar suporte às novas características e atividades em vista da passagem da BR-101;
- d. Adensamento populacional em virtude das atividades econômicas atrativas desenvolvidas para apoiar o tráfego rodoviário;
- e. Maior relacionamento entre os municípios vizinhos que, na área de estudo culminou na instituição da RMF por meio da LCE nº 162/98, de 06 de Janeiro de 1998;
- f. Aumento das ocupações irregulares e problemas sociais urbanos como a marginalização, principalmente dos imigrantes que se instalaram nos municípios em busca de oportunidades econômicas;
- g. Impacto ambiental tanto para implantação da via quanto para suportar as modificações posteriores tanto em termos físicos (ocupação de áreas ambientalmente protegidas, por exemplo) quanto em vista da poluição

ambiental relacionada ao aumento do tráfego, da população local, entre outros.

Vale lembrar que, apesar das características técnicas semelhantes, a concepção da BR-101 foi diferente do contorno viário na RMF. A primeira tinha como objetivo ligar todo o território brasileiro propiciando acessibilidade e facilidade de deslocamento de pessoas e bens enquanto a outra tem por função transferir o tráfego rodoviário da diretriz original na área de estudo buscando melhores níveis de serviço e menor custo operacional das atividades de transporte.

Quanto à desapropriação de imóveis, tema muito relevante para a pesquisa, considerou-se importante avaliar as propriedades imobiliárias que, após a execução de qualquer obra, têm suas características alteradas. As parcelas atingidas fisicamente pela passagem da via ou da respectiva faixa de domínio devem ser indenizadas, embora este fato não tenha ocorrido na época da implantação da BR-101, pois, considerou-se que a valorização dos imóveis compensaria os danos causados. Neste sentido a concepção do contorno viário da RMF foi diferente e houve indenização, sendo que alguns processos, principalmente em Palhoça, seguem na esfera judicial para ajuste entre as partes envolvidas.

No entanto, outras propriedades imobiliárias além daquelas fisicamente atingidas e, conseqüentemente, indenizadas acabam perdendo sua função ou sendo prejudicadas de alguma forma. Os proprietários têm o seu direito urbanístico violado, pois, o zoneamento, ou o uso e a ocupação do solo na vizinhança são alterados pela passagem da rodovia em vista, por exemplo, da ocorrência de barulho decorrente do tráfego pesado.

As propriedades legalmente registradas e com documentação atualizada, embora passem pelos entraves citados anteriormente, foram ou serão ressarcidas, porém, existiu uma parcela expressiva de imóveis em situação irregular como, por exemplo, aqueles cuja titulação foi proveniente de heranças. Neste sentido, registrou-se tentativa de lesão aos proprietários, pois, existiram dificuldades ou grandes despesas para a devida legalização. As perdas monetárias registradas nestas situações acabaram se tornando volumosas para as pequenas parcelas.

Em vista dos itens citados é muito importante que os órgãos

públicos responsáveis pela execução do contorno viário estudem o projeto avaliando não somente o impacto ambiental e as condições de tráfego da rodovia, mas também as áreas adjacentes e as consequências inclusive, financeiras, da implantação da obra para a população envolvida.

6.2 BR-282 NA ÁREA DE ESTUDO

Em vista das diferenças expressivas entre o trecho da BR-282 em Palhoça e, nos municípios de São José e Florianópolis, o estudo desta pesquisa foi realizado em duas etapas buscando agrupar as características semelhantes em relação à ocupação de áreas adjacentes, tráfego predominante, entre outros. A BR-282 na RMF representa a principal via de escoamento do tráfego urbano da capital catarinense para os municípios vizinhos, principalmente São José, Biguaçu e Palhoça. A via encontra-se totalmente duplicada nos 5,6km iniciais onde se desenvolveram diversos assentamentos urbanos de baixa renda e elevada densidade populacional como, por exemplo: Morro da Caixa, Conjunto Habitacional Abraão, Novo Horizonte e Chico Mendes.

O trecho inicial duplicado da BR-282 é popularmente conhecido como Via Expressa, e registrou-se o predomínio do tráfego urbano com deslocamentos entre a área central da capital catarinense e os demais municípios da RMF que, na sua grande maioria, tem acesso por intermédio da BR101. Em Palhoça, por sua vez, A BR-282 foi considerada menos expressiva que a BR-101, inclusive por questões físicas, pois, a primeira é pista simples enquanto a segunda encontra-se totalmente duplicada. A passagem da BR-282 pelo município pode ser considerada recente, pois, o projeto original, da década de 1950, previa a passagem do tráfego pelo interior de Palhoça e Santo Amaro da Imperatriz com posterior acesso à rodovia.

Em Palhoça, observou-se o claro desenvolvimento desprezando a passagem da BR-282 e resquícios desta situação podem ser observados ainda hoje em questões como o acesso aos bairros que, na sua maioria, acontece por meio de vias não pavimentadas, em condições precárias. No entanto, outros bairros como o Aririú (Palhoça/SC) por onde passava

a via de características urbanas que possibilitava o acesso à rodovia acabou por desenvolver-se, em termos de comércio e prestação de serviços, independente do centro de Palhoça. Inclusive, pode-se caracterizar o município segundo quatro pólos: Centro, Ponte do Imaruim, Aririú e Sul (após Morro dos Cavalos).

No entanto, esse desenvolvimento econômico e independência em relação à área central apresentaram elevados custos para a comunidade que, por diversos anos, sofreu com o tráfego pesado circulando em áreas residenciais. Diversos acidentes como atropelamentos foram registrados em vista da incompatibilidade entre o tráfego local de características urbanas e aquele da BR-282 com características rodoviárias. Aproximadamente a partir do ano 2000, com o impulso do crescimento do município, a melhora das condições da via e da conexão com a BR-101 foi que a BR-282 passou a ser expressiva. No entanto, as melhorias realizadas na via não foram suficientes para atender à nova demanda.

Sobre o contorno viário da BR-101 na RMF, é necessário atentar para a importância da BR-282 no município de Palhoça, pois, além dos problemas que esta localidade apresenta em vista da falta de infraestrutura e mistura de tráfego com características distintas, a via a ser implantada conecta-se com a outra nas proximidades da área central do município onde registram-se índices elevados de congestionamentos e acidentes viário. A figura 12 (anexo XI) comprovou as informações apresentadas anteriores sobre o desenvolvimento de Palhoça em relação à BR-282.

A imagem aérea sugeriu que nas proximidades da conexão entre a BR-282 e BR-101 predominam as ocupações regulares ou planejadas, representadas por loteamentos particulares. Observou-se, inclusive em termos de densidade populacional e traçado das vias locais, a diferença entre a ocupação da área central e aquelas ocorridas após as melhorias da BR-282. Vale ressaltar que atualmente os deslocamentos nesta zona são caóticos, apresentando elevado custo operacional e, pode-se dizer que o agravante desta situação é fato de a ocupação dos novos loteamentos encontrarem-se, ainda, bastante abaixo do previsto. Isto sinaliza que o número de viagens geradas por estes pólos tende a aumentar em um raio aproximado de 10 km em relação à área central do município e a conexão entre o viário da RMF e a BR-282 em Palhoça.

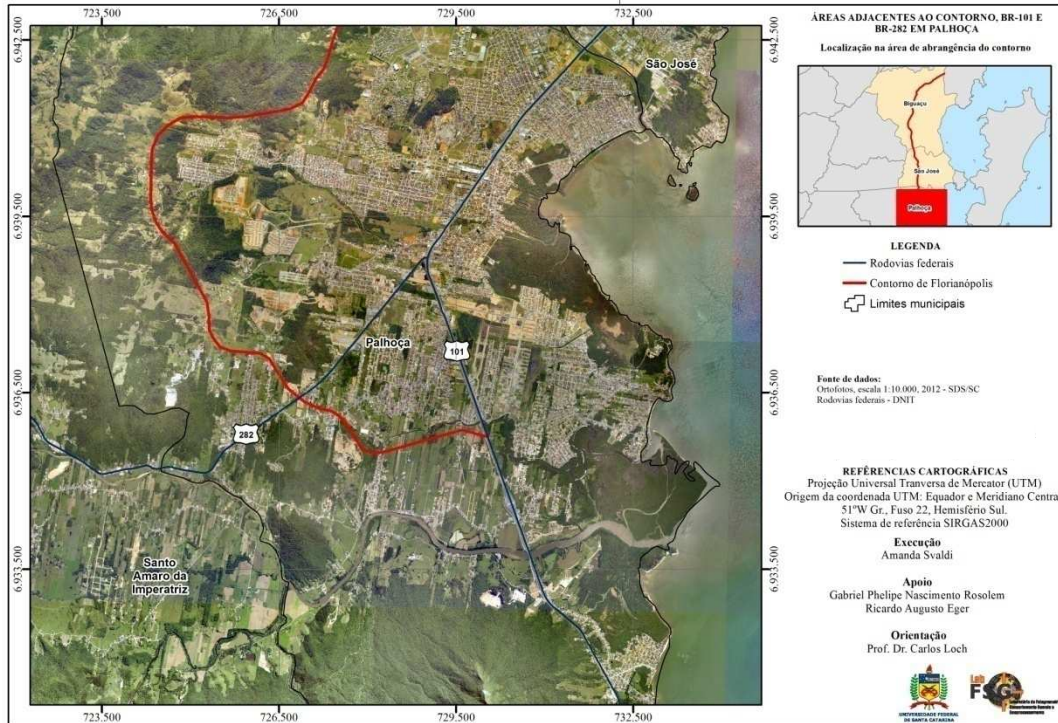


Figura 12 - Conexão do contorno viário com a BR-282 e BR-101 em Palhoça, 2010 (Vide Anexo XI)

Baseando-se na figura 12 ficou evidente a necessidade de rever o projeto do contorno viário, pois, os estudos originais foram realizados antes de 1990 em uma situação, inclusive em termos de desenvolvimento do município de Palhoça, muito diferente da atual. Considerou-se possível, também, implantar melhorias na BR-282 visando torná-la mais adequada à nova condição em vista do aumento do tráfego de veículos pesados, porém, considerou-se importante o estudo da viabilidade econômica das medidas.

Quanto às mudanças de uso e ocupação do solo em razão da passagem da BR-282 em Palhoça pode-se dizer que foram pouco expressivas quando comparadas às relacionadas com a BR-101 no município. As figuras 6 à 9 indicaram que, no último caso, ocorreu intensa da ocupação das áreas marginais à rodovia, o aumento do gabarito vertical das edificações e, ainda, a densificação da malha viária interna. Simultaneamente à regulação e fiscalização do crescimento das zonas adjacentes à BR-282 em Palhoça devem ser adotadas medidas nas localidades atingidas pela passagem do contorno viário da BR-101 no município.

6.3 CONTORNO VIÁRIO DA BR-101 NA REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS

O contorno viário da BR-101 na RMF é uma obra de infraestrutura decorrente do contrato de concessão da administração da rodovia no referido trecho. O objetivo é desviar o tráfego de passagem entre Biguaçu e Palhoça visando melhorar o nível de serviço da BR-101, a qualidade e reduzir os custos operacionais do transporte. Em termos de mobilidade urbana estima-se que com a redução do tráfego de veículos pesados seja alcançada melhor trafegabilidade e reduzidos os afrontos aos direitos de propriedade nas áreas adjacentes à rodovia existente. No entanto, a implantação da obra não envolve somente pontos positivos, é preciso atentar para que esta não represente uma mera formalidade entre concessionária e poder concedente.

O projeto do contorno viário da BR-101 sub dividiu o território em novas faixas, representando uma barreira física entre áreas que

tinham previsão de desenvolver -se conjuntamente. Buscando atenuar as conseqüências desta situação tornou-se necessária a criação de regulamentações e a adoção de medidas práticas visando assegurar o crescimento sustentável, ordenado e igualitário. Basta que os gestores públicos entendam as demandas e busquem planejar os municípios de forma integrada, fazendo jus à região metropolitana instituída. Ainda, pode-se citar como exemplo de medida para propiciar o desenvolvimento igualitário a implantação de uma unidade básica de saúde que, além de ser um pólo gerador de tráfego e oportunizar o desenvolvimento de atividades acessórias (por exemplo, instalação de farmácias, restaurantes, entre outros), atende as necessidades da população sem a necessidade de deslocamento para outras áreas evitando, por fim, a transformação dos bairros em dormitórios.

A estruturação e implantação de um plano de desenvolvimento harmônico são importantes, não só para garantir o crescimento da área, mas, também, a qualidade de vida aos cidadãos e não representar um afronta aos direitos sociais e de vizinhança das propriedades imobiliárias. Um exemplo desta falta de planejamento do entorno e das respectivas conseqüências é o caso do contorno viário de São Paulo que propiciou a ocupação irregular das áreas adjacentes culminando com a formação de favelas que comprometem a utilização da via, principalmente no período noturno em vista da falta de segurança.

O projeto do contorno viário da BR-101 na RMF, em termos de gestão territorial e mobilidade urbana, tem como principal problema a conexão com a diretriz original em Palhoça, nas proximidades do km 220, e com a BR-282 no mesmo município. Ambos os casos acontecem na área urbana em trechos que sem a implantação da via já apresentam comprometimento da sua capacidade de tráfego em vista do elevado índice de congestionamentos e acidentes. Em Biguaçu, a conexão com a BR-101 acontece no km177, em uma localidade de características rurais e, por isso, não apresenta grandes problemas. Existem, ainda, as ligações com outras vias, porém, de menor importância e volume de tráfego.

A diretriz original do contorno viário foi divulgada na década de 1990 e, ainda hoje, vinte e seis anos depois, a sua implantação não foi concluída. O maior entrave foi a desapropriação de imóveis em vista do conhecimento anterior do traçado e edificação das propriedades inviabilizando os processos indenizatórios e, com isso, tornando

necessárias adequações do projeto, concluído somente em 2016. Palhoça foi o trecho mais crítico tanto por questões de ocupação urbana quanto pela excessiva burocracia e contestação das indenizações dos imóveis afetados. Em Biguaçu e São José, por sua vez, parte das obras já foram iniciadas e as demais se encontram em fase preparatória para o início das atividades.

6.4 USO DO SOLO NAS ZONAS ADJACENTES À BR-101 NA ÁREA DE ESTUDO

A análise das séries históricas de imagens aéreas das zonas adjacentes à BR-101 na área de estudo indicou o adensamento populacional e da malha viária local após a passagem da via. Simultaneamente, para adequar-se às novas condições houve alteração das características de uso e ocupação do solo bem como do zoneamento que podem ser observadas, por exemplo: no aumento do gabarito vertical das edificações; na mudança do uso do solo para instalação de atividades de apoio ao tráfego da BR-101; entre outros. Esta situação pode ser observada em grande parte do Brasil, nos municípios afetados pela via, pois, a passagem da mesma representou o surgimento de oportunidades de desenvolvimento econômico e social.

Em Palhoça e São José os efeitos da implantação da BR-101 apresentaram-se de maneira análoga, inclusive em vista do estágio de desenvolvimento dos municípios. Observou-se a existência de uma área de ocupação primária, nas proximidades do mar, que apresenta elevada dependência deste, de costas para a rodovia. Com a passagem da diretriz foram criadas novas oportunidades de crescimento em vista do aumento do tráfego, da necessidade de estruturas que dessem suporte a este e, também, da expansão populacional em vista do maior relacionamento entre os municípios. Em diversas áreas registraram-se ocupações irregulares, falta de infra estrutura e condições habitacionais mínimas, muitas vezes ao lado de zonas de maior estrutura e padrão econômico caracterizando a distinção de políticas públicas em um mesmo território e a falta de justiça social.

Em Biguaçu a principal diferença relacionou-se ao

desenvolvimento do município que, comparado aos demais, encontrava-se nos estágios iniciais. As características observadas eram semelhantes, porém, as possibilidades de planejamento e adoção de medidas corretivas eram mais simples e apresentavam resultados de maior eficácia. Desta forma, concluiu-se que os efeitos da passagem da BR-101 ao longo dos municípios brasileiros foi praticamente o mesmo, considerando as respectivas particularidades: houve adensamento populacional e ajuste das áreas adjacentes da rodovia de modo a tirar o maior proveito possível das novas oportunidades.

Ainda na RMF podem-se citar os efeitos da passagem da BR-101 em Paulo Lopes, município limítrofe com Palhoça, onde após a duplicação da rodovia o acesso ao bairro Centro sofreu alterações. Desde a sua fundação, em 21 de dezembro de 1961, a entrada dos veículos acontecia entre os km 252 e 253 Sul e todo o entorno desenvolveu-se, inclusive em termos de comércio e prestação de serviços, visando atender à demanda existente. Com as obras de duplicação da BR-101 a entrada principal do município ficou entre os km 253 e 254 Sul e a ligação entre os bairros Centro e Areias passou a fazer uso da marginal e do viaduto implantado.

Do ponto de vista de segurança viária e mobilidade urbana pode-se dizer que esta mudança foi benéfica em vista da redução drástica do número de acidentes em vista da ocorrência da travessia de veículos, inclusive pesados em elevada velocidade, e pessoas no mesmo nível da rodovia federal. No entanto, a área antes utilizada para acessar o bairro Centro foi prejudicada pela redução do tráfego no local, sendo caracterizada atualmente pela existência de comércios pouco expressivos como funerária, ferro velho, entre outros. Com a mudança do acesso da BR-101 houve o deslocamento do núcleo urbano e do centro econômico do município e a alteração de parâmetros urbanísticos de ambas as áreas. Propriedades imobiliárias que antes eram consideradas de elevado potencial para implantação de comércios, hoje têm o predomínio de uso residencial, assim como o oposto acontece nas proximidades do novo acesso.

Assim, foi analisada a importância do planejamento integrado dos municípios em vista da elevada tendência de conurbação e existência de regiões metropolitanas e, ainda, considerou-se a necessidade de integração entre as diversas esferas do governo. Sabe-se que

regulamentos e ações federais prevalecem sobre qualquer outro, assim como os direitos coletivos em relação aos individuais, porém, não se pode admitir influências no território e na dinâmica municipal a este ponto sem o devido ressarcimento dos proprietários com base na justificativa de ser um empreendimento de propriedade do governo federal. Foi apresentado um caso isolado de um município da RMF, porém estas situações são replicadas em diversas outras localidades do país. Obviamente, a implantação da BR-101 e sua posterior duplicação foram importantes e atenderam à demandas e anseios da população, porém, determinados direitos dos cidadãos, principalmente em relação à vizinhança consolidada, não podem ser prejudicados a tal ponto.

Visando o desenvolvimento harmônico das áreas adjacentes ao contorno viário da BR-101 na RMF tornou-se necessário planejar as diretrizes de crescimento destas zonas com o objetivo de propiciar maior aproveitamento da infra estrutura existente e a ser implantada bem como do território. As regulamentações a cerca do uso e ocupação do solo deve ser desenvolvida de maneira integrada entre os municípios, em vista da instituição da região metropolitana, considerando a passagem das rodovias BR-101 e BR-282 que apresentam íntimo relacionamento com a área de estudo. Em relação ao contorno viário da BR-101 na RMF tornaram-se necessário planejar e implantar a infra estrutura necessária nas novas áreas criadas como, por exemplo, saneamento básico, leis de uso e ocupação do solo consistente adequadas à finalidade da área, sistema viário condizente com as ocupações planejadas, etc.

6.5 PROPRIEDADES IMOBILIÁRIAS AO LONGO DA DIRETRIZ E FAIXA DE DOMÍNIO DO CONTORNO VIÁRIO DA BR-101 NA REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS

Com a divulgação do anteprojeto do contorno viário da BR-101, na década de 1990, foram identificadas as propriedades imobiliárias a serem afetadas pela implantação da obra e, por isso, indenizadas. Na área de estudo a ocupação era predominantemente rural, porém, há indícios de que com o conhecimento desta informação por parte dos

gestores públicos e, por consequência, de grupos financeiros dominante ocorreu forte especulação imobiliária, valorização excessiva das áreas e concentração destas nas mãos de poucos proprietários.

A administração pública também foi responsável por diversos casos de aumento do valor das parcelas e, muitas vezes, readequação dos projetos. Em Palhoça após a década de 1990, por exemplo, a municipalidade aprovou a execução de três loteamentos particulares com edificações unifamiliares na área prevista para passagem do contorno viário da BR-101. Com a conclusão destas obras tornou-se inviável a indenização das propriedades e a alternativa mais indicada foi a adequação do projeto à situação criada, porém, isto envolveu aumento dos custos e prazo para efetivo início da implantação do contorno viário. Em vista de o projeto inicial da rodovia ter, no mínimo, vinte anos de conhecimento público concluiu-se que os referidos loteamentos privados são ilegais e, tanto município quanto o investidor poderiam ser julgados pelo crime de lesão ao erário público.

Observou-se, ainda, a falta de conexão entre as políticas públicas de diferentes personalidades jurídicas da mesma esfera pública. Na amostra estudada de imóveis desapropriados para implantação do contorno viário da BR-101 em Biguaçu, as propriedades identificadas como 3 - BIG e 6 - BIG foram indenizadas, na década de 1990, pela servidão de passagem visando o assentamento de oleodutos da empresa Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobrás), cujo acionista majoritário é o governo federal, responsável, também, pelas vias no país. Na mesma época o projeto original do contorno viário da BR-101 na RMF já era conhecido e, portanto, poderia ter sido feita indenização única dos imóveis o que acarretaria em menores custos, economia de tempo e evitaria as alterações da área de estudo que implicaram em necessidade de adequação da diretriz prevista.

Ainda neste sentido, qual foi aparato legal que justificou a readequação do traçado original do contorno da BR-101 na RMF em vista da alteração proposital das propriedades imobiliárias após o devido conhecimento da passagem da via? Ficou explícita, também, a falta de seriedade das instituições, dos gestores e dos funcionários públicos bem como dos grupos econômicos dominantes. A população, por sua vez, foi culpada por não se informar destas situações, porém, nestes casos o acesso aos dados é muito difícil e alguns cidadãos julgam que foram

beneficiados, enquanto outros que nada podem fazer ou não foram prejudicados por estas iniciativas.

