

**PLANO REGIONAL DE
MOBILIDADE
PLANMOB ALTO VALE
VOLUME I – Levantamento de Dados e
Diagnóstico**

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ



VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

PLANO REGIONAL DE MOBILIDADE – PLANMOB ALTO VALE

VOLUME I – Levantamento de Dados e Diagnóstico

ELABORAÇÃO:

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ - AMAVI

DIRETORIA EXECUTIVA 2014

Presidente – José Constante – Agrolândia

1º Vice-Presidente – Rodrigo Preis - Rio do Campo

2ª Vice-Presidente – Maria Luiza Kestring Liebsch – Mirim Doce

Secretário Geral – Nilson Francisco Stainsack – Presidente Getúlio

1º Secretário – Silvio Venturi – Trombudo Central

Tesoureiro Geral – Valdemiro Avi – Laurentino

1º Tesoureiro – José Ercolino Menegatti – Agronômica

CONSELHO FISCAL 2014

Charles Rafael Schwambach – Braço do Trombudo

Egon Gabriel Junior – Dona Emma

Antonio Oscar Laurindo – Imbuia

SECRETÁRIO EXECUTIVO

Agostinho Senem

EQUIPE TÉCNICA

Fabiana Meurer - Arquiteta e Urbanista

Gustavo Leonardo Wloch – Arquiteto e Urbanista

Larissa Lenz dos Santos – Estagiária do Curso de Arquitetura – Uniasselvi

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	OBJETIVOS	9
3	MOBILIZAÇÃO SOCIAL	10
4	PRINCÍPIOS	13
5	DADOS GERAIS	15
5.1.	LOCALIZAÇÃO ALTO VALE	15
5.2.	POPULAÇÃO E ÁREA TERRITORIAL	17
5.3.	CLIMA REGIONAL	21
5.4.	RECURSOS NATURAIS	22
5.5.	ASPECTOS ECONÔMICOS	24
5.6.	SAÚDE	25
5.7.	EDUCAÇÃO	25
5.8.	PLANEJAMENTO TERRITORIAL NA REGIÃO	25
6	SISTEMAS DE TRANSPORTES	27
6.1.	TRANSPORTE RODOVIÁRIO	28
6.1.1	<i>INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA</i>	28
6.1.2	<i>RODOVIAS FEDERAIS</i>	29
6.1.3	<i>RODOVIAS ESTADUAIS</i>	30
6.1.4	<i>MALHA RODOVIÁRIA INTERMUNICIPAL</i>	32
6.1.5	<i>DADOS GERAIS DE CIRCULAÇÃO – TRANSPORTE RODOVIÁRIO</i>	33
6.1.6	<i>OBRAS DE MOBILIDADE EM ANDAMENTO OU PROJETADOS</i>	37
6.1.7	<i>“GARGALOS” EXISTENTES/PONTOS CRÍTICOS</i>	38
6.1.8	<i>CARACTERIZAÇÃO DOS FLUXOS PREDOMINANTES DE PESSOAS E BENS</i>	42
6.1.9	<i>GESTÃO DA INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA</i>	44
6.1.10	<i>TRANSPORTE COLETIVO DE PASSAGEIROS</i>	48
6.1.11	<i>TRANSPORTE PRIVADO DE PASSAGEIROS</i>	54
6.1.12	<i>TRANSPORTE ESCOLAR</i>	56
6.1.13	<i>TRANSPORTE INDIVIDUAL</i>	57
6.1.14	<i>TRANSPORTE DE CARGA</i>	62

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

6.1.15	TRANSPORTE NÃO MOTORIZADO	63
6.2.	TRANSPORTE AEROVIÁRIO.....	66
6.3.	TRANSPORTE HIDROVIÁRIO	67
6.4.	TRANSPORTE FERROVIÁRIO	68
6.4.1.	ESTRADA DE FERRO SANTA CATARINA – EFSC.....	68
6.4.2.	PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA ESTRADA DE FERRO SANTA CATARINA	70
6.4.3.	CORREDOR FERROVIÁRIO DE SANTA CATARINA (EF-280, EF-499 E EF-498)	72
6.4.4.	TREM DE PASSAGEIROS.....	74
7	LEGISLAÇÃO E INSTRUMENTOS LEGAIS	76
7.1.	LEGISLAÇÃO FEDERAL	76
7.1.1	POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA	76
7.1.2	OUTRAS NORMATIVAS FEDERAIS	77
7.2.	LEGISLAÇÃO ESTADUAL.....	77
7.3.	NORMAS TÉCNICAS.....	78
7.4.	LEGISLAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA AMAVI	78
7.4.1.	PLANO DIRETOR	78
7.4.2.	PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE	80
8	ESTUDO DE CASOS	81
8.1.	UBERLÂNDIA, MG – 100% DA FROTA COM ACESSIBILIDADE	81
8.2.	CURITIBA – PR.....	81
8.3.	RIO BRANCO, AC - PRIORIZAÇÃO DA BICICLETA COMO MEIO DE TRANSPORTE.....	82
8.4.	CALGARY, CANADÁ - PROGRAMA ECOFOOTPRINT (PEGADA ECOLÓGICA)	82
8.5.	SEVILLA, ESPANHA - BICICLETAS EM SEVILLA	83
8.6.	MEDELIM – COLÔMBIA	83
8.7.	COPENHAGEN – DINAMARCA - A CIDADE DAS BICICLETAS	84
9	CANAL PARTICIPATIVO.....	86
10	MATRIZ SWOT	89
11.1.	TRANSPORTE COLETIVO INTERMUNICIPAL	90
11.2.	TRANSPORTE INDIVIDUAL.....	91
11.3.	TRANSPORTE DE CARGAS.....	92

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

11.4. TRANSPORTE NÃO MOTORIZADO (BICICLETAS E PEDESTRES).....	93
11.5. INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	96
11 ANÁLISE CARTOGRÁFICA E ESTATÍSTICA.....	98
12.1. CARTOGRAFIA REGIONAL	98
12.2. ANÁLISES ESTATÍSTICAS	101
12.3. PROJEÇÕES FUTURAS	