6.6 DESAPROPRIAÇÃO E INDENIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES IMOBILIÁRIAS AO LONGO DA DIRETRIZ E FAIXA DE DOMÍNIO DO CONTORNO VIÁRIO DA BR101 NA REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS

Os processos de desapropriação de imóveis apresentam, de maneira geral, características controversas e, em grande parte dos casos, acabam sendo resolvida na esfera judicial, sem acordo entre as partes a cerca, principalmente, do valor a ser ressarcido. Neste sentido, o contorno viário da BR-101 na RMF não foi diferente e esta foi uma das causas do atraso para início das obras, conforme apresentado em seções anteriores.

O objetivo dos processos de desapropriação é indenizar os imóveis que perderam a sua função, mesmo que parcialmente, ou tiveram características expressivas alteradas. Neste sentido, a amostra estudada apresentou somente propriedades fisicamente afetadas pela passagem do contorno viário da BR-101. Inicialmente, verificou-se a necessidade de estudos mais aprofundados quanto à real perda de valor da parcela em vista da alteração de suas características mesmo que não seja registrada a perda efetiva de área. Parte das propriedades indenizadas na área de estudo era classificadas como rural, e serão afetadas pela passagem da via em termos de ruídos, poluição ambiental, entre outros sem nenhuma compensação financeira. Da mesma forma, diversos imóveis serão beneficiados com a passagem do contorno viário da BR-101 e, nem por isso, foram adotadas metodologias para ressarcimento do governo em vista desta situação.

De maneira geral, assim como em qualquer obra, não foi possível atender a todos os critérios de justiça social. O importante é que prevaleçam os direitos coletivos, desde que com o mínimo respeito aos individuais e que, na medida do possível, estes desacordos sejam compensados de alguma forma. Ainda, é indispensável a estruturação

das áreas adjacentes ao contorno viário da BR-101 em termos como: saneamento básico, mobilidade urbana, controle da poluição ambiental, ordenamento territorial, fornecimento de serviços básicos, entre outros.

Na seqüência constam as informações resumidas dos laudos de avaliação individuais das propriedades a serem afetadas pela passagem da diretriz ou da faixa de domínio do contorno viário da BR-101 na RMF.

6.6.1 Biguaçu / SC

Dos vinte e quatro laudos de avaliação disponibilizados pela Companhia Arteris S.A., dez eram de imóveis localizados no município de Biguaçu sendo que oito destes possuíam matrícula regularizada (uma propriedade de pessoa jurídica), um em processo de usucapião e outro dotado de escritura de posse. A soma das áreas amostrais a serem desapropriadas corresponde a 265.363,30m² e um investimento total de R\$ 4.905.060,25. Duas destas propriedades (3 - BIG e 6 - BIG) foram indenizadas, em 1992, por servidão de passagem pela empresa Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobrás) em um valor total atualizado de R\$ 241.709,04 (Cr\$ 6.647.000,00).

A figura 13 apresentou a localização dos imóveis avaliados buscando facilitar a compreensão das informações levantadas com o estudo dos documentos. A amostra de estudo apresentou-se bem distribuída no território bem como ao longo do traçado do contorno viário da BR-101 em Biguaçu. Esta situação foi de extrema relevância, pois, garantiu a variabilidade das informações e, por conseqüência, uma análise mais completa. dos processos de desapropriação.

O quadro 1 apresentou as informações resumidas dos imóveis desapropriados para implantação do contorno viário da BR-101 da RMF junto ao município de Biguaçu.

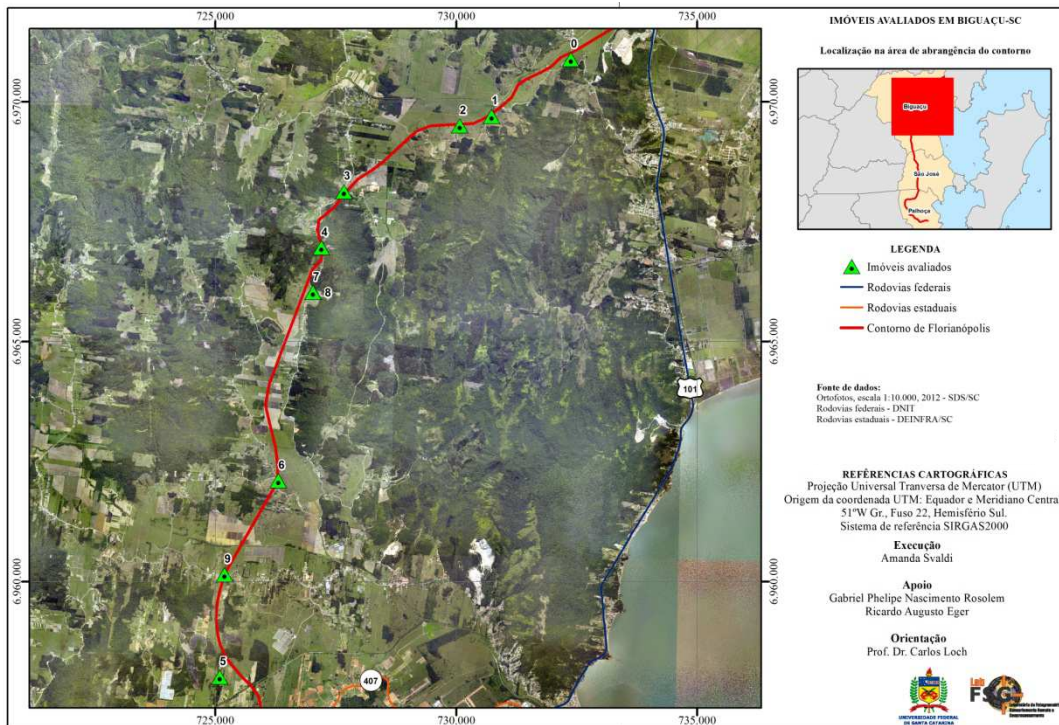


Figura 13 - Imóveis avaliados em Biguaçu, 2010 (Vide Anexo XII)

IMÓVEL 0			
Data	Endereço	Documento	Área
02 / 2017	Estrada Geral Estiva do Inferninho Estiva E 732377 N 6970880	Mat. 12971 (1994)	Total = 97.396,29m ² Desap = 22.819,12m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Distância BR-101 Pavimentação Topografia	Zona Residencial Topografia irregular Pedologia Firme Fora de Área de Risco / Preservação	Via sem pavimentação Via sem meio fio Poço artesiano Fossa Séptica	R\$ 55.854,95 (Benf) R\$ 63.877,56 (Desv) R\$ 608.357,74 (Terr) R\$ 728.090,25
IMÓVEL 1			
Data	Endereço	Documento	Área
02 / 2013	Estrada Geral Estiva do Inferninho Estiva E 730731 N 6969695	Mat. 1835 (1978)	Total = 148.480,00m ² Desap = 25.013,92m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Nota Agronômica Pavimentação Topografia	Zona Residencial / Comercial Topografia irregular Pedologia Mista Fora de Área de Risco / Preservação	Via sem pavimento Via sem meio fio Poço artesiano Vala de infiltração	R\$ 4.368,61 (Benf) R\$ 372.707,41 (Terr) R\$ 377.080,00

IMÓVEL 2			
Data	Endereço	Documento	Área
02 / 2013	Estrada Geral Estiva do Inferninho Estiva E 730075 N 6969496	Mat. 909 (1977)	Total = 61.402,00m ² Desap = 1.603,99m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Nota Agronômica Pavimentação Topografia	Zona Comercial Topografia irregular Pedologia Firme Fora da Área de Risco Área de Preservação	Via sem pavimentação Via sem meio fio Poço artesiano Fossa Séptica	R\$ 25.647,80 (Terr) R\$ 25.650,00
IMÓVEL 3			
Data	Endereço	Documento	Área
02 / 2013	Estrada Geral Sorocaba de Fora Sorocaba E 727671 N 6968126	Mat. 987, 1387, 2497, 2504, 2899, 3440, 5092, 7284, 7285, 8615, 8684, 8707, 13087 (1978 - 1995)	Total = 7.741.454,50m ² Desap = 91.158,10m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Nota Agronômica Pavimentação Topografia	Zona Comercial Topografia irregular Pedologia Firme Fora da Área de	Via sem pavimentação Via sem meio fio Poço comum Fossa Séptica	R\$ 1.249.777,55 (Terr) R\$ 809.531,38 (Benf) R\$ 2.059.310,00

	Risco / Preservação		
IMÓVEL 4			
Data	Endereço	Documento	Área
02 / 2013	Estrada Geral Fazenda de Fora Fazenda E 727202 N 6966959	Escritura de Posse (1986)	Total = 201.624,99m ² Desap = 23.814,80m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Nota Agronômica Pavimentação Topografia	Zona Comercial Topografia aclave Pedologia Firme Fora da Área de Risco / Preservação	Via sem pavimentação Via sem meio fio Nascente de água Fossa Séptica	R\$ 321.261,65 (Terr) R\$ 38.120,59 (Benf) R\$ 359.385,00
IMÓVEL 5			
Data	Endereço	Documento	Área
02 / 2013	Rua José Brasilício Garcia Areias de Cima E 725095 N 6958011	Usucapião nº 0001303- 34.2013.8.24.0007 (2013)	Total = 150.954,00m ² Desap = 657,09m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Influência SC-407 Nota Agronômica Topografia	Zona Comercial Topografia plana Pedologia mista Fora da Área de	Via sem pavimentação Via sem meio fio Poço comum Fossa Séptica	R\$ 13.382,00 (Terr) R\$ 1.442,84 (Benf) R\$ 14.824,84

	Risco Área de Preservação		
IMÓVEL 6			
Data	Endereço	Documento	Área
09 / 2013	Rua Particular Fazendinha E 726308 N 6962102	Mat. 986 (1977)	Total = 1.008.504,00m ² Desap = 83.721,32m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Influência SC-407 Nota Agronômica Pavimentação Topografia	Zona Comercial Topografia irregular Pedologia Firme Fora da Área de Risco / Preservação	Via sem pavimentação Via sem meio fio Poço comum Fossa Séptica	R\$ 1.031.446,66 (Terr) R\$ 9.318,36 (Benf) R\$ 1.040.765,00
IMÓVEL 7			
Data	Endereço	Documento	Área
02 / 2013	Estrada Geral Fazenda de Fora Fazenda E 727028 N 6966026	Mat. 15636 (2000)	Total = 40.480,00 m ² Desap = 2.647,44 m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Influência SC-407 Nota Agronômica Pavimentação	Zona Mista Topografia plana Pedologia Firme Fora da Área de	Via sem pavimentação Via sem meio fio Poço artesiano Fossa Séptica	R\$ 53.610,66 (Terr) R\$ 2.647,44 (Benf) R\$ 55.675,00

Topografia	Risco / Preservação		
IMÓVEL 8			
Data	Endereço	Documento	Área
03 / 2013	Estrada Geral Fazenda de Fora Fazenda E 727028 N 6966026	Mat. 3708 (2004)	Total = 332.935,00m ² Desap = 8.952,14m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Influência SC-407 Nota Agronômica Pavimentação Topografia	Zona Mista Topografia plana Pedologia Mista Fora da Área de Risco / Preservação	Via sem pavimentação Via sem meio fio Poço artesiano Fossa Séptica	R\$ 127.747,04 (Terr) R\$ 9.635,96 (Benf) R\$ 137.383,00
IMÓVEL 9			
Data	Endereço	Documento	Área
02 / 2013	Estrada Geral de Três Riachos Três Riachos E 725189 N 6960144	Mat. 27000 (2012)	Total = 71.543,02m ² Desap = 4.975,35m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Influência BR-101 Influência SC-407 Nota Agronômica	Zona Comercial Topografia irregular Pedologia firme Fora da Área de	Via sem pavimentação Via sem meio fio Abastecimento público de água	R\$ 103.338,02 (Terr) R\$ 103.340,00

Frente para via Pavimentação Topografia	Risco Área de Preservação	Fossa Séptica	
---	------------------------------	---------------	--

Quadro 1 - Imóvel desapropriados em Biguaçu / SC

Onde,

Desap = área a ser desapropriada;

Benf = benfeitorias existentes e indenizadas;

Desv = desvalorização do terreno remanescente à desapropriação;

Terr = terreno a ser desapropriado.

Em análise às informações do quadro 1, observou-se que, embora todas as propriedades fossem classificadas como rurais, em uma delas (0 - BIG) o parâmetro nota agrônômica, que refletiu a capacidade de uso da terra para atividades agrícolas, não foi considerado. Os laudos de avaliação não apresentaram justificativa para escolha das variáveis, porém, relacionou-se esta situação com a proximidade da BR-101 e o pequeno retorno financeiro que a exploração agrícola propiciaria em vista de outras atividades. Verificou-se, ainda, que somente no imóvel 5 - BIG não foi considerado o pavimento existente na via de acesso. Relacionou-se esta situação com a proximidade da SC-407, característica mais relevante do que a anterior. Ainda neste contexto, concluiu-se que em nenhum cálculo foi analisada a posição da área a ser desapropriada em relação à via frontal, ou seja, considerou-se que os fundos ou a frente das parcelas apresentavam os mesmos valores, o que não condiz com a realidade.

Por fim, não foi observada nenhuma coerência quanto à importância das vias de maior porte, SC-407 e BR-101. Avaliando as propriedades 4 - BIG e 7 - BIG, localizadas praticamente na mesma área, não foi encontrada justificativa para que na primeira fosse desprezada a influência da rodovia estadual em oposição ao que ocorreu no segundo imóvel. Ainda, para avaliação da parcela 9 - BIG considerou-se a influência de ambas as vias enquanto no imóvel 5 - BIG, mais próximo da BR-101, a importância desta foi desconsiderada. Em vista da pequena amostra de imóveis avaliados considerou-se que as inconsistências na escolha das variáveis foram expressivas, pois, os dados obtidos refletiam somente questões financeiras da área desconsiderando outros valores agregados como, por exemplo, o social, principalmente quando envolve a retirada de famílias das suas moradias.

No imóvel 0 - BIG, figura 14, observou-se a indenização de áreas remanescentes devidamente justificadas pela expressiva alteração da vizinhança após a implantação do contorno viário da BR-101. No entorno foi projetado um acesso à rodovia, o qual modifica a situação atual em termos de poluição do ar, sonora, características do tráfego local, zoneamento, uso e ocupação do solo, entre outros, ficando justificada a indenização sem que tenha acontecido a perda efetiva de área da propriedade imobiliária.

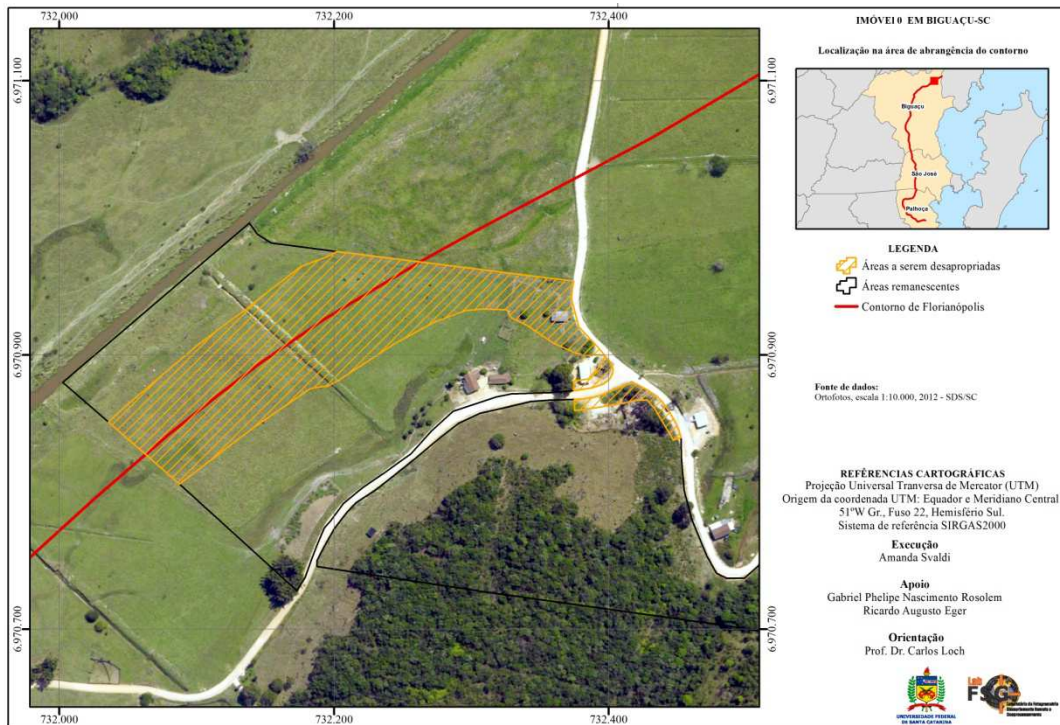


Figura 14 - Imóvel 0 - BIG, em Biguaçu 2010 (Vide Anexo XIII)

Novamente, observou-se a necessidade de planejamento por parte dos municípios no sentido de definir novas diretrizes de uso e ocupação do solo bem como zoneamento das áreas. Faz-se necessário minimizar os efeitos negativos da passagem do contorno viário da BR-101 propiciando condições de desenvolvimento igualitário, justiça social e qualidade de vida à população.

Na amostra de laudos avaliados não foi observada a ocorrência de reordenamento territorial, possivelmente em vista da pequena porcentagem das áreas desapropriadas quando comparada com as originais dos imóveis. A iniciativa citada refere-se à instituição de novas propriedades, conforme a normativa vigente, naquelas parcelas que, após a desapropriação, deixaram de cumprir sua função social. Entre os imóveis estudados em Biguaçu, a maior redução de área registrada foi de 24,43% (0 - BIG) o que justificou a falta de preocupação com o reordenamento do território. Porém, em algumas situações esta alternativa pode ser interessante principalmente no sentido de reduzir o custo social da obra, evitando a retirada de famílias do seu habitat.

6.6.2 São José / SC

Entre os vinte e quatro laudos de avaliação disponibilizados pela Companhia Arteris S.A., sete eram de imóveis localizados no município de São José sendo que todos possuíam matrícula junto ao cartório de registro de imóveis e, destes, dois eram de propriedade de pessoa jurídica. A soma das áreas amostrais a serem desapropriadas corresponde a 42.099,54m² e um investimento de R\$ 2.386.569,74. Uma das propriedades (6 - SJ) foi alvo de indenização em 2003, pela Prefeitura Municipal de São José, visando a implantação de uma via.

A figura 15 apresentou a localização das propriedades imobiliárias avaliadas visando melhor compreensão das informações levantadas na análise documental. A amostra de estudo foi considerada bastante heterogênea em vista da distribuição dos imóveis analisados em toda a área de estudo o que garante confiabilidade à pesquisa desenvolvida.

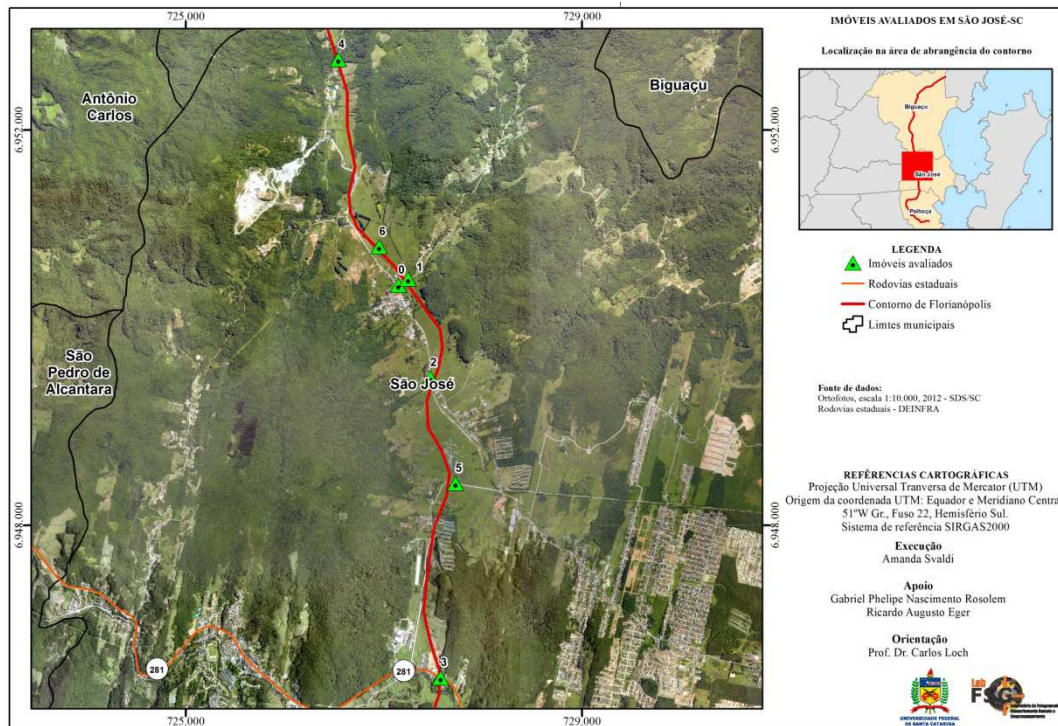


Figura 15 - Imóveis avaliados em São José, 2010 (Vide Anexo XIV)

O quadro 2 resumiu as informações levantadas sobre os imóveis desapropriados para implantação do contorno viário da BR-101 em São José. Observou-se grande variabilidade (onze itens) dos parâmetros avaliados para uma amostra relativamente pequena (seis propriedades), diversas nomenclaturas buscavam refletir as mesmas informações como, por exemplo: Vocação e Nota Agronômica, Localização e Situação. Enquanto isso, outros termos poderiam ser aglutinados como Pavimentação, Acesso e Infra estrutura.

Nenhum dos sete laudos de avaliação considerou a distância ou influência de uma via com maior porte, como a SC-281 ou BR-101. Dentro da amostra estudada existe o imóvel 3 - SJ, classificado como urbano localizado nas proximidades do entroncamento ente a rodovia estadual e o contorno viário e, inclusive neste caso a proximidade com a SC-281 foi desprezada. Não foi apresentada nenhuma justificativa para o abandono desta informação, considerada de extrema importância e, que poderia ter sido adotada sem nenhum prejuízo aos cálculos, pois, de maneira geral foram avaliados de três a quatro parâmetros das propriedades visando a determinação dos respectivos valores unitários. Em vista da importância do resultado obtido, considerou-se que foram avaliados poucos dados sobre os imóveis, suas possibilidades de exploração bem como da área de entorno.

Ainda, foram observadas outras incoerências bastante representativas como, por exemplo, o imóvel 2 - SJ cuja pedologia foi classificada como inundável, porém, a propriedade foi dita fora da área de risco. Neste sentido, cabe o questionamento de qual vulnerabilidade estava sendo tratada? A princípio, concluiu que era a possibilidade de escorregamento e deslizamento de encostas, porém, esta informação não foi devidamente salientada nos laudos de avaliação. Por fim, observou-se o imóvel 5 - SJ cujo valor unitário foi determinado com base em uma variável, a nota agronômica. Salienta-se a fragilidade dos estudos que serviram de base para a desapropriação de imóveis a serem afetados pela passagem do contorno viário da BR-101 em São José, não é possível que nenhuma outra característica da propriedade seja representativa para compor o seu valor.

IMÓVEL 0			
Data	Endereço	Documento	Área
09 / 2012	Estrada Geral Forquilhas Forquilhas E 727146 N 6950428	Mat. 67753 (2005)	Total = 5.000,00m ² Desap = 1.674,51m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Frente para via Topografia Nota Agronômica	Zona Mista Topografia plana Pedologia Firme Fora de Área de Risco / Preservação	Via pavimentada (asfalto) Via sem meio fio Abastecimento público de água Fossa Negra	R\$ 41.828,72 (Benf) R\$ 129.431,27 (Terr) R\$ 171.259,99
IMÓVEL 1			
Data	Endereço	Documento	Área
11 / 2011	Rua Érico Kuhn Forquilhas E 727243 N 6950489	Mat. 65290 (2005)	Total = 56.018,63m ² Desap = 70,03m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Nota Agronômica Topografia Frente para via	Topografia plana Pedologia Inundável Fora de Área de Risco Área de Preservação	Via sem pavimento Via com meio fio	R\$ 305,79 (Benf) R\$ 3.679,38 (Terr) R\$ 3.985,17
IMÓVEL 2			
Data	Endereço	Documento	Área
05 / 2012	Rua Antônio Jovita	Mat. 087	Total = 96.619,60m ²

	Duarte Forquilhas E 727468 N 6949491	(1976)	Desap = 2.248,96m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Localização Padrão Urbano / Rural	Zona Residencial Topografia plana Pedologia Firme Fora da Área de Risco Área de Preservação	Via pavimentada Abastecimento público de água Rede pública de esgotamento sanitário	R\$ 83.146,30 (Terr) R\$ 6.121,74 (Benf) R\$ 89.268,04
IMÓVEL 3			
Data	Endereço	Documento	Área
05 / 2012	Rodovia SC 281 Picadas do Sul E 727572 N 6946455	Mat. 35572 (1992)	Total = 135.000,00 m ² Desap = 3.388,53 m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Vocação Frente para via Pavimentação	Zona Residencial Topografia Plana Pedologia Firme Fora da Área de Risco / Preservação	Via pavimentada Via sem meio fio Nascente de água Fossa Séptica	R\$ 990.535,09 (Terr) R\$ 1.664,12 (Benf) R\$ 992.200,00
IMÓVEL 4			
Data	Endereço	Documento	Área
08 / 2016	Estrada Geral Forquilhas	Matrícula 19928 (2016)	Total = 453.048,00m ² Desap = 17.415,01m ²

	Forquilhas E 726540 N 6952714		
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Topografia Acesso Infra estrutura	Zona Rural	Abastecimento público de água Energia elétrica Telefonia Rede de drenagem pluvial Transporte Público Saúde Segurança Escola	R\$ 360.045,21 (Terr) R\$ 360.045,21
IMÓVEL 5			
Data	Endereço	Documento	Área
09 / 2013	Estrada Geral Sertão do Maruim Sertão do Maruim E 727722 N 6948423	Mat. 77659 (2009)	Total = 199.804,95 m ² Desap = 13.836,29 m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Nota Agronômica	Zona Mista Topografia plana Pedologia firme Fora da Área de Risco / Preservação	Via sem pavimentação Via sem meio fio Abastecimento público de água Rede pública de esgotamento sanitário	R\$ 491.049,93(Terr) R\$ 491.049,93
IMÓVEL 6			
Data	Endereço	Documento	Área

08 / 2016	Estrada Geral do Alto Forquilhas Alto Forquilhas E 729951 N 6950819	Mat. 50793 (2001)	Total = 129.158,01 m ² Desap = 3.466,21 m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Topografia Infra estrutura Situação	Zona Rural	Abastecimento público de água Energia Elétrica Iluminação pública Saúde Segurança Escola	R\$ 210.949,78 (Terr + Benf) R\$ 67.541,62 (Desv) R\$ 278.491,40

Quadro 2 - Imóveis desapropriados em São José / SC

Onde,

Desap = área a ser desapropriada;

Benf = benfeitorias existentes e indenizadas;

Desv = desvalorização do terreno remanescente à desapropriação;

Terr = terreno a ser desapropriado.

Quanto à indenização de remanescentes, observou-se que o imóvel 6 - SJ, classificado como rural, teve 2,68% de sua área original desapropriada e foi alvo deste benefício. Enquanto a propriedade 0 - SJ, localizada em zona mista, com 33,49% de desapropriação, o maior índice do município, foi remunerado somente pela perda efetiva de áreas. Neste sentido, em vista da falta de clareza dos critérios para adotar este tipo de indenização cabe o questionamento sobre a legalidade e imparcialidade dos laudos e processos de desapropriação visando a implantação do contorno viário da BR-101 na RMF.

Em oposição ao parágrafo anterior, existem diversos questionamentos sobre quais medidas devem ser tomadas pelo Estado para que ele seja ressarcido quando propriedades particulares forem valorizadas em decorrência da implantação de obra pública. A constituição federal brasileira regulamentou a cobrança da contribuição de melhoria justamente para esses casos, porém, ainda hoje se registra certa dificuldade em aplicá-la em vista da necessidade de informações precisas sobre custo da obra e valorização unitária das parcelas. Outra opção bastante viável é a atualização periódica dos valores referentes aos impostos territoriais (IPTU ou ITR), no entanto, é necessário que os dados cadastrais do imóvel estejam atualizados e sejam confiáveis evitando cobranças indevidas ou renúncia de receita.

De maneira análoga ao caso de Biguaçu, no município de São José não foram registradas iniciativas de reordenamento territorial. Neste caso a taxa de desapropriação máxima é um pouco maior (33,49%) do que a anterior (24,43%), porém, considerou-se que o imóvel ainda cumpre a sua função social e, desta forma, não há justificativa para adoção desta medida.

De qualquer forma, considerou-se que a indenização das propriedades fisicamente afetadas pelo contorno viário da BR-101 foi um avanço, pois, a implantação da diretriz original ocorreu sem a utilização deste artifício. Na época concluiu-se que a valorização dos imóveis com a passagem da via seria tão expressiva a ponto de ressarcir os proprietários, porém, esta informação não foi totalmente verdadeira, pois, outros parâmetros além dos financeiros precisam ser analisados. Por exemplo, uma residência unifamiliar que, na década de 1960, localizava-se longe de qualquer rodovia passou a ser um lote lindeiro e lidar com os problemas característicos desta situação.

O parágrafo anterior introduziu o conceito de custo social da implantação da obra, não só em vista da desapropriação de imóveis e possíveis deslocamentos de famílias como também em vista da mudança das características da área. Neste sentido consideraram-se duas situações, muitas vezes confrontantes: os direitos individuais e os coletivos. Estes aspectos foram analisados em relação ao contorno viário da BR-101, muitos proprietários de imóveis foram desrespeitados em vista das alterações do entorno ou da descontinuidade das suas propriedades mediante indenização financeira. No entanto, a sociedade de maneira geral foi beneficiada, pois, com a implantação da via esperam-se melhoras nos parâmetros de transporte, principalmente, de cargas como: redução do custo operacional, do tempo de viagem, do consumo de combustíveis, entre outros.

6.6.3 Palhoça / SC

Entre os vinte e quatro laudos de avaliação disponibilizados pela Empresa Arteris S.A. sete eram de imóveis localizados no município de Palhoça, distribuídos conforme a figura 16. Esta área foi a mais problemática e, ainda hoje, alguns processos de desapropriação não foram concluídos, além de desacordo entre as partes quanto à valores, houveram muitos problemas quanto aos documentos comprobatórios de propriedade disponíveis. A área desapropriada da amostra analisada compreendeu 55.562,66m² e um investimento de R\$2.487.483,57. Em análise à localização das propriedades observou-se que todas estavam dentro da zona de expansão urbana o que justificou a adoção de parâmetros diferenciados para a avaliação. Três parcelas estavam localizadas no bairro Pedra Branca, popularmente conhecido pela existência de edificações de elevado padrão, infra estrutura e em processo de desenvolvimento planejado quanto à urbanização; Um imóvel no bairro Aririú, característico pela sua forte urbanização e desenvolvimento, de frente para a BR-282, e; Duas propriedades no bairro São Sebastião, com urbanização intermediária, porém, carente de infra estrutura como saneamento básico, mobilidade urbana, entre outros.

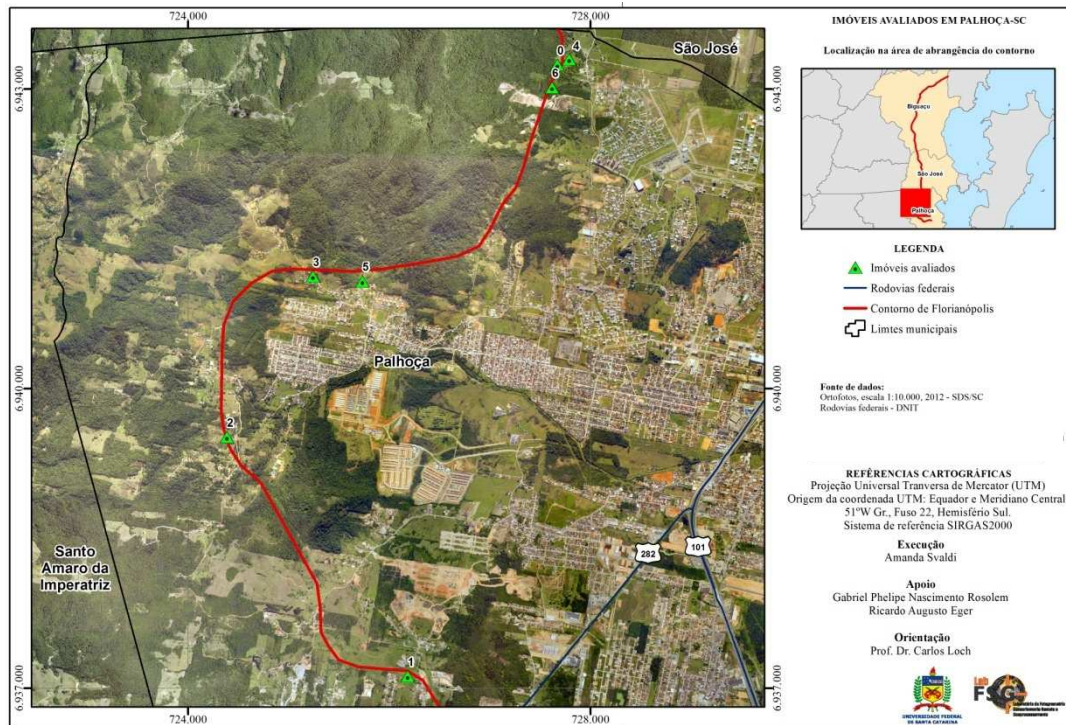


Figura 16 - Imóveis avaliados em Palhoça, 2010 (Vide Anexo XV)

O quadro 3 apresentou de forma resumida as informações da amostra estudada de imóveis desapropriados para implantação do contorno viário da BR-101 da RMF em Palhoça. A exemplo da maioria dos laudos analisados, não foi registrada a indenização de áreas remanescentes nem a ocorrência de ordenamento territorial nas propriedades que foram afetadas pela implantação da via. Em vista de se tratar de uma área de expansão urbana, as alterações propiciadas pelo contorno viário em termos de vizinhança não apresentaram tanta expressividade. Ainda, em todo o trecho de Palhoça as únicas conexões existentes são com a BR-282 e BR-101, ou seja, grande parte do território foi afetado somente pela implantação da diretriz e a passagem da faixa de domínio da rodovia.

Quanto às variáveis utilizadas nos laudos de avaliação observou-se maior continuidade em comparação com os municípios anteriores: foram avaliados sete parâmetros distintos para uma amostra de seis imóveis, sendo que duas delas foram aplicadas em todos. No entanto, foram observadas deficiências quanto ao estudo da infra estrutura existente, pois, a única questão avaliada foi o pavimento da via que acessava a parcela. Constatou-se, também, que somente no imóvel 1 - PH foi considerada a distância em relação à uma via de maior porte, neste caso a BR-282. Outra incoerência diz respeito às propriedades 0 - PH, 4 - PH e 6 - PH, todas próximas à divisa com São José, nas quais avaliou-se a localização em área urbana somente para o primeiro imóvel.

Após o estudo dos laudos de avaliação da área de estudo observou-se a inconsistência e incoerência entre as informações, os parâmetros avaliados, o desprezo em relação à infra estrutura, entre outros. Neste sentido, foi levantado o questionamento a cerca das responsabilidades dos profissionais, não só de engenharia, nestas situações. Quantas famílias foram e ainda serão prejudicadas pelas obras, não só o contorno viário da BR-101 na RMF? Quantas vezes foram utilizados critérios indevidos para embasar decisões buscando privilégio pessoal ou de grupos dominantes? O mundo atual, é cada vez mais escravo do dinheiro e do poder, acaba formando trabalhadores que visam o benefício financeiro, a curto ou longo prazo, desprezam questões éticas e sua real função de melhorar a qualidade de vida da população, garantir a supremacia dos direitos coletivos, entre outros.

IMÓVEL 0			
Data	Endereço	Documento	Área
09 / 2013	Servidão Santílio Antônio Ignácio Pedra Branca E 727671 N 6943242	Contrato de compra e venda (2012)	Total = 720,00m ² Desap = 324,52m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Pavimentação Região Urbana Topografia	Zona Residencial Topografia plana Pedologia Firme Fora de Área de Risco / Preservação	Via sem pavimentação Via sem meio fio Nascente de água Fossa Negra	R\$ 67.104,90 (Benf) R\$ 23.735,39 (Terr) R\$ 90.840,29
IMÓVEL 1			
Data	Endereço	Documento	Área
07 / 2013	Estrada Sertãozinho, 887 Alto Aririú E 726183 N 6937120	Mat. 8251 (1979)	Total = 43.965,00 m ² Desap = 13.344,83 m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Topografia Circulação Frente para BR282	Fora da Área de Risco / Preservação	Via sem pavimentação Via sem meio fio	R\$ 83.146,30 (Terr) R\$ 6.121,74 (Benf) R\$ 89.268,04
IMÓVEL 2			
Data	Endereço	Documento	Área

08 / 2013	Rua Morro do Cipó São Sebastião E 724387 N 6939516	Contrato de doação (2013)	Total = 3.630,00m² Desap = 931,56m²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Circulação Localização	Zona de Expansão Urbana Topografia Plana Pedologia Firme Fora da Área de Risco / Preservação	Via sem pavimentação Via sem meio fio	R\$ 79.098,76 (Terr) R\$ 79.098,76
IMÓVEL 3			
Data	Endereço	Documento	Área
08 / 2013	Rua Paulo José de Souza, 810 São Sebastião E 725241 N 6941124	Contrato de compra e venda (2001)	Total = 6.840,00 m² Desap = 1.851,58 m²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Topografia Circulação Localização	Zona de Expansão Urbana Topografia Aclive Pedologia firme	Via sem pavimento Via sem meio fio Nascente de água Fossa Séptica	R\$ 142.775,33 (Terr) R\$ 559.875,75 (Benf) R\$ 702.655,00
IMÓVEL 4			
Data	Endereço	Documento	Área
09 / 2013	Rua João Bernadino da Rosa, 2340	Mat. 14504 (1983)	Total = 36.504,00 m² Desap = 4.807,02 m²

	Pedra Branca E 727788 N 6943298		
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Pavimentação Topografia	Zona de Expansão Urbana Topografia plana Pedologia firme Fora de Área de Risco Área de Preservação	Via sem pavimentação Via sem meio fio Nascente de água Fossa negra	R\$ 154.884,12(Terr) R\$ 3.731,22 (Benf) R\$ 158.613,40
IMÓVEL 5			
Data	Endereço	Documento	Área
09 / 2013	Rua Manoel da Silva São Sebastião E 725733 N 6941076	Mat. 6503 (1978)	Total = 116.190,00 m ² Desap = 21.560,25 m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área Total Topografia Circulação Localização	Zona de Expansão Urbana Topografia irregular Pedologia firme Fora de Área de Risco / Preservação	Via sem pavimentação Via sem meio fio Poço artesiano Fossa Séptica	R\$ 600.021,76(Terr) R\$ 2.085,97 (Benf) R\$ 602.110,00
IMÓVEL 6			
Data	Endereço	Documento	Área
10/2013	Rua João Bernadino	Mat. 3252 / 12935	Total = 159.150,00 m ²

	da Rosa Pedra Branca E 727620 N 6943018	(1977 / 1982)	Desap = 12.742,90 m ²
Variáveis	Características	Infraestrutura	Valor
Área total Pavimentação Topografia	Topografia irregular Pedologia firme Fora de Área de Risco Área de Preservação	Via sem pavimento Via sem meio fio Nascente de água Fossa Séptica	R\$ 373.818,48 (Benf) R\$ 391.079,60 (Terr) R\$ 764.898,08

Quadro 3- Informações referentes aos imóveis desapropriados em Palhoça / SC

Onde,

Desap = área a ser desapropriada;

Benf = benfeitorias existentes e indenizadas;

Desv = desvalorização do terreno remanescente à desapropriação;

Terr = terreno a ser desapropriado.

Em análise aos quadros 1, 2 e 3 observou-se que o valor médio das propriedades desapropriadas na área de estudo foi: R\$ 56,68/m² em São José, onde foram estudados imóveis e urbanos com predomínio do primeiro; R\$ 44,77/m² em Palhoça sendo que toda a amostra era classificada como urbana, e; R\$18,48/m² em Biguaçu, onde todas as propriedades eram rurais. O quadro 4 apresentou a comparação entre o valor informado na última transação imobiliária, aquele obtido nos laudos de avaliação bem como os parâmetros atualizados para 2017, com base no índice IGP - M, visando obter informações para análise comparativa real e confiável.

Neste sentido, observou-se que grande parte dos imóveis sofreu uma valorização irreal, muito além do esperado ou registrado em outras situações. Foram registrados indícios de especulação imobiliária, principalmente após o conhecimento do traçado do contorno viário da BR-101 na RMF sem aplicação de nenhuma penalidade aos responsáveis. Alguns países, como o Equador, possuem em sua lei orgânica uma seção que regulamenta a cobrança de impostos sobre transações imobiliárias onde seja registrada a valorização exorbitante de imóveis. A cidade de São Paulo, em 2010, apresentou uma iniciativa praticamente nos mesmos moldes, porém, esta era aplicada somente aos imóveis localizados na área central e que estivessem vazios, sem cumprir a sua função social.

Da amostra analisada, onze apresentaram a última transação monetária registrada em moeda corrente nacional, outras seis eram fruto de doação, partilha ou ainda estavam em processo judicial e, portanto, não apresentavam nenhuma informação neste sentido e, as demais foram comercializadas antes da instituição do real, em 1994. Dos imóveis com último registro de troca de titularidade após 1994, observou-se que somente o 0 - PH sofreu desvalorização (15,49%). Nos demais casos, registraram índices de valorização anuais entre 337,50% (IM 1 - SJ) e 14.141,24% (IM 7 - BIG). Obviamente a discrepância entre os valores apresentados relacionou-se com as incoerências e inconsistências encontradas nos laudos de avaliação bem como sugere a ocorrência de especulação imobiliária na área de estudo

IMÓVEL	ÁREA	DOCUMENTO	LAUDO	OBS
Biguaçu				
IM 0 - BIG	Orig = 97.396,29m ² Des = 22.819,12m ²	Não informado	2017: R\$ 26,66/m ²	-
IM 1 - BIG	Orig = 148.480,00m ² Des = 25.013,92m ²	Não informado em moeda corrente	2013: R\$ 14,90/m ²	-
IM 2 - BIG	Orig = 61.402,00m ² Des = 1.603,99m ²	2000: R\$ 0,06/m ² 2017: R\$ 0,20/m ²	2013 : R\$ 15,99/m ² 2017: R\$ 19,77/m ²	+ 9.885,00%
IM 3 - BIG	Orig = 7.741.454,50m ² Des = 91.158,10m ²	Não informado em moeda corrente	2013: R\$13,71/m ²	-
IM 4 - BIG	Orig = 201.624,99m ² Des = 23.814,80m ²	2007: R\$1,43/m ² 2017: R\$ 2,58/m ²	2013: R\$ 13,49/m ² 2017: R\$ 16,68/m ²	+ 646,51%
IM 5 - BIG	Orig = 150.954,00m ² Des = 657,09m ²	Não informado	2013: R\$18,17/m ²	-
IM 6 - BIG	Orig = 1.008.504,00m ² Des = 83.721,32m ²	2009: R\$0,50/m ² 2017: R\$ 0,80/m ²	2013: R\$12,32/m ² 2017: R\$ 15,23/m ²	+ 1.903,75%
IM 7 - BIG	Orig = 40.480,00m ² Des = 2.647,44m ²	2009: R\$1,11/m ² 2017: R\$ 1,77/m ²	2013: R\$20,25/m ² 2017: R\$ 25,03/m ²	+ 14.141,24%
IM 8 - BIG	Orig = 332.935,00m ² Des = 8.952,14m ²	2004: R\$0,77/m ² 2017: R\$1,54/m ²	2013: R\$14,27/m ² 2017: R\$ 17,64/m ²	+ 1.145,45%
IM 9 - BIG	Orig = 71.543,02m ² Des = 4.975,35m ²	Não informado	2013: R\$20,77/m ²	-
São José				
IM 0 - SJ	Orig = 5.000,00m ² Des = 1.674,51m ²	2005: R\$ 9,11/m ² 2017: R\$ 17,61/m ²	2012: R\$ 56,01/m ² 2017: R\$ 71,90/m ²	+ 408,29%
IM 1 - SJ	Orig = 56.018,63m ²	2005: R\$ 22,78/m ²	2012: R\$59,72 / m ²	+337,50%

	Des = 70,03m ²	2017: R\$ 44,02/m ²	2017: R\$ 76,67/m ²	
IM 2 - SJ	Orig = 96.619,60m ² Des = 2.248,96m ²	2012: R\$ 5,59/m ² 2017: R\$ 7,18/m ²	2012: R\$ 38,88/m ² 2017: R\$49,91/m ²	+695,13%
IM 3 - SJ	Orig = 135.000,00m ² Des = 3.388,53m ²	Não informado	2012: R\$ 92,32/m ²	-
IM 4 - SJ	Orig = 453.048,00m ² Des = 17.145,01m ²	Não informado em moeda corrente	2016: R\$17,85/m ²	-
IM 5 - SJ	Orig = 199.804,95m ² Des = 13.836,29m ²	Não informado	2013: R\$35,49/m ²	-
IM 6 - SJ	Orig = 131.402,72m ² Des = 3.466,21m ²	Não informado	2016: R\$60,65/m ²	-
Palhoça				
IM 0 - PH	Orig = 720,00m ² Des = 324,52m ²	2012: R\$ 83,33/m ² 2017: R\$106,98/m ²	2013: R\$ 73,14/m ² 2017: R\$90,41/m ²	-15,49%
IM 1 - PH	Orig = 43.965,00m ² Des = 13.344,83m ²	Não informado em moeda corrente	2013: R\$ 51,93/m ²	-
IM 2 - PH	Orig = 3.630,00m ² Des = 931,56m ²	Não informado	2013: R\$84,91/m ²	-
IM 3 - PH	Orig = 6.840,00m ² Des = 1.851,58m ²	2001: R\$11,70/m ² 2017: R\$35,87/m ²	2013: R\$77,11/m ² 2017: R\$95,32/m ²	+265,74%
IM 4 - PH	Orig = 36.504,00m ² Des = 4.807,62m ²	Não informado em moeda corrente	2013: R\$32,22/m ²	-
IM 5 - PH	Orig = 116.190,00m ² Des = 21.250,25m ²	Não informado em moeda corrente	2013: R\$27,83/m ²	-
IM 6 - PH	Orig = 159.150,00m ² Des = 12.742,90m ²	2008: R\$ 2,16/m ² 2017: R\$3,43/m ²	2013: R\$ 30,69/m ² 2017: R\$37,94/m ²	+1.106,12%

Quadro 4 - Resumo dos valores das transações imobiliárias e dos laudos de desapropriação da amostra estudada

Onde,

Orig = Área original da propriedade imobiliária;

Des = Área desapropriada da propriedade imobiliária;

Documento = Valor declarado da transação de compra e venda da referida propriedade;

Obs = Observações sobre a valorização ou desvalorização monetária da referida propriedade imobiliária.

O quadro 5 resumiu o estudo sobre as variáveis utilizadas nos laudos de desapropriação, aquelas recomendadas pelo DNIT e, por fim, as sugeridas pela pesquisa. O objetivo do levantamento e apresentação destes dados foi, primeiramente, verificar a conformidade entre as publicações oficiais para depois, por meio das sugestões, citar itens que podem melhorar os trabalhos.

Laudos de desapropriação	Diretrizes básicas para desapropriação (DNIT)	Proposta da pesquisa
Área Total	Forma / Geometria	Área Total
Topografia	Dimensões	Proximidade de equipamentos urbanos
Nota agrônômica	Tipo de solo	Topografia
Pedologia	Topografia	Aspectos legais
Localização	Acessibilidade	Pedologia
Padrão do imóvel	Cobertura vegetal	Localização
Vocação	Recursos hídricos	Infra estrutura particular
Pavimentação da via	Infra estrutura	Existência de benfeitorias
Zoneamento	Proximidade de equipamentos urbanos	Frente para a via
Distância BR-101	Aspectos socio econômicos	Infra estrutura pública
Frente para a via	Particularidades	Zoneamento
Frente para BR-282	Aspectos legais	
Influência BR-101		
Influência SC-408		

Quadro 5 - Tabela com resumo das variáveis

Quanto às variáveis propostas no quadro 5, foram feitas as seguintes explanações:

- a. Proximidade de equipamentos urbanos: reflete a facilidade de acesso dos imóveis aos serviços

- considerados básicos como escolas, estabelecimentos de saúde, estruturas de lazer, entre outros;
- b. Aspectos legais: parâmetro relacionado à legalidade do direito de propriedade do imóvel, em vista da existência de matrícula regularizada, documento de posse, contrato de compra e venda, partilha, etc;
 - c. Localização: posição da parcela em relação à vizinhança considerando, por exemplo, se a mesma está locada em uma esquina ou no meio de quadra;
 - d. Infra estrutura particular: reflete os equipamentos instalados no imóvel de modo a viabilizar a sua ocupação, o principal item considerado foram os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
 - e. Frente para a via: traz informações sobre a acessibilidade do imóvel e o relacionamento deste com a comunidade de maneira geral.

Quanto à comparação entre as variáveis apresentadas no quadro 5, observou-se que as diretrizes básicas de desapropriação propostas pelo DNIT não consideraram informações sobre as possibilidades legais de uso do imóvel, por exemplo as leis de uso e ocupação do solo e o zoneamento da área. Os laudos de avaliação estudados, por sua vez, apresentaram diversas inconsistências ou inadequações quando comparados às demais informações apresentadas. Os principais itens foram: proximidade a equipamentos urbanos, forma e / ou geometria, aspectos legais (documentação de propriedade) e sócio econômicos. Neste sentido, durante a pesquisa várias vezes estas insuficiências foram citadas, principalmente as variáveis considerado a distância aos pontos dotados de infra estrutura urbana e a questão da legalidade do direito de propriedade.

A publicação do DNIT apresentou, ainda, considerações sobre a obrigatoriedade da indenização de áreas remanescentes no caso de desvalorização ocasionada pela alteração de características com a implantação da obra. No entanto, em vista da omissão da NBR14653-3 não existe um padrão ou requisitos mínimos a serem considerados nos laudos de avaliação, cita-se somente que os cálculos bem como critérios adotados devem ser apresentados e devidamente fundamentados. Nos documentos referentes à desapropriação de imóveis na área de estudo,

não foi observada a descrição clara dos parâmetros utilizados para determinar a área remanescente a ser indenizada ou o valor desta, considerou-se uma porcentagem do valor total. Ainda, vale ressaltar que utilizou-se este instrumento para uma pequena parcela da amostra estudada.

6.7 CONEXÃO ENTRE A BR-282 E O CONTORNO VIÁRIO DA BR-101 EM PALHOÇA

A implantação da BR-101 foi essencial para o desenvolvimento do país, porém, com o passar dos anos a via tornou-se uma zona de conflito entre tráfego rodoviário e urbano. Na área de estudo, observou-se elevada dependência da rodovia bem como influência desta na infra estrutura interna dos municípios. Por exemplo, quando registram-se congestionamentos na BR-101 o movimento na malha viária municipal aumenta consideravelmente, pois, parte do tráfego, principalmente o de veículos de pequeno porte, desloca-se para esta. A situação citada é reflexo da falta de planejamento dos governos desde 1960 que não propiciou ferramentas para desenvolvimento igualitário dos bairros recém separados. Assim, formaram-se pólos distintos dentro de um mesmo município havendo necessidade de deslocamento constante para acesso a serviços básicos, sobrecarregando, mais uma vez, a infra estrutura urbana existente bem como a rodovia federal.

Este é o clássico ciclo vicioso das políticas públicas brasileiras divididas em três etapas: a primeira permitindo a instalação do problema; a segunda regulamentando as medidas que devem ser adotadas para evitar a proliferação do mesmo; e a terceira fiscalizando o cumprimento da fase anterior. Não existe planejamento, somente a correção e a tentativa de amenizar as situações desfavoráveis instaladas. No caso da BR-101 na RMF esta situação foi observada nas áreas adjacentes à via, consideradas de ocupação recente porém pouco estruturada . Como se tratavam de amplos espaços e não era previsto todo o adensamento populacional ocorrido, a área não recebeu a devida atenção e instalaram-se as ocupações irregulares, hoje combatidas.

Hoje existe a tentativa de as áreas de ocupação irregular nos planos de desenvolvimento por meio das leis de uso e ocupação do solo, porém, muitas são as vezes que estas iniciativas, em vista de situações políticas, perdem o foco e acabam por beneficiar particulares. Nenhum município da região metropolitana de Florianópolis cortado pela BR-101 foi ou é planejado considerando a passagem desta e as peculiaridades criadas. Quanto ao contorno viário da BR-101 na RMF é importante que os efeitos da sua passagem sejam avaliados pelas autoridades e profissionais competentes no momento de planejar o município. O projeto da via delimitou duas novas áreas: a primeira estrangulada no entre o traçado original e o desvio da rodovia; e a segunda do outro lado da nova via.

A BR-282, assim como a BR-101, dividiu diversos municípios, na área de estudo somente Biguaçu não foi atingido e, em São José, registrou-se sobreposição ao traçado original da BR-101. Na capital catarinense, a BR-282 ficou conhecida como via expressa, com elevados índices de congestionamentos e acidentes apesar da sua extensão inferior a 10 km. Nas áreas adjacentes existem ocupações predominantemente comerciais e, nas proximidades da divisa com São José, registrou-se a existência de um assentamento de população de baixa renda. Em Palhoça, por muitos anos a rodovia foi pouco expressiva, e os deslocamentos aconteciam, na sua grande maioria, por meio da BR-101 e uma via urbana do município. A partir de 2000, com diversas melhorias na BR-282, no entroncamento entre as vias federais e com o bairro Aririú houve desvio massivo do tráfego para a rodovia, inclusive aqueles de veículos de menor porte, com características urbanas.

A conexão entre a BR-282 e o contorno viário da BR-101 foi previsto em um ponto bastante controverso distante poucos quilômetros da área urbana central, de ocupação antiga, conforme a figura 12 (anexo XI). Nesta área existem, também, loteamentos com usos diversos (industriais, comerciais e residenciais), grande parte deles aprovado pela municipalidade e implantado após a década de 1990. O projeto do contorno viário previu adicionar à esta área todo o fluxo de passagem desviado da RMF. Novamente, observou-se a mistura entre classes de tráfego distintas (urbano e rodoviário), em rodovias federais, localizadas em áreas urbanas pouco planejadas e estruturadas. Esta situação culminou em questões como o aumento do custo operacional de

transporte, maior tempo de viagem, emissão de poluentes e consumo de combustíveis além de afetar a atratividade da área urbana que, com a instituição destes problemas tornou-se menos vantajosa para investimentos privados.

Ainda, é interessante citar a falta de conexão entre as políticas públicas de esferas distintas, no caso específico do contorno viário representado pelos governos municipais e o federal. Recentemente, foi inaugurada em Palhoça a Avenida das Torres que melhoraria a mobilidade interna, porém, não modificou em nada a ligação do município com os vizinhos ou com a BR-101 mesmo que esteja localizada nas proximidades desta. Sendo assim, ficou claro a falta de interesse, a burocracia excessiva e outras questões de cunho político, que não permitiram o projeto e execução desta via conectada com outras também de porte expressivo. Quanto ao contorno viário da BR-101 é necessário esclarecer que o objetivo foi melhorar o tráfego somente na via federal sem prever elementos que possam conectá-la aos municípios. Os governos municipais preparam-se para, ao menos em um primeiro momento, serem interceptados por uma via sem nenhuma acessibilidade. Ou seja, estes, a grosso modo, ficaram somente com o ônus da obra.

Obviamente, os projetos prevendo integração entre as rodovias apresentariam um custo maior, porém, representaria, também, uma solução de mobilidade integrada e duradoura considerando a existência da RMF. Há muitos anos já não é mais possível falar, por exemplo, de Palhoça sem citar São José, Florianópolis e Biguaçu e vice-versa, o que confirma a necessidade de um planejamento integrado de qualidade e adoção de políticas públicas condizentes.

6.8 CONEXÃO ENTRE A BR-101 E O CONTORNO VIÁRIO EM PALHOÇA

A conexão entre a BR-101 e o contorno viário acontece nas proximidades da área central do município de Palhoça, km220 Sul, a menos de 5 km de distância da interseção entre a BR-282 e BR-101 conforme figura 12 (anexo XI) apresentada anteriormente. Não há

dúvidas que, após a conclusão da obra do contorno viário a conexão deste com a BR-101 serão um ponto de estrangulamento do sistema viário na RMF. A mistura das diferentes classes de tráfego (rodoviário e urbano) a poucos quilômetros de distância de uma área urbana não conduz a outra alternativa.

O ideal era que a conexão entre as vias acontecessem cerca de 10 km ao sul do projeto atual, pois, nesta área as ocupações bem como o tráfego perdem parte das características urbanas. No entanto, devido à questões financeiras relacionadas à fatores geográficos como o Morro do Cambirela e o Morro dos Cavalos nenhuma outra alternativa além da escolhida apresentou-se viável. Continuam válidas as considerações sobre a necessidade de planejar o desenvolvimento das áreas adjacentes à obra do contorno viário da BR-101. Infelizmente, o cenário atual indica que esta situação não existirá e serão repetidos os mesmos erros da década de 1960 com a implantação de uma rodovia de elevada importância sem o devido planejamento e infra estrutura para o entorno.

Ainda quanto ao projeto elaborado para o contorno viário da BR-101, foi lamentável o investimento público em uma obra que, por detalhes, não alcançará níveis de eficiência desejáveis. Algumas questões de traçado e, principalmente, as conexões com as vias existentes e os acessos necessitariam ser estudadas com maior profundidade buscando um maior aproveitamento da via.

6.9 CONEXÃO ENTRE A BR-101 E A O CONTORNO VIÁRIO EM BIGUAÇU

A conexão entre o traçado original da BR-101 e o contorno viário da rodovia em Biguaçu acontece no km177, fora da área urbana o que pode ser considerado um ponto positivo em vista das outras situações analisadas na pesquisa. A figura 17 apresentou o local onde foi prevista a ligação entre as vias.

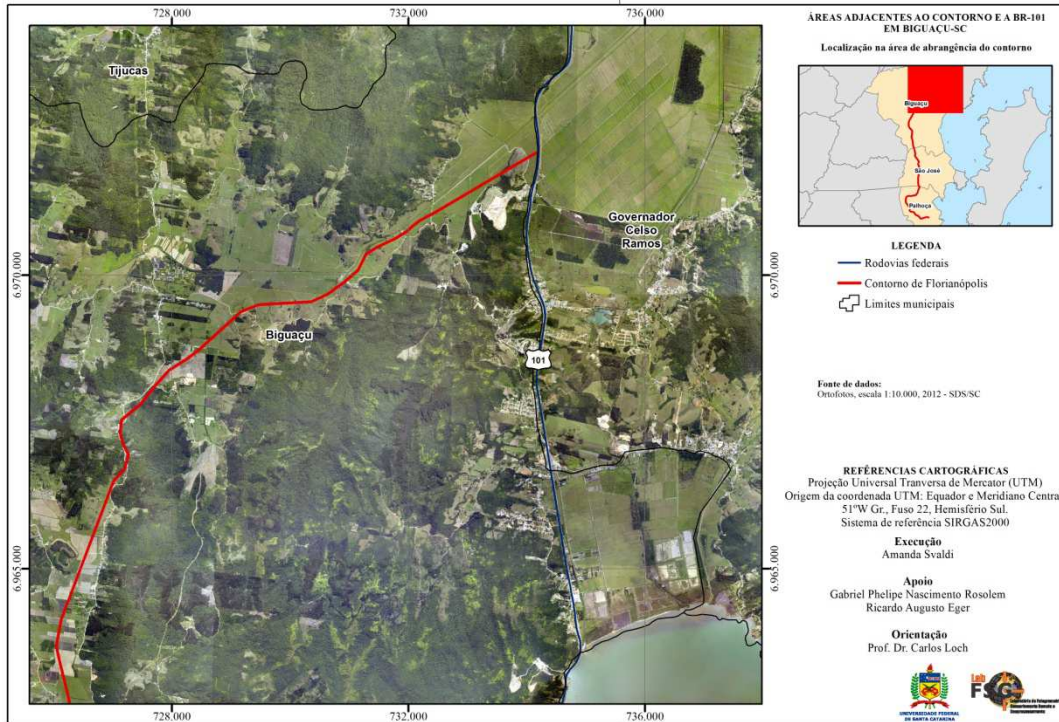


Figura 17 - Conexão do contorno viário com a BR101 em Biguaçu, 2010 (Vide Anexo XVI)

Em Biguaçu foram projetados 13 km de contorno viário da BR-101 passando somente por áreas rurais o que acabou facilitando o início das obras, em 2015. Neste local poucos problemas em termos de mobilidade foram encontrados, a maior parte dos entraves apresentou relação com os custos sociais das desapropriações do trecho. Tendo em vista a situação bastante favorável encontrada é interessante planejar o desenvolvimento da área considerando a passagem da rodovia. São poucos os complicadores existentes o que permite adotar soluções de menor custo e maior eficiência.

O plano diretor municipal foi composto pelas leis complementares nº. 12/2009 e 71/2014, ambas elaboradas com auxílio da equipe técnica da prefeitura de Biguaçu. Mesmo a legislação sendo recente após o conhecimento do projeto do contorno viário da BR-101 não foi dispensado nenhum tratamento específico para as novas áreas criadas após a passagem da via. Observou-se a repetição do lamentável ciclo vicioso dos governos brasileiros. Biguaçu é o município com chance de tirar maior proveito da passagem do contorno viário da BR-101 em vista de serem atingidas somente áreas rurais, pouco habitadas e dotadas de pouca ou nenhuma infra estrutura e, no entanto, não teve nenhuma iniciativa no sentido de planejamento, criação de condições de desenvolvimento igualitário, entre outros.

Por fim, observou-se que o contorno viário da BR-101 na RMF, em termos de planejamento das áreas adjacentes, aconteceu de maneira análoga à construção da BR-101, na década de 1960. Faltam planos de investimento e ações consistentes no sentido de integrar as áreas que, além de distantes, passarão a contar com um obstáculo físico para seu relacionamento com o restante do território.

7 DISCUSSÃO

O contorno viário da BR-101 na RMF é um assunto bastante polêmico e discutido com frequência pela população afetada, os entes públicos e a responsável pela obra. Recentemente, em junho do corrente ano aconteceu outro encontro público no qual foi reforçada a intenção de término dos serviços em 2019 considerando que aproximadamente 60% da extensão da rodovia está em implantação. Em termos de projeto, a empresa responsável pela obra, Autopista Litoral Sul (Arteris S.A.), afirmou que a totalidade do traçado da via foi definida e não sofrerá mais alterações. A proposta contou com 50,08km de extensão, quatro cruzamentos com rodovias estaduais (SC-480, SC-407 e SC-281), vinte e dois viadutos, sete pontes, seis trevos elevados e quatro túneis.

O atraso na conclusão dos projetos e da implantação da via justificou-se pela necessidade de mudança visto que manter o traçado original seria um processo desgastante e com custos expressivos, inclusive em termos de tempo. No intervalo entre a divulgação do pré projeto e o início dos trâmites para execução das obras muitas áreas que seriam desapropriadas foram ocupadas e, mesmo que este processo tenha acontecido de forma irregular, o custo social da remoção desta população das suas comunidades foi relevante, relativamente irreparável e sem representação monetária. Isto mostra que falta pessoal tecnicamente preparado para se impor aos ímpetus dos políticos irresponsáveis. Desta forma, mesmo representando um custo extra à obra, foi preferível estudar alternativas de traçado que proporcionassem segurança e conforto aos usuários de menor impacto ambiental, social e financeiro possível.

As desapropriações imobiliárias foram processos corriqueiros na implantação de obras, principalmente de grande porte como o contorno viário da BR-101 na RMF. Trata-se de um processo composto por diversas etapas, sendo as principais: a) Definição do traçado; b) Levantamento das propriedades afetadas; c) Estudo dos imóveis; d) Elaboração, apresentação e aprovação dos laudos técnicos; e) Celebração de acordo com os proprietários a serem indenizados; f) Pagamento dos montantes acordados.

Quanto aos laudos de desapropriação imobiliária foram

observadas muitas deficiências na escolha das variáveis utilizadas para determinação do montante a ser pago. Não houve continuidade entre as avaliações dentro de um mesmo município ou zoneamento. Em vista da extrema importância deste documento em todo o processo é imprescindível que ele esteja correto e represente, com a maior fidelidade possível, a situação encontrada no local e não tenha como objetivo beneficiar uma ou outra parte. Cabe, neste momento, questionar se os profissionais responsáveis por estas atividades estão cientes da expressividade do trabalho que desenvolvem. Os valores definidos para indenização das propriedades imobiliárias afetadas por uma obra vão além do simples ressarcimento do valor agregado do bem. Principalmente em casos onde o imóvel representa a residência da família é necessário considerar o impacto social da retirada das pessoas do seu habitat. Neste viés, ressalta-se a importância de avaliar criteriosamente as alterações causadas no entorno das propriedades e verificar a necessidade de ressarcimento de áreas remanescentes.

A cerca da diretriz do contorno viário, os principais questionamentos dizem respeito às conexões com as vias federais localizadas em áreas urbanas: BR-101 e BR-282 em Palhoça. As demais interseções acontecem em áreas rurais, de expansão urbana ou, ainda, com vias de menor expressividade. A empresa responsável pela obra justificou a conexão do contorno viário com a BR-101 e BR-282 em pontos problemáticos de Palhoça pelas alterações de uso e ocupação do solo das áreas onde antes era prevista a implantação da rodovia e, ainda, pela redução dos custos e do impacto ambiental da obra. Visando minimizar estes impactos negativos e garantir o funcionamento adequado da via a ser implantada é necessário o planejamento bem como o estudo e adoção de alternativas de mobilidade que disciplinem e controlem o tráfego nestes locais.

Diversos questionamentos quanto à verdadeira eficácia do contorno viário da BR-101 na RMF foram e continuam sendo realizados. Isto deve-se ao fato do elevado investimento necessário, o extenso prazo para conclusão das obras e, ainda, a previsão de transferir somente 20% do tráfego pesado do traçado original para a nova via. Neste sentido, considera-se que a implantação do contorno viário é bastante vantajosa para os municípios, principalmente aqueles da área de estudo da pesquisa. No entanto, é válido lembrar que outras medidas devem ser adotadas no sentido de melhorar a mobilidade urbana, entre

as quais é possível destacar:

a) Melhoria das condições do transporte público (integração com outros modais e entre os municípios da RMF);

b) Implantação de infraestrutura que propicie o deslocamento com outros meios de transporte além dos veículos automotores (carros, ônibus, motocicletas);

c) Incentivo dos deslocamentos a pé ou com bicicletas, principalmente nas áreas urbanas centrais;

d) Criação de condições de desenvolvimento igualitário entre os municípios e bairros visando reduzir a dependência das áreas centrais.

Na RMF, principalmente no núcleo urbano, diversas outras iniciativas além da mobilidade urbana devem ser avaliadas e, no caso de serem viáveis implantadas. O objetivo é evitar a repetição do erro acontecido na década de 1960 com a passagem da BR-101 onde os municípios foram seccionados sem nenhum planejamento ou infraestrutura que possibilitasse o desenvolvimento das novas áreas. Quanto ao contorno viário considera-se que, havendo planejamento e os investimentos necessários, Biguaçu será o maior beneficiado em vista de serem atingidas somente áreas rurais. Além das vantagens da passagem de uma via deste porte, o município ainda tem tempo para planejar, organizar e executar as ações previstas com menores custos visando garantir condições de desenvolvimento igualitário entre as áreas bem como qualidade de vida à população.

Em São José, embora a maioria dos imóveis afetados esteja na zona rural, é importante considerar o perfil mais desenvolvido do município quando comparado ao caso anterior. Por fim, Palhoça é o caso mais crítico entre os três, pois, a maior parte dos imóveis desapropriados encontra-se na área de expansão urbana. Isto significa que o contorno viário da BR-101 vai passar por locais e, por consequência, as ações buscando garantir o desenvolvimento igualitário das áreas e reduzir a dependência em relação ao núcleo central precisam ser planejadas, viabilizadas e implantadas em um menor período tempo para garantir o cumprimento das metas definidas.

Entre os exemplos de ações que podem complementar as melhorias da mobilidade urbana na RMF destacam-se duas principais:

- a) Adequação de planos diretores, leis de uso e ocupação do solo bem como zoneamento às características planejadas para as áreas criadas com a passagem da rodovia;
- b) Implementação de infraestrutura que possibilite o aproveitamento dos acessos do contorno viário da BR-101 para, por exemplo, a instituição de áreas comerciais e instalação de equipamentos comunitários (escolas, unidades de saúde, entre outros).

8 CONCLUSÕES

A presente pesquisa teve como objetivo analisar a influência da BR-101 considerando o valor e uso das propriedades imobiliárias localizadas do longo da diretriz e faixa de domínio da rodovia na região metropolitana de Florianópolis e, neste sentido, estimar as consequências, em termos de gestão territorial, da implantação do contorno viário da BR-101 na área de estudo. Trata-se de uma via, ainda em execução, ligando Biguaçu, São José e Palhoça cujo projeto prevê o predomínio do trânsito de veículos pesados (tráfego de passagem) buscando melhorar o nível de serviço da BR-101 pela mistura de tráfego urbano, de passagem, elevado índice de congestionamentos e acidentes, entre outros.

Visando a total compreensão da proposta foram analisadas as imagens aéreas nos anos de 1957 (antes da implantação da BR-101), 1978 (após implantação da BR-101) e 2010 (após duplicação da BR-101), nestas foi possível observar o adensamento populacional ocorrido nas áreas adjacentes à rodovia. Mesmo com as particularidades do contorno viário, como a restrição inicial de acessos, estima-se que em longo prazo os efeitos da passagem da via sejam semelhante aos da BR-101 na área de estudo. Palhoça deve ser o município com maiores consequências, em vista de parte de a área afetada ser classificada como expansão urbana, os efeitos devem ser mais evidentes e acontecerem em um menor período de tempo.

Infelizmente todo o adensamento populacional e desenvolvimento não planejado vêm acompanhados de alterações no uso e ocupação do solo bem como do zoneamento da área. Neste sentido, buscando garantir a eficácia do contorno viário da BR-101 é necessário que a ANTT evite mudanças no projeto inicial em termos de funcionalidade da via, como por exemplo, a abertura de novos acessos. Para evitar as ocupações irregulares e o crescimento desordenado é importante que sejam traçadas, pelos entes públicos em conjunto com as comunidades, as metas de desenvolvimento e, posteriormente deve ser executado o planejamento criterioso das medidas a serem adotadas visando o cumprimento do previamente definido.

A falta de ordenamento, além de comprometer o

desenvolvimento do local, pode trazer transtornos ao funcionamento da via a ser implantada e comprometer a sua finalidade. Recomendam-se, de maneira geral, que não sejam permitidas alterações de uso do solo expressivas na vizinhança para coibir a criação de pólos geradores de tráfego e a sobrecarga da nova rodovia, projetada para desvio do trânsito de veículos pesados da área crítica da RMF.

Assim, torna-se interessante que a RMF deixe de existir somente na teoria visando arrecadação de recursos e criação de cargos públicos. O planejamento integrado dos municípios do núcleo urbano é imprescindível para evitar o colapso nos próximos anos. Não há como delimitar uma região metropolitana se cada município trabalhar com diretrizes, objetivos e infraestrutura próprias, independentes dos demais. Atualmente o principal item que necessita ser gerenciado de maneira integrada é a mobilidade urbana, registra-se o predomínio dos deslocamentos com veículos automotores, causando enormes congestionamentos, falta de vagas de estacionamento além de questões como a poluição do meio ambiente que prejudicam a qualidade de vida da população.

Para melhoria dos índices de mobilidade urbana podem ser adotadas medidas simples, porém, de elevada eficácia como: Melhorar a prestação do serviço de transporte público coletivo que hoje apresenta pouca qualidade e custo elevado; Implementar infraestrutura e incentivar os deslocamentos a pé ou a bicicleta, principalmente nas áreas centrais; Descentralizar a prestação de serviços gerando emprego e renda nos bairros, reduzindo os deslocamentos urbanos no sistema viário existente. Assim, torna-se importante a adoção de políticas públicas coerentes, integradas e únicas para os municípios da RMF, principalmente aqueles que fazem parte do núcleo urbano sem esquecer as particularidades, principalmente culturais, de cada um deles.

Quanto a utilização de serviços de engenharia prestados por profissionais habilitados, cabe ressaltar as inconsistências observadas nos laudos de desapropriação utilizados como base para indenização das áreas a serem atingidas pelo contorno viário da BR-101. Algumas desconexões entre os documentos e imóveis com características semelhantes precisam ser verificadas como a adoção de variáveis de pouca importância, muitas vezes redundantes enquanto outras de maior relevância foram desprezadas. É importante deixar claro que os laudos

de serviços executados em campo, independente do tipo, devem reproduzir com fidelidade a situação do local.

Sobre às indenizações das propriedades imobiliárias na área de estudo, alguns destes processos apresentam-se injustificáveis, pois, houve alteração expressiva proposital das características ou do domínio dos imóveis após a década de 1990 quando foi apresentando o ante projeto da via. O código civil brasileiro cita afronta ao erário público como crime e, o comércio das propriedades imobiliárias visando lucro como a formação de glebas maiores e, por conseqüência, o recebimento de montantes maiores pode ser entendido desta forma. Existe a legislação que obriga o pagamento da indenização em vista da desvalorização decorrente alterações das características do imóvel, porém, neste caso não há obrigação de ressarcir as propriedades com modificações expressivas que caracterizem aumento de valor agregado do bem.

Outro item importante quanto às propriedades imobiliárias nas áreas adjacentes ao contorno viário da BR-101 diz respeito a possibilidade de novo ordenamento territorial. Todos os laudos de desapropriação analisados neste trabalho apresentavam área de desapropriação abaixo de 50% da total o que tornou dispensável a adoção de medidas neste sentido. Porém, em outros casos pode-se fazer bastante interessante a instituição de novas propriedades a partes das áreas remanescentes de determinado trecho.

A população de maneira geral precisa se conscientizar do seu poder de decisão em relações às questões públicas. Além disso, é importante que situações pessoais sejam deixadas em segundo plano quando o objetivo é definir, por exemplo, metas e medidas a serem adotadas buscando o cumprimento destas. Em termos de planejamento das áreas adjacentes ao contorno viário é importante evitar que os erros da implantação do traçado original da BR-101 se repitam. Nesta época a rodovia simplesmente seccionou os municípios sem propiciar nenhuma condição de infraestrutura, indenização dos afetados, entre outros.

9 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Em vista de questões práticas, como o tempo reduzido para conclusão da presente pesquisa, foram apresentadas sugestões para trabalhos futuros envolvendo o contorno viário da BR-101 e a desapropriação de imóveis. São elas:

- a) Analisar uma amostra maior visando informações mais detalhadas e confiáveis a cerca dos processos de desapropriação e as respectivas avaliações;
- b) Visitar as propriedades imobiliárias da área de estudo visando a confirmação dos dados apresentados nos laudos de avaliação e o levantamento de outras informações julgadas importantes a ponto de fazerem parte das variáveis para determinação do montante de indenização;
- c) Comparar o contorno viário da BR-101 na RMF com outros anéis viários existentes no país como, por exemplo, Curitiba, São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte visando informações mais realistas sobre as conseqüências da passagem deste tipo de via pelos locais;
- d) Avaliar o projeto do contorno viário da BR-101 em termos técnicos considerando parâmetros, como curvas verticais / horizontais, super largura, super elevação, raio de curvatura, entre outros;
- e) Analisar os processos de desapropriação dos imóveis da área de estudo de forma completa, pois, nesta pesquisa foram utilizados somente os laudos de avaliação que informavam as principais características das parcelas, as variáveis utilizadas, a área a ser desapropriada e o valor total a ser pago.

REFERÊNCIAS

BEDUSCHI FILHO, Luiz Carlos; ABRAMOVAY, Ricardo. **Desafios para a gestão territorial do desenvolvimento sustentável no Brasil**. XLI Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural (SOBER). Juiz de Fora, 2003. Disponível em <<http://www.ufpa.br/epdir/images/docs/paper75.pdf>>. Último acesso em 02/04/2016.

CARDOSO, Estélio José; SANTOS, Moacir Cardoso; CARNIELLO, Mônica Franchi. **O Processo de Urbanização brasileiro**. Anais do XV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e XI Encontro Latino Americano de Pós Graduação. São Paulo, 2011. Disponível em <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2011/anais/arquivos/0088_0295_01.pdf>. Último acesso em 02/10/2017.

CARNEIRO, Paulo Roberto Ferreira; CARDOSO, Adauto Lúcio; AZEVEDO, José Paulo Soares. **O Planejamento do uso do solo urbano e a gestão das bacias hidrográficas: o caso da bacia dos rios Iguçu/Sarapuí na Baixa Fluminense**. Revista Cadernos Metrôpole, n. 19, p. 165 – 190. São Paulo, 2008. Disponível em <<http://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/8715/6466>>. Último acesso em 07/04/2016.

FAVARETTO, Ângela. **A paisagem e a estrada: Estudo do trecho norte da rodovia BR-101 em Santa Catarina**. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, 2012. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/100789>>. Último acesso em 22/04/2016.

GOMIDE, Alexandre de Ávila. **Mobilidade urbana, iniquidade e políticas sociais**. Boletim de Políticas Sociais – Acompanhamento e Análise do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Rio de Janeiro, 2006. Disponível em

<http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/politicas_sociais/ensaio5_alexandre12.pdf>. Último acesso em 02/04/2016.

LOCH, Carlos. **Cadastro técnico multifinalitário e Gestão territorial**. Anais do XXIX Congresso Brasileiro de Ensino em Engenharia (COBENGE). Porto Alegre, 2001. Disponível em <<http://www.pp.ufu.br/Cobenge2001/trabalhos/EMA023.pdf>>. Último acesso em 09/04/2016.

LOCH, Carlos. **A realidade do cadastro técnico urbano no Brasil**. Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Florianópolis, 2007. Disponível em <<http://martedpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.14.18.04.51/doc/5357-5364.pdf>>. Último acesso em 02/04/2016.

LOCH, Carlos; ERBA, Diego Alfonso. **Cadastro Técnico Multifinalitário Rural e Urbano**. 1ª Edição. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2007. Volume único, p. 142. Disponível em <<http://www.lincolninstitute.edu/sites/default/files/pubfiles/cadastro-tecnico-multifinalitario-rural-e-urbano-full.pdf>>. Último acesso em 30/07/2017.

MACEDO, Gabriela Abalém Tronconi Campos. **Programa de Aceleração do Crescimento (PAC): Natureza, Impactos e Dinâmica Regional**. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós Graduação em Economia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) – MG. Uberlândia, 2011. Disponível em <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/13545>>. Último acesso em 09/04/2016.

MAGALHÃES, Luís Felipe Aires; TONIN, Vitor Hugo. **Segregação socioespacial e luta por moradia na Grande Florianópolis: raízes e características da Ocupação Contestado**. Revista de Ciências Humanas, v. 49, n. 2, p. 224 – 255. Florianópolis, 2015. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.5007/2178-4582.2015v49n2p224>>. Último acesso em 22/04/2016.

MAIOLINO, Ana Lúcia Gonçalves *et al.* **O uso do solo urbano: históricas desigualdades, novas leis e algumas percepções de moradores da favela da Rocinha.** Revista Estudos e Pesquisas em Psicologia, v. 7, n. 2, p. 243 – 256. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em <<http://www.revispsi.uerj.br/v7n2/artigos/pdf/v7n2a09.pdf>>. Último acesso em 07/04/2016.

MICHEL, Thomas. **BR-282: A espinha dorsal do sul do Brasil.** Artigo Correio Lageano. Lages, 2012. Disponível em <<http://www.clmais.com.br/informacao/32024/br-282:-a-espinha-dorsal-do-sul-do-brasil>>. Último acesso em 02/10/2017.

PEDROZO, JOSÉ ZEFERINO. **BR-282 - único caminho para escoar a produção do grande oeste de SC.** Artigo Associação dos Jornais do interior de Santa Catarina. Florianópolis, 2017. Disponível em <<http://jinews.com.br/noticia/unico-caminho-para-escoar-a-producao-do-grande-oeste-de-sc>>. Último acesso em 02/10/2017.

SANTA CATARINA. **Lei Complementar nº 162, de 06 de janeiro de 1998 – Institui as Regiões Metropolitanas de Florianópolis, do Vale do Itajaí e do Norte/Nordeste catarinense e estabelece outras providências.** Disponível em <http://www.deter.sc.gov.br/arquivos/arquivos/144.Lei_162-98.PDF>. Último acesso em 04/04/2016.

SANTA CATARINA. **Lei Complementar nº 381, de 07 de maio de 2007 – Dispõe sobre o modelo de gestão e a estrutura organizacional da Administração Pública Estatal.** Disponível em <http://www.deinfra.sc.gov.br/download/leis/381_2007_lei_complementar.pdf>. Último acesso em 04/04/2016.

SANTIAGO, Alina; LOCH, Carlos; WALKOWSKI, Marinês. **O Plano Diretor como estratégia de organização espacial e planejamento turístico de Florianópolis – SC.** Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo, v. 2, n. 2, p. 64 – 83. São Paulo, 2008. Disponível em <<https://rbtur.org.br/rbtur/article/view/103/102>>. Último acesso em

02/04/2016.

SCHMITZ, Rutsnei. **Sensoriamento remoto aplicado no estudo de expansões urbanas e conurbações induzidas por novas ligações rodoviárias – Um estudo de caso (BR101/SC – Trecho: Biguaçu – Palhoça)**. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós Graduação de Engenharia de Produção – Área Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, 1993. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/157829/91231.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Disponível em 02/04/2016.

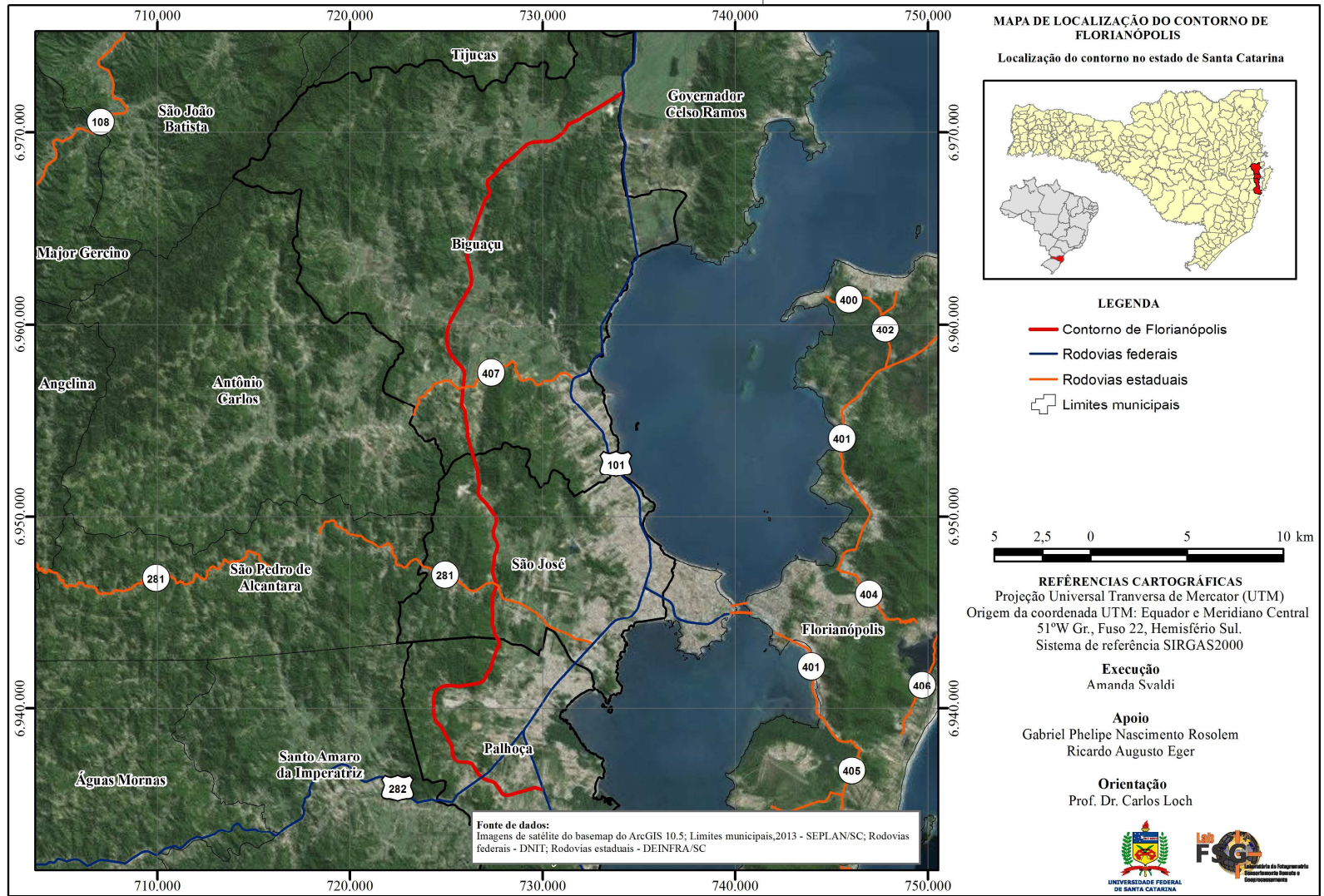
SILVA, Everton Da. **Cadastro Técnico Multifinalitário: Base Fundamental para avaliação em massa de imóveis**. p. 220. Tese de Doutorado do Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis, 2006. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/89014/228503.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Último acesso em 30/07/2017.

SILVA JÚNIOR, João José Da. **O laudêmio e a sua juridicidade**. Programa Saber Direito Aula – TV Justiça (STF). Brasília, 2012. Disponível em <http://www.stf.jus.br/repositorio/cms/portalTvJustica/portalTvJusticaNoticia/anexo/Joao_Jose_da_Silva_Junior.pdf>. Último acesso em 10/04/2016.

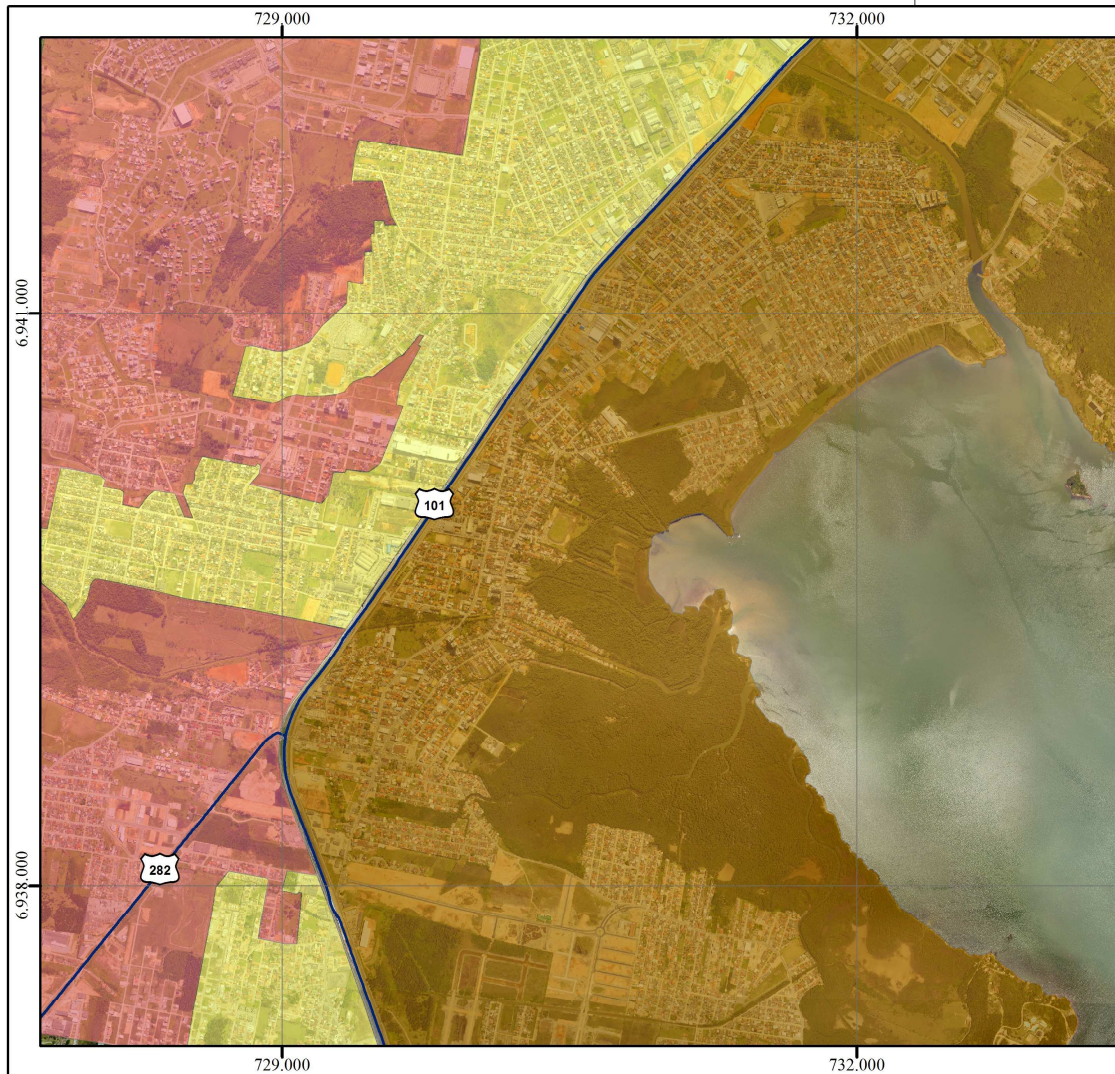
VACCARI, Lorreine Santos; FANINI, Valter. **Mobilidade Urbana**. Série de Cadernos Técnicos da Agenda Parlamentar do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Paraná (CREA/PR). Curitiba, 2011. Disponível em <http://www.crea-pr.org.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=538:mobilidade-urbana&id=37:cadernos-tecnicos>. Último acesso em 06/04/2016.

ANEXOS

Anexo I - Figura 2: Identificação da área de estudo

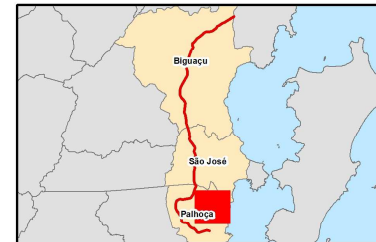


Anexo II - Figura 3: Zonas Homogêneas em Palhoça, 2010







ZONAS ADJACENTES À BR-101 EM PALHOÇA-SC

Localização na área de abrangência do contorno



LEGENDA

-  Rodovias federais
-  Zona em desenvolvimento
-  Ocupação secundária
-  Ocupação antiga

Fonte de dados:
 Ortofotos, escala 1:10.000, 2012 - SDS/SC
 Rodovias federais - DNIT



REFÊRENCIAS CARTOGRÁFICAS

Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM)
 Origem da coordenada UTM: Equador e Meridiano Central
 51°W Gr., Fuso 22, Hemisfério Sul.
 Sistema de referência SIRGAS2000

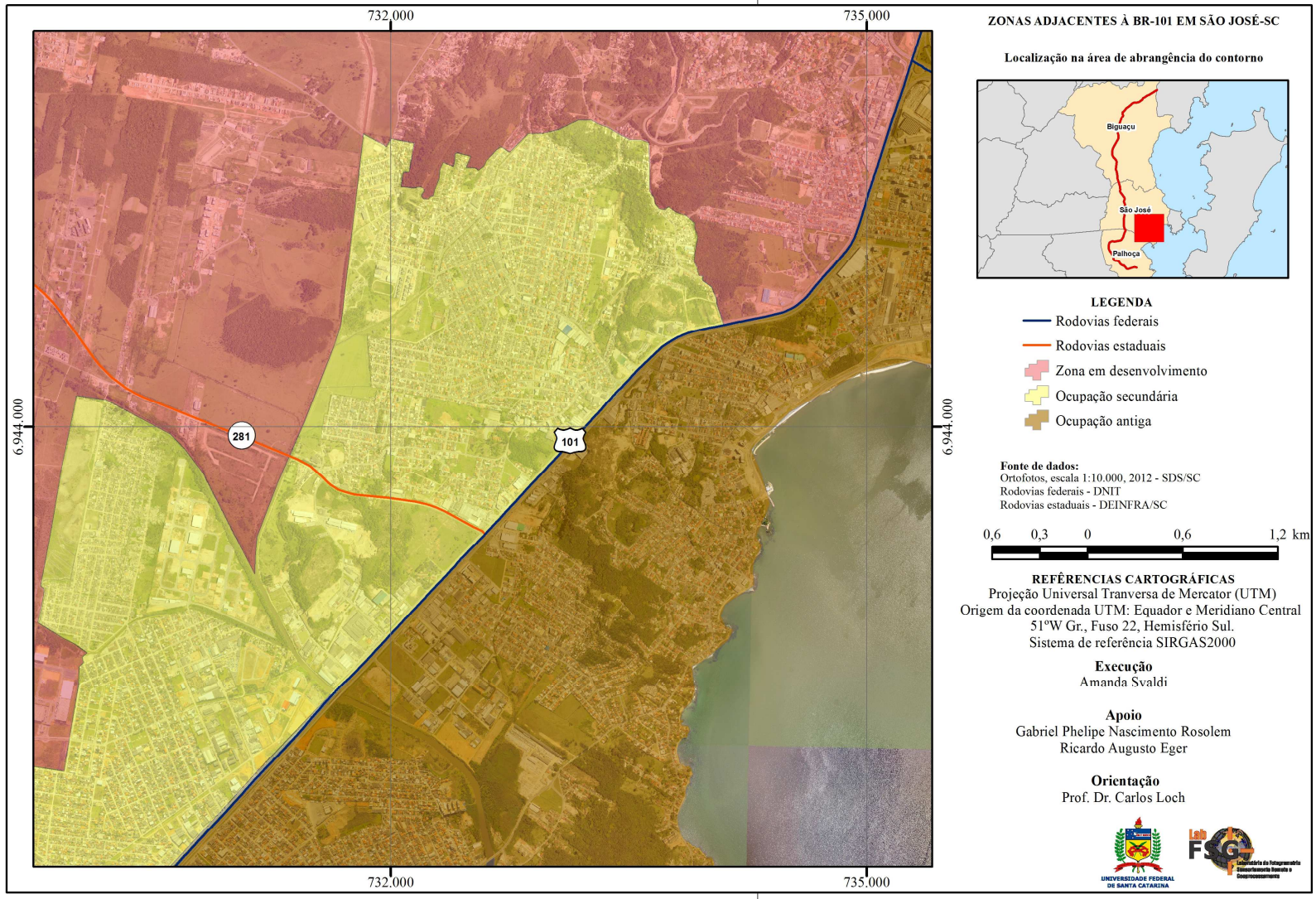
Execução
 Amanda Svaldi

Apoio
 Gabriel Phelipe Nascimento Rosolem
 Ricardo Augusto Eger

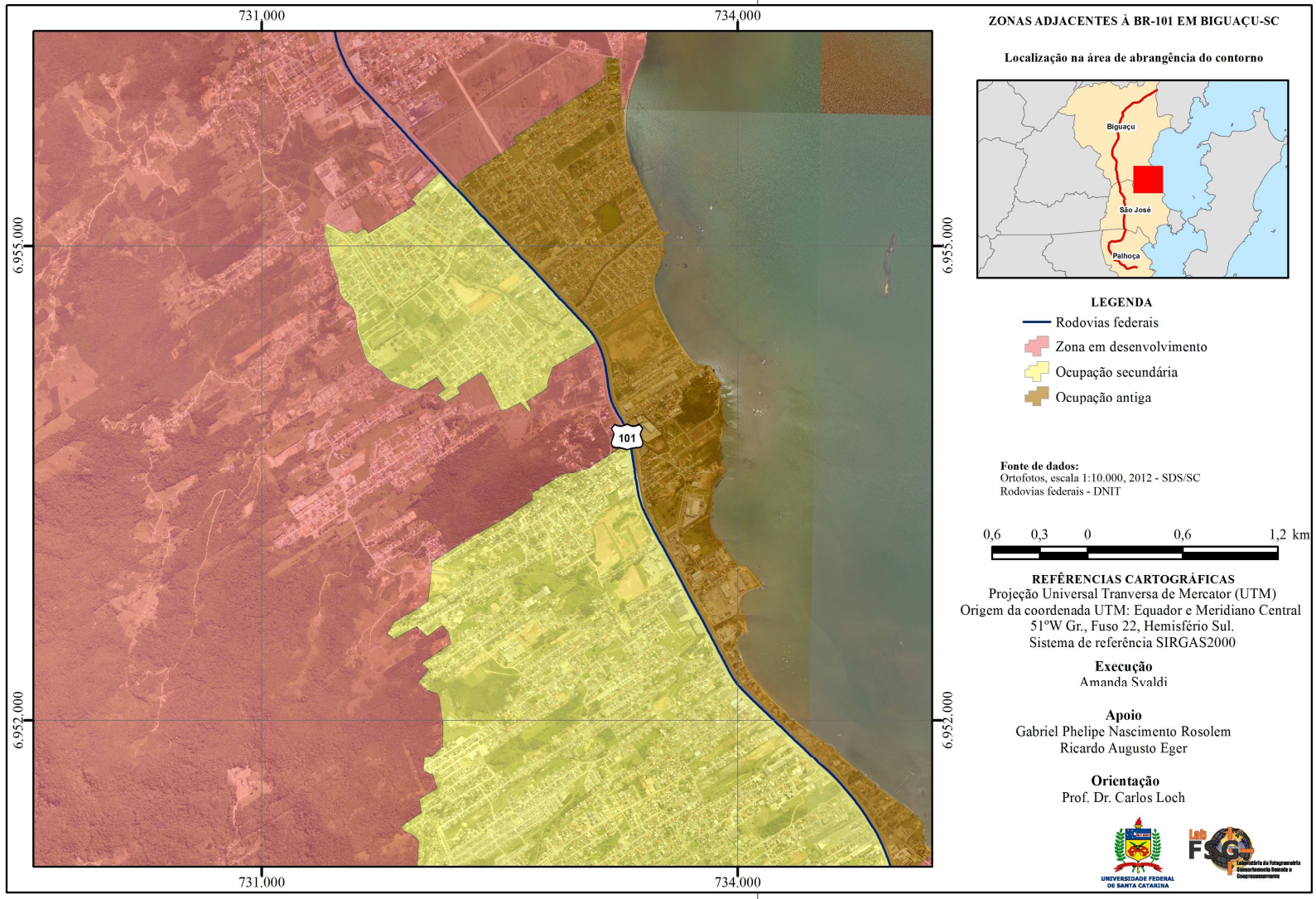
Orientação
 Prof. Dr. Carlos Loch



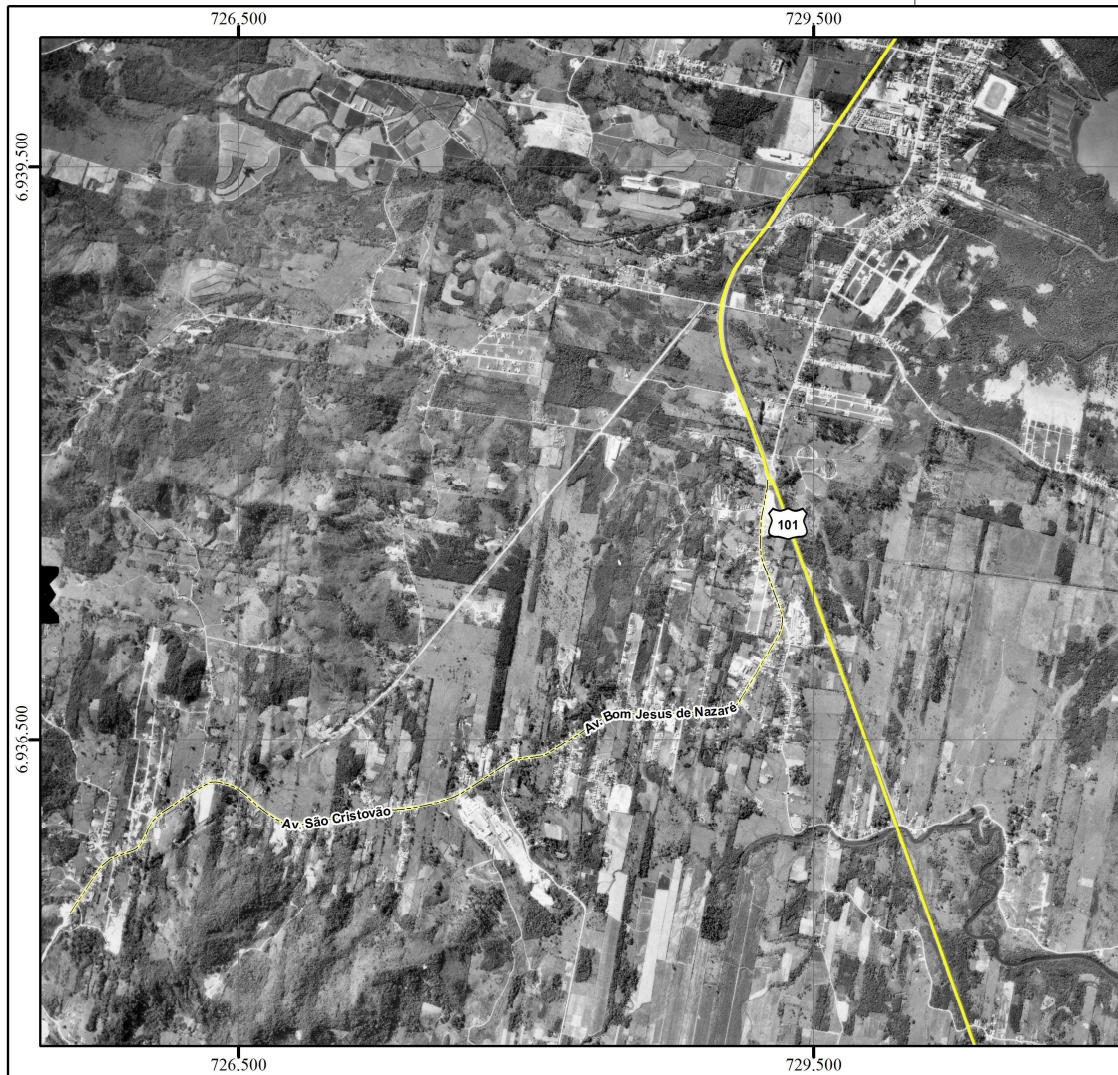
Anexo III - Figura 4: Zonas Homogêneas em São José, 2010



Anexo IV - Figura 5: Zonas Homogêneas em Biguaçu, 2010

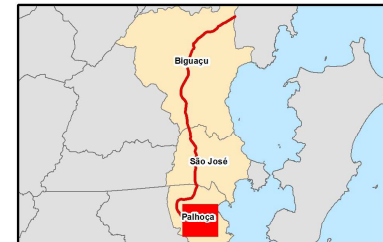


Anexo V - Figura 6: Zonas adjacentes à BR-101 e BR-282 em Palhoça,
1978



ÁREAS ADJACENTES À BR-101 E BR-282 EM 1978

Localização na área de abrangência do contorno



LEGENDA

- Antigo acesso a BR-282
- Rodovias federais (2010)

Fonte de dados:

Ortofotos, escala 1:10.000, 2012 - SDS/SC
Rodovias federais - DNIT



REFÊRENCIAS CARTOGRÁFICAS

Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM)
Origem da coordenada UTM: Equador e Meridiano Central
51°W Gr., Fuso 22, Hemisfério Sul.
Sistema de referência SIRGAS2000

Execução

Amanda Svaldi

Apoio

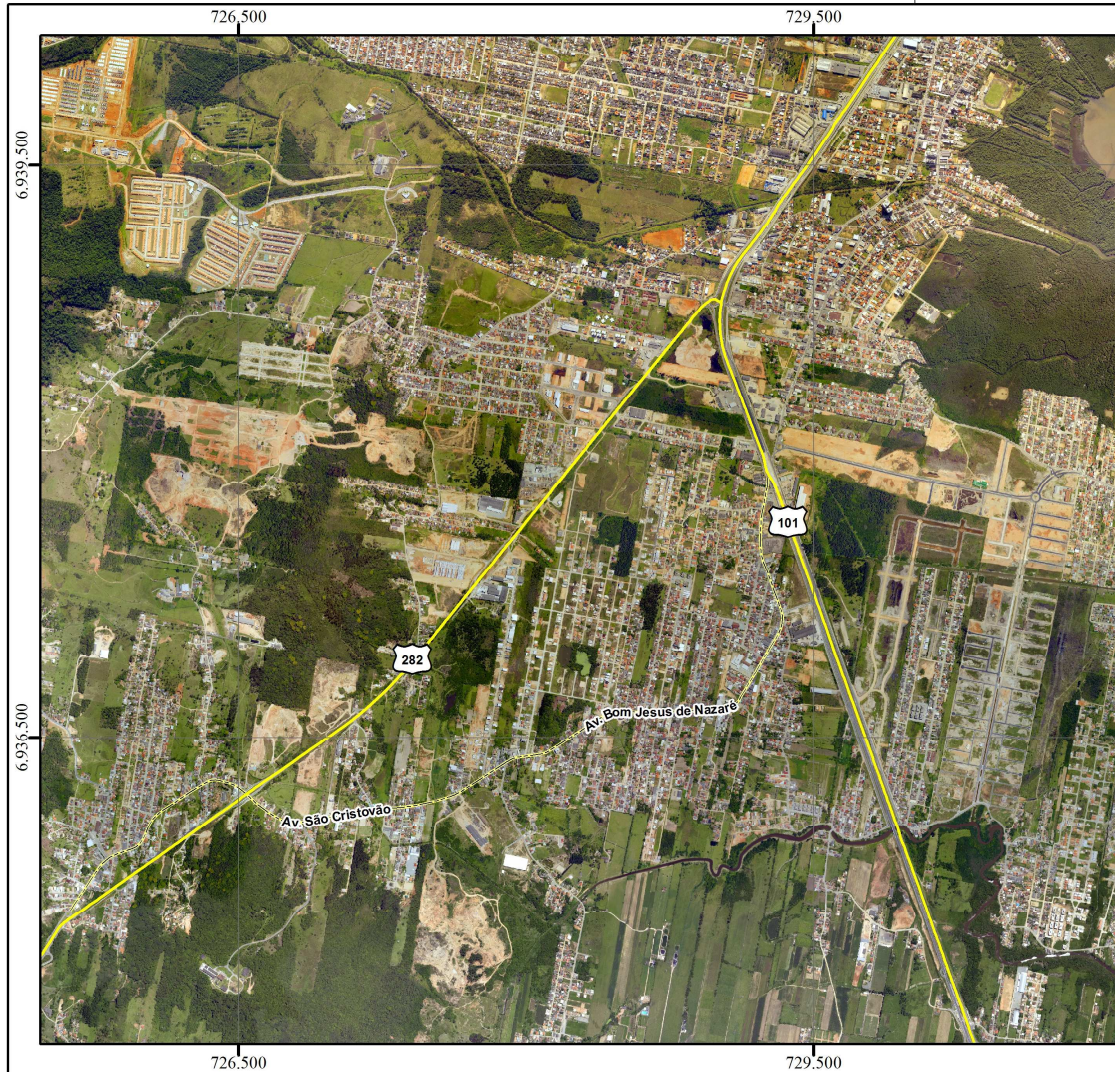
Gabriel Phelipe Nascimento Rosolem
Ricardo Augusto Eger

Orientação

Prof. Dr. Carlos Loch

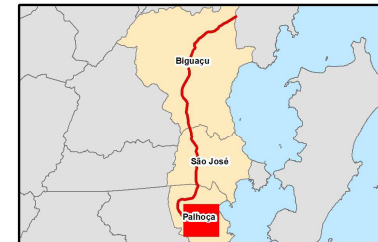


Anexo VI - Figura 7: Zonas adjacentes à BR-101 e BR282 em Palhoça,
2010



ÁREAS ADJACENTES À BR-101 E BR-282 EM 2010

Localização na área de abrangência do contorno



LEGENDA

- Antigo acesso a BR-282
- Rodovias federais (2010)

Fonte de dados:
 Ortofotos, escala 1:10.000, 2012 - SDS/SC
 Rodovias federais - DNIT



REFÊRENCIAS CARTOGRÁFICAS

Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM)
 Origem da coordenada UTM: Equador e Meridiano Central
 51°W Gr., Fuso 22, Hemisfério Sul.
 Sistema de referência SIRGAS2000

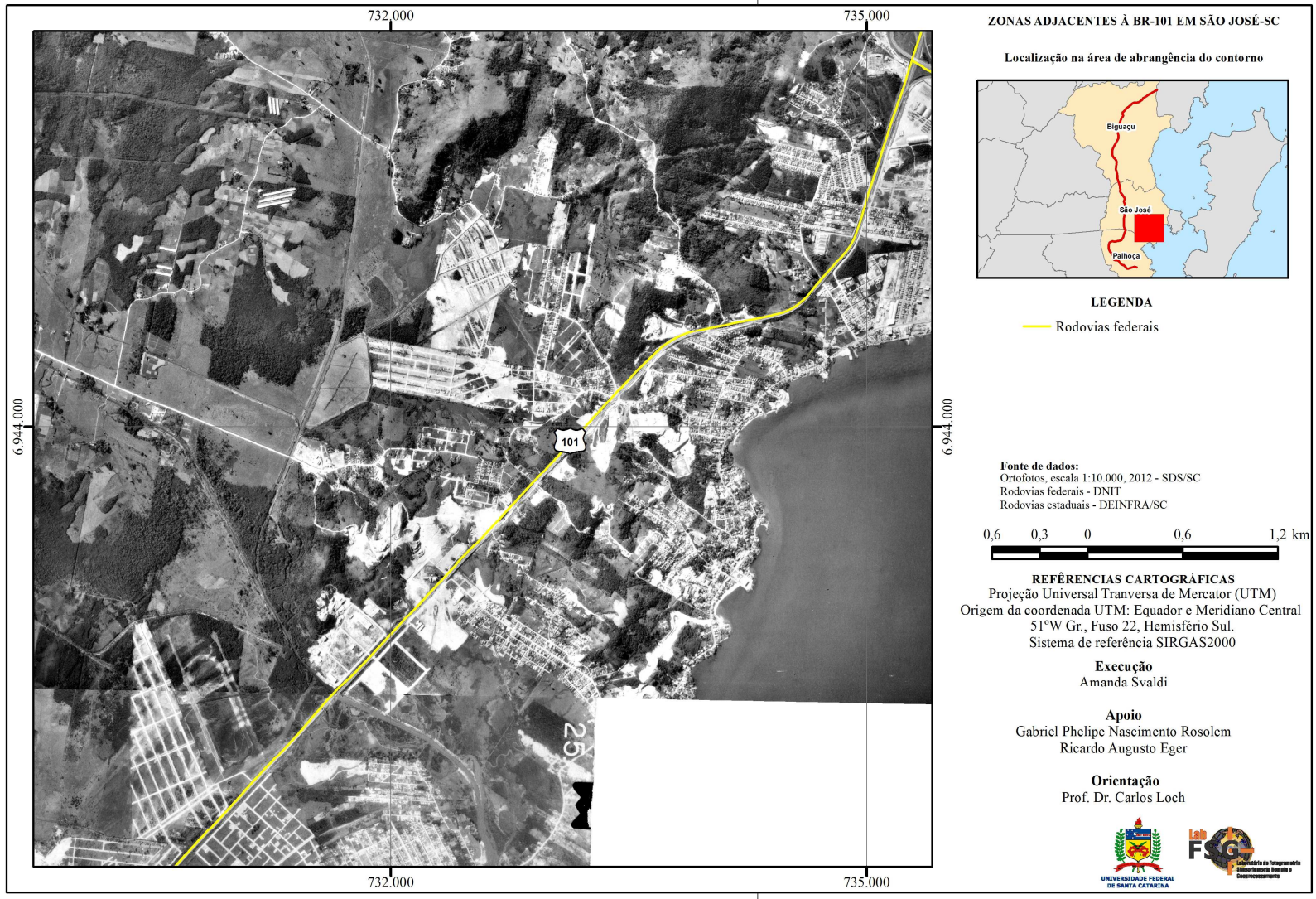
Execução
 Amanda Svaldi

Apoio
 Gabriel Phelipe Nascimento Rosolem
 Ricardo Augusto Eger

Orientação
 Prof. Dr. Carlos Loch

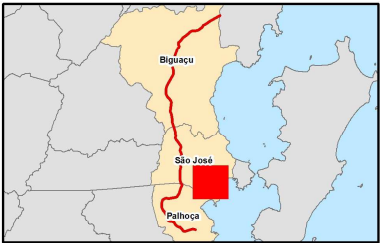


Anexo VII - Figura 8: Zonas adjacentes à BR-101 em São José, 1978



ZONAS ADJACENTES À BR-101 EM SÃO JOSÉ-SC

Localização na área de abrangência do contorno



LEGENDA

— Rodovias federais

Fonte de dados:
 Ortofotos, escala 1:10.000, 2012 - SDS/SC
 Rodovias federais - DNIT
 Rodovias estaduais - DEINFRA/SC



REFÊRENCIAS CARTOGRÁFICAS
 Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM)
 Origem da coordenada UTM: Equador e Meridiano Central
 51°W Gr., Fuso 22, Hemisfério Sul.
 Sistema de referência SIRGAS2000

Execução
 Amanda Svaldi

Apoio
 Gabriel Phelipe Nascimento Rosolem
 Ricardo Augusto Eger

Orientação
 Prof. Dr. Carlos Loch

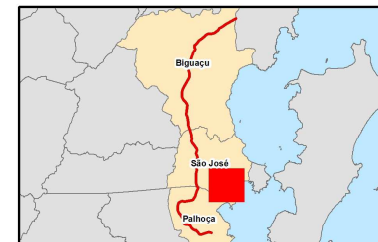


Anexo VIII - Figura 9: Zonas adjacentes à BR-101 em São José, 2010



ZONAS ADJACENTES À BR-101 EM SÃO JOSÉ-SC

Localização na área de abrangência do contorno



LEGENDA

- Rodovias federais
- Rodovias estaduais

Fonte de dados:
 Ortofotos, escala 1:10.000, 2012 - SDS/SC
 Rodovias federais - DNIT
 Rodovias estaduais - DEINFRA/SC



REFÊRENCIAS CARTOGRÁFICAS

Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM)
 Origem da coordenada UTM: Equador e Meridiano Central
 51°W Gr., Fuso 22, Hemisfério Sul.
 Sistema de referência SIRGAS2000

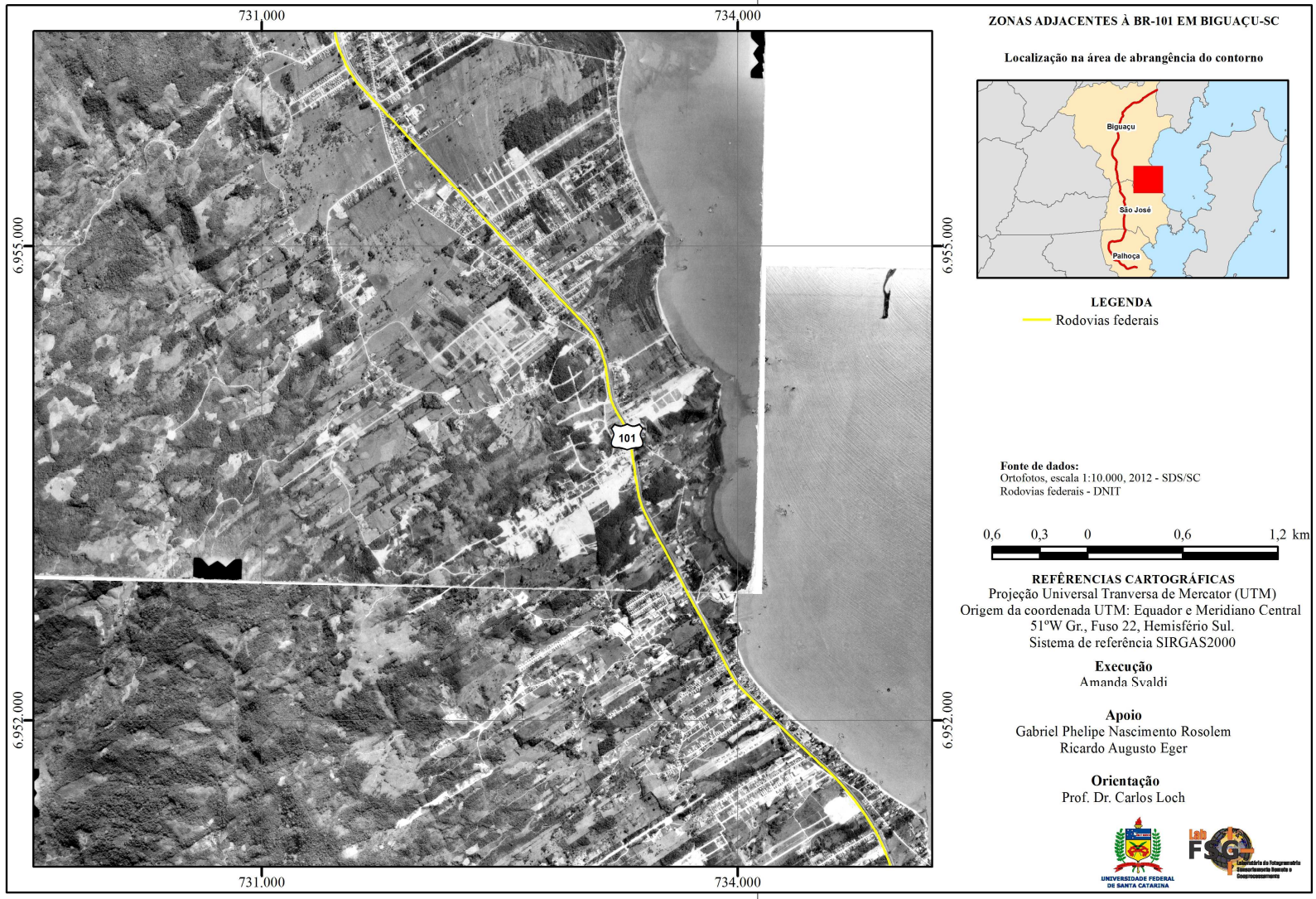
Execução
 Amanda Svaldi

Apoio
 Gabriel Phelipe Nascimento Rosolem
 Ricardo Augusto Eger

Orientação
 Prof. Dr. Carlos Loch

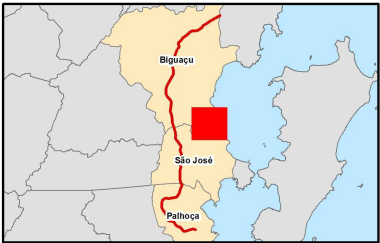


Anexo IX - Figura 10: Zonas adjacentes à BR-101 em Biguaçu, 1978



ZONAS ADJACENTES À BR-101 EM BIGUAÇU-SC

Localização na área de abrangência do contorno



LEGENDA
 — Rodovias federais

Fonte de dados:
 Ortofotos, escala 1:10.000, 2012 - SDS/SC
 Rodovias federais - DNIT



REFÊRENCIAS CARTOGRÁFICAS
 Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM)
 Origem da coordenada UTM: Equador e Meridiano Central
 51°W Gr., Fuso 22, Hemisfério Sul.
 Sistema de referência SIRGAS2000

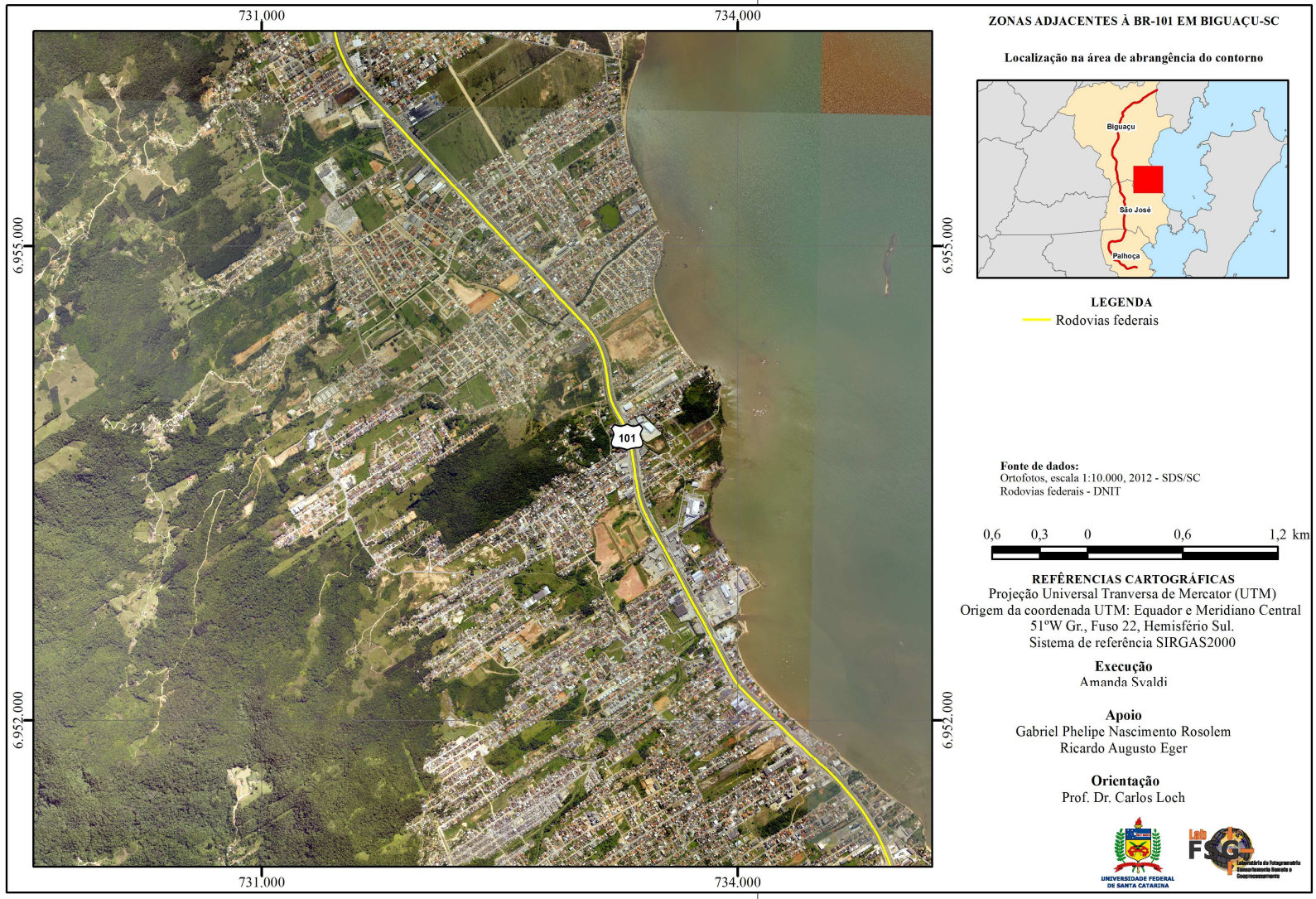
Execução
 Amanda Svaldi

Apoio
 Gabriel Phelipe Nascimento Rosolem
 Ricardo Augusto Eger

Orientação
 Prof. Dr. Carlos Loch

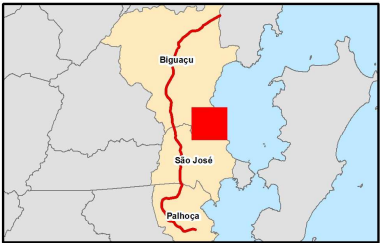


Anexo X - Figura 11: Zonas adjacentes à BR-101 em Biguaçu, 2010



ZONAS ADJACENTES À BR-101 EM BIGUAÇU-SC

Localização na área de abrangência do contorno



LEGENDA
 — Rodovias federais

Fonte de dados:
 Ortofotos, escala 1:10.000, 2012 - SDS/SC
 Rodovias federais - DNIT



REFÊRENCIAS CARTOGRÁFICAS
 Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM)
 Origem da coordenada UTM: Equador e Meridiano Central
 51°W Gr., Fuso 22, Hemisfério Sul.
 Sistema de referência SIRGAS2000

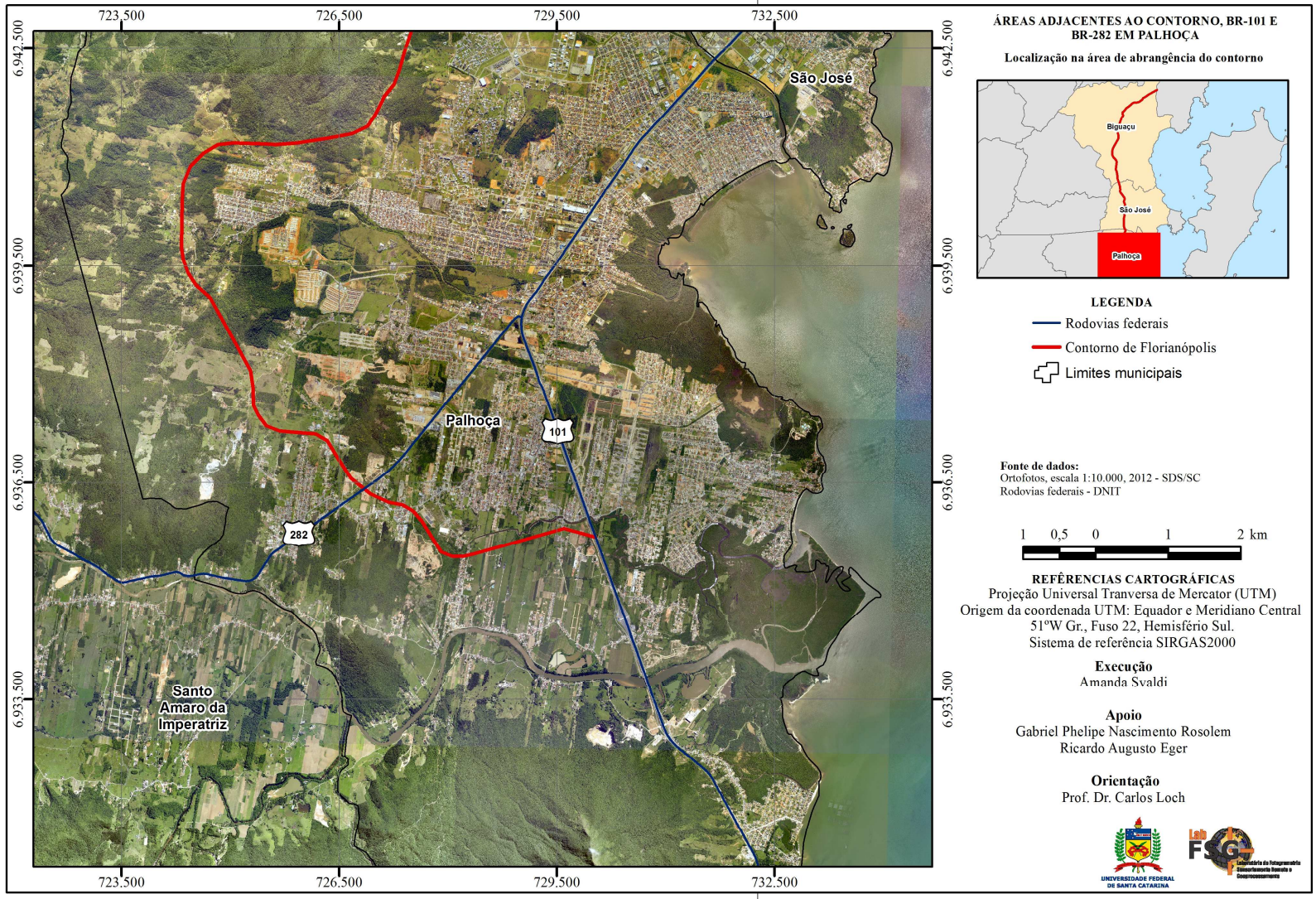
Execução
 Amanda Svaldi

Apoio
 Gabriel Phelipe Nascimento Rosolem
 Ricardo Augusto Eger

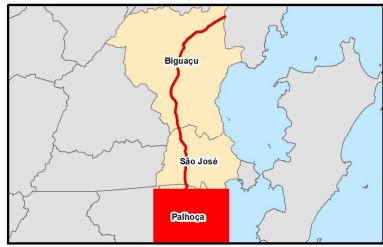
Orientação
 Prof. Dr. Carlos Loch



Anexo XI - Figura 12: Conexão do contorno viário com a BR-282 e BR-101 em Palhoça, 2010



ÁREAS ADJACENTES AO CONTORNO, BR-101 E BR-282 EM PALHOÇA
Localização na área de abrangência do contorno



- LEGENDA**
- Rodovias federais
 - Contorno de Florianópolis
 - ☐ Limites municipais

Fonte de dados:
 Ortofotos, escala 1:10.000, 2012 - SDS/SC
 Rodovias federais - DNIT



REFÊRENCIAS CARTOGRÁFICAS
 Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM)
 Origem da coordenada UTM: Equador e Meridiano Central
 51°W Gr., Fuso 22, Hemisfério Sul.
 Sistema de referência SIRGAS2000

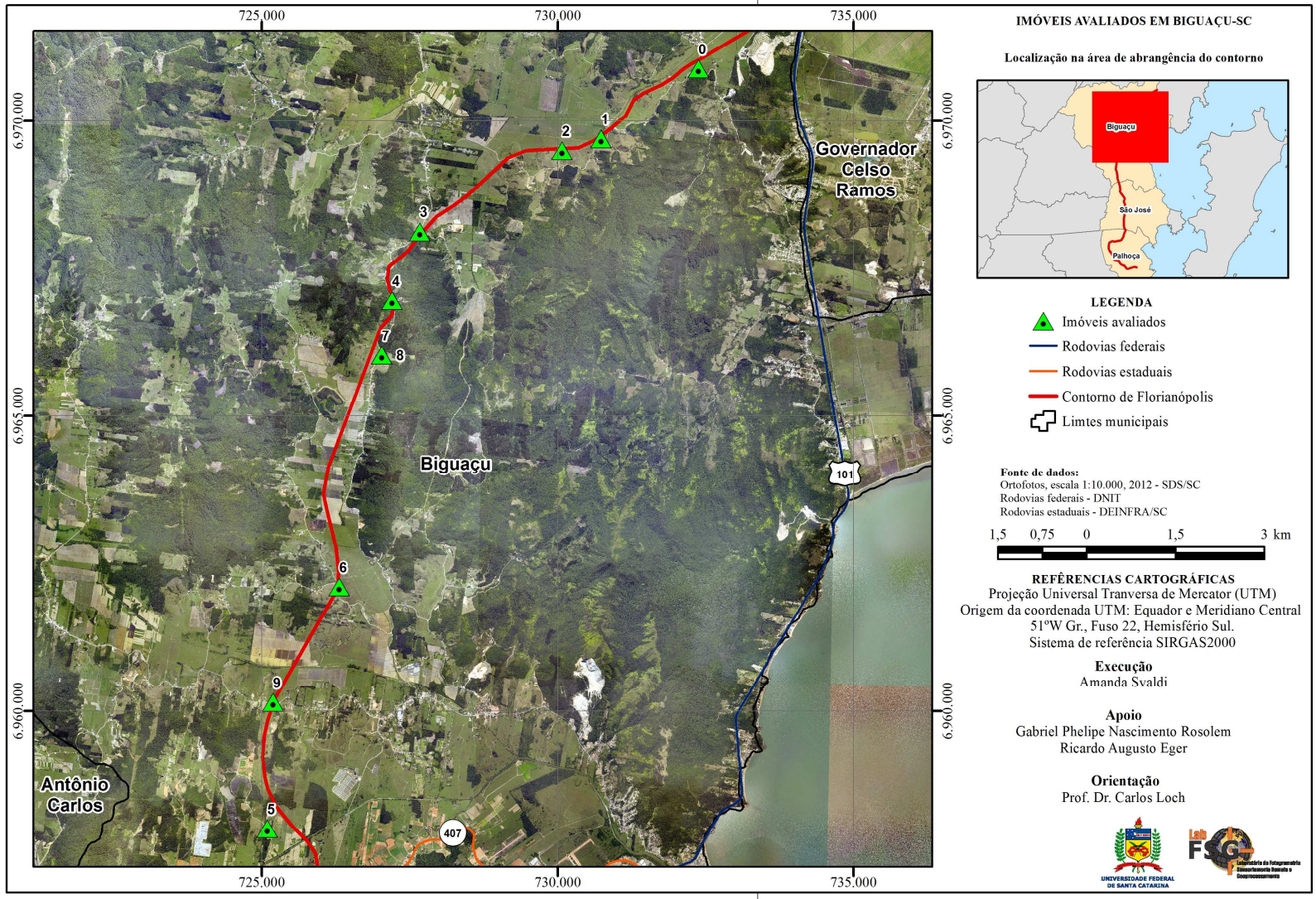
Execução
 Amanda Svaldi

Apoio
 Gabriel Phelipe Nascimento Rosolem
 Ricardo Augusto Eger

Orientação
 Prof. Dr. Carlos Loch

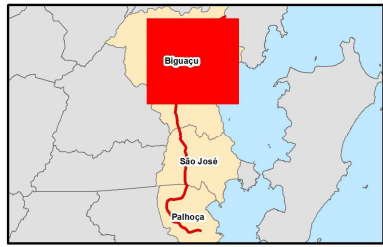


Anexo XII - Figura 13: Imóveis avaliados em Biguaçu, 2010



IMÓVEIS AVALIADOS EM BIGUAÇU-SC

Localização na área de abrangência do contorno



- LEGENDA**
- ▲ Imóveis avaliados
 - Rodovias federais
 - Rodovias estaduais
 - Contorno de Florianópolis
 - Limtes municipais

Fonte de dados:
 Ortofotos, escala 1:10.000, 2012 - SDS/SC
 Rodovias federais - DNIT
 Rodovias estaduais - DEINFRA/SC



REFÊRENCIAS CARTOGRÁFICAS
 Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM)
 Origem da coordenada UTM: Equador e Meridiano Central
 51°W Gr., Fuso 22, Hemisfério Sul.
 Sistema de referência SIRGAS2000

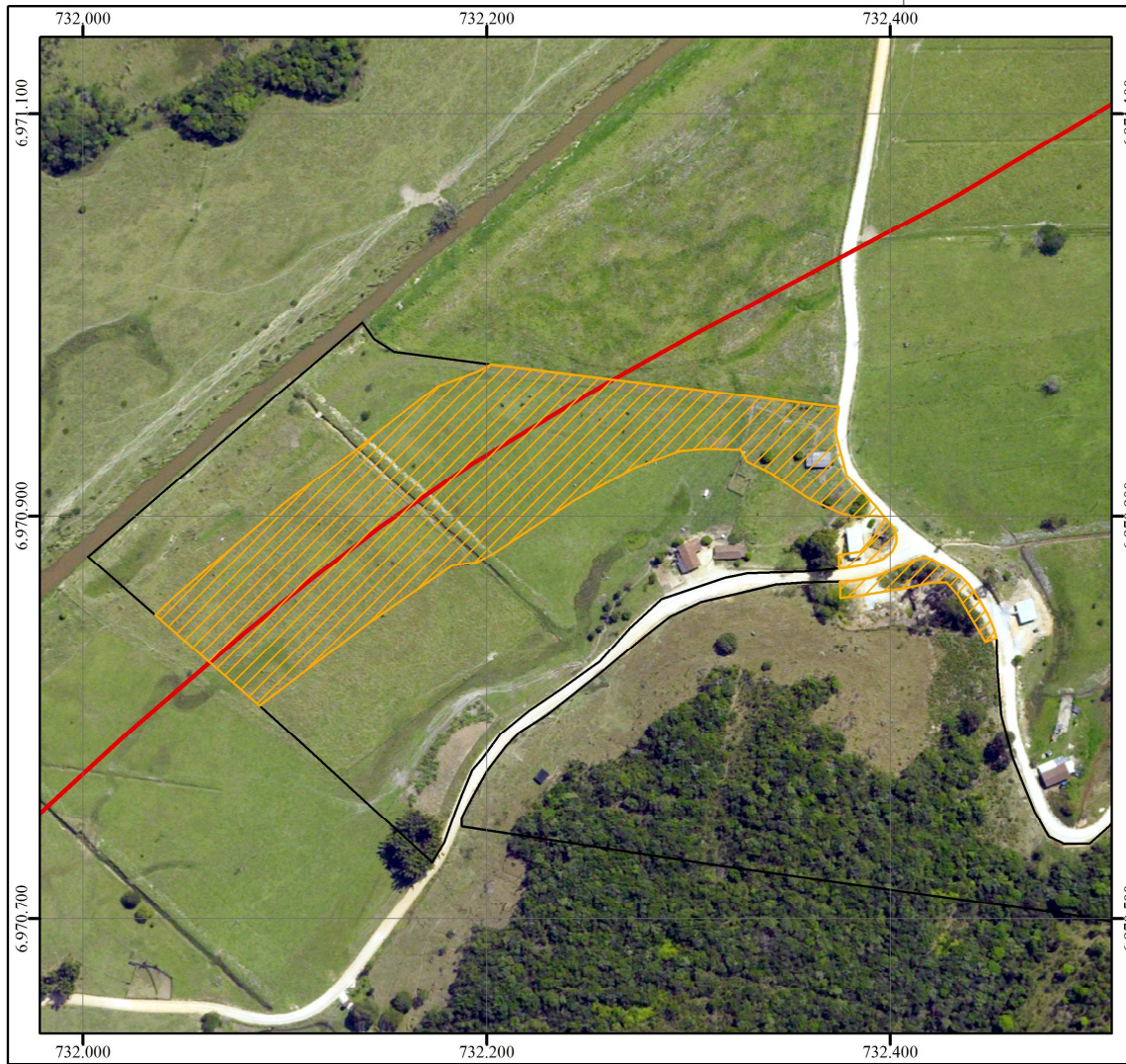
Execução
 Amanda Svaldi

Apoio
 Gabriel Phelipe Nascimento Rosolem
 Ricardo Augusto Eger

Orientação
 Prof. Dr. Carlos Loch

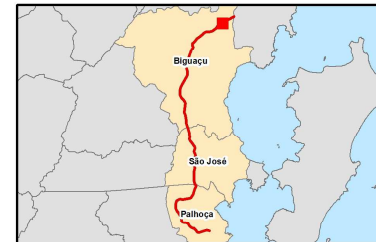


Anexo XIII - Figura 14: Imóvel 0 - BIG em Biguaçu, 2010






IMÓVEL 0 EM BIGUAÇU-SC

Localização na área de abrangência do contorno



LEGENDA

-  Áreas a serem desapropriadas
-  Áreas remanescentes
-  Contorno de Florianópolis

Fonte de dados:
Ortofotos, escala 1:10.000, 2012 - SDS/SC



REFÊRENCIAS CARTOGRÁFICAS

Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM)
Origem da coordenada UTM: Equador e Meridiano Central
51°W Gr., Fuso 22, Hemisfério Sul.
Sistema de referência SIRGAS2000

Execução

Amanda Svaldi

Apoio

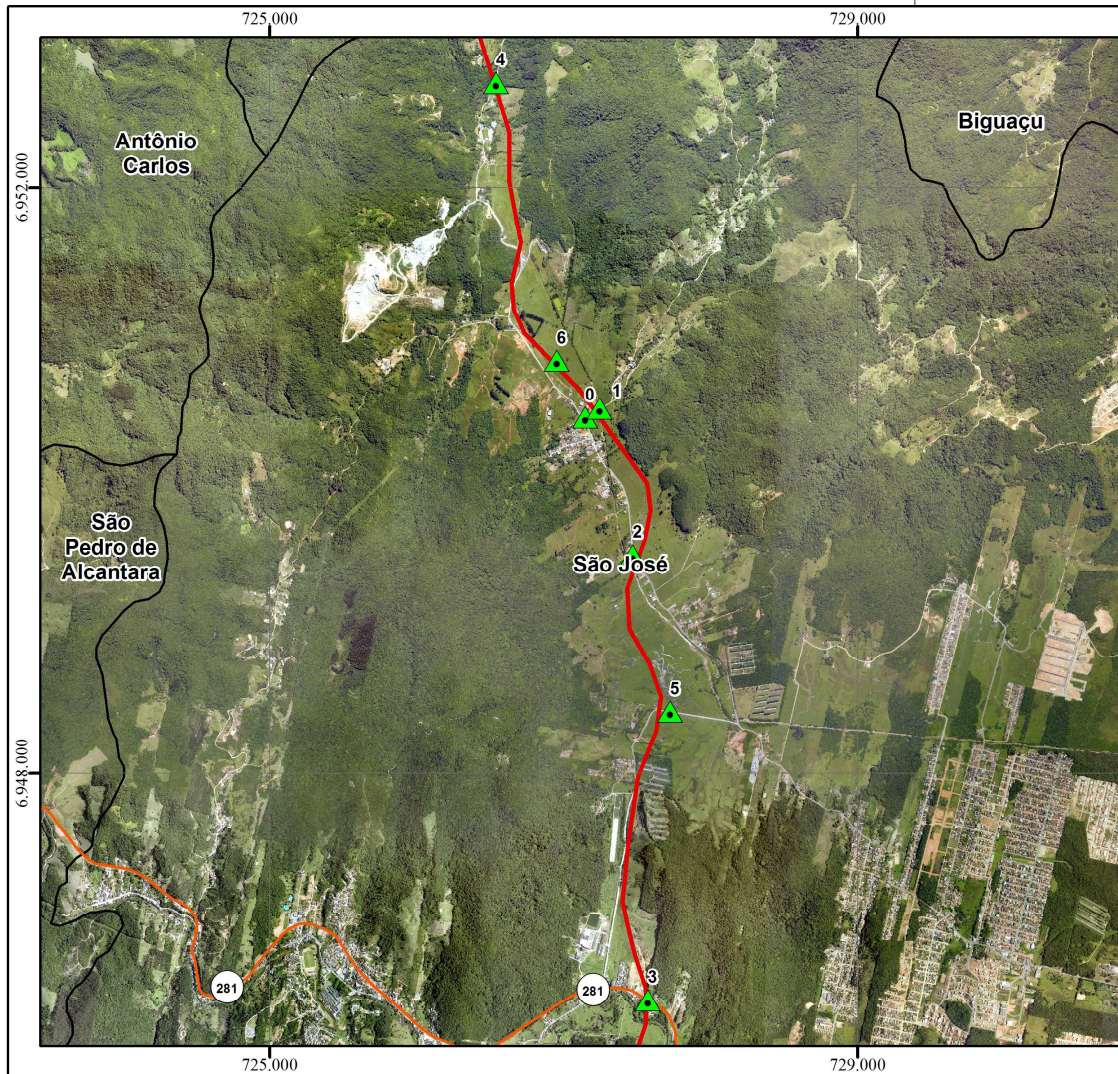
Gabriel Phelipe Nascimento Rosolem
Ricardo Augusto Eger

Orientação

Prof. Dr. Carlos Loch

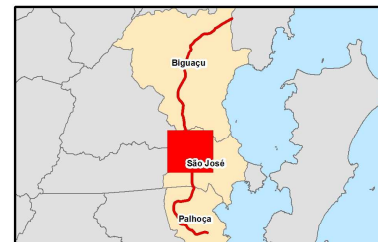


Anexo XIV - Figura 15: Imóveis avaliados em São José, 2010



IMÓVEIS AVALIADOS EM SÃO JOSÉ-SC

Localização na área de abrangência do contorno



LEGENDA

- Imóveis avaliados
- Rodovias estaduais
- Contorno de Florianópolis
- Limites municipais

Fonte de dados:

Ortofotos, escala 1:10.000, 2012 - SDS/SC
Rodovias estaduais - DEINFRA



REFÊRENCIAS CARTOGRÁFICAS

Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM)
Origem da coordenada UTM: Equador e Meridiano Central
51°W Gr., Fuso 22, Hemisfério Sul.
Sistema de referência SIRGAS2000

Execução

Amanda Svaldi

Apoio

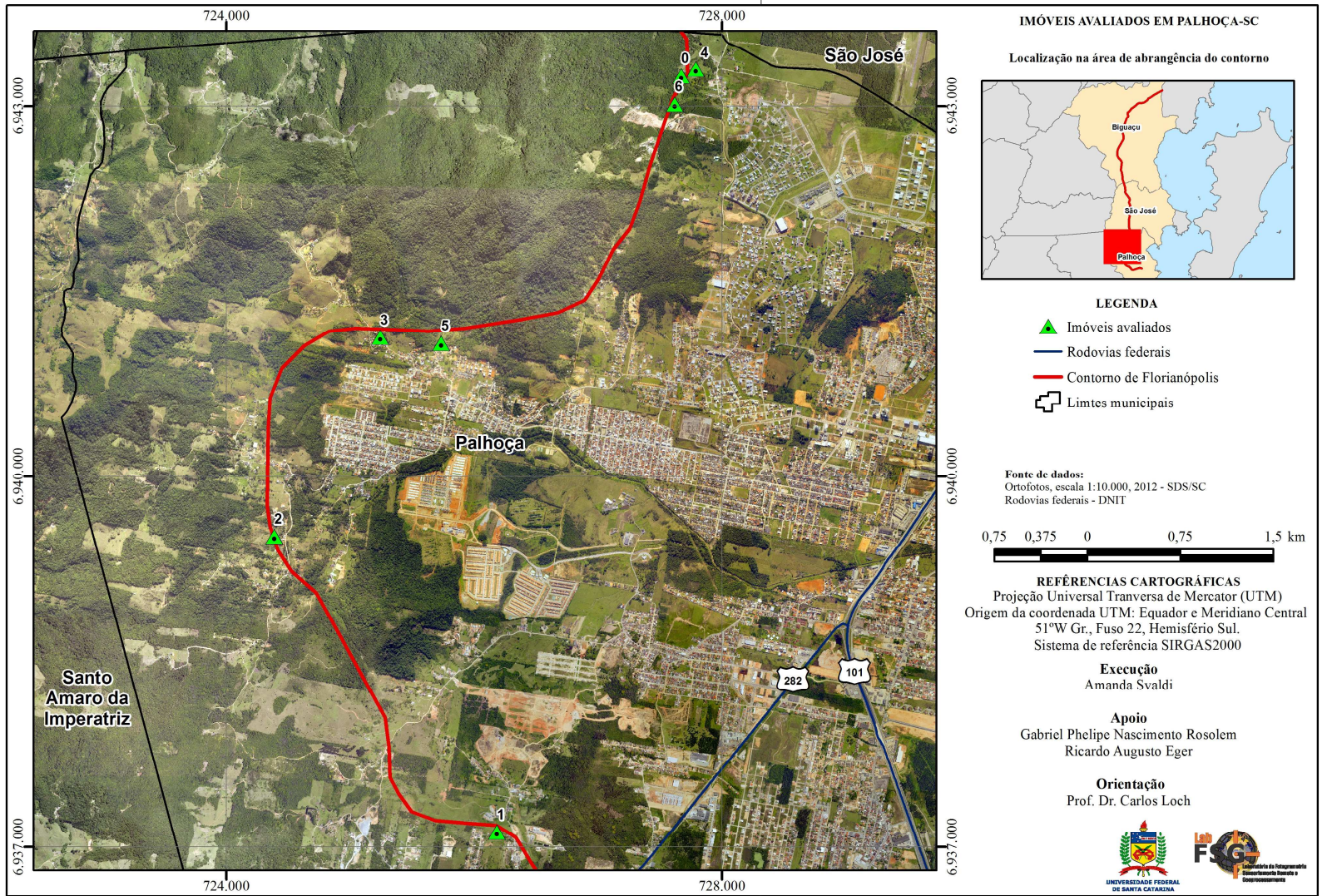
Gabriel Phelipe Nascimento Rosolem
Ricardo Augusto Eger

Orientação

Prof. Dr. Carlos Loch

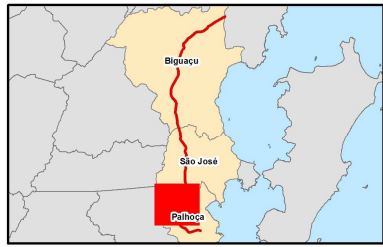


Anexo XV - Figura 16: Imóveis avaliados em Palhoça, 2010



IMÓVEIS AVALIADOS EM PALHOÇA-SC

Localização na área de abrangência do contorno



LEGENDA

- Imóveis avaliados
- Rodovias federais
- Contorno de Florianópolis
- Limites municipais

Fonte de dados:
 Ortofotos, escala 1:10.000, 2012 - SDS/SC
 Rodovias federais - DNIT



REFÊRENCIAS CARTOGRÁFICAS
 Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM)
 Origem da coordenada UTM: Equador e Meridiano Central
 51°W Gr., Fuso 22, Hemisfério Sul.
 Sistema de referência SIRGAS2000

Execução
 Amanda Svaldi

Apoio
 Gabriel Phelipe Nascimento Rosolem
 Ricardo Augusto Eger

Orientação
 Prof. Dr. Carlos Loch

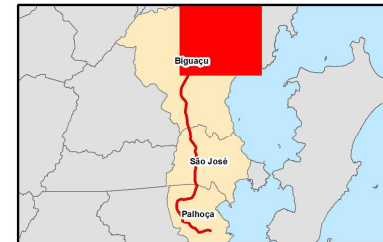


Anexo XVI - Figura 17: Conexão do contorno viário com a BR-101 em Biguaçu, 2010

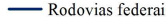
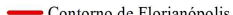
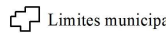


ÁREAS ADJACENTES AO CONTORNO E A BR-101 EM BIGUAÇU-SC

Localização na área de abrangência do contorno



LEGENDA

-  Rodovias federais
-  Contorno de Florianópolis
-  Limites municipais

Fonte de dados:
Ortofotos, escala 1:10.000, 2012 - SDS/SC



REFÊRENCIAS CARTOGRÁFICAS
Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM)
Origem da coordenada UTM: Equador e Meridiano Central
51°W Gr., Fuso 22, Hemisfério Sul.
Sistema de referência SIRGAS2000

Execução
Amanda Svaldi

Apoio
Gabriel Phelipe Nascimento Rosolem
Ricardo Augusto Eger

Orientação
Prof. Dr. Carlos Loch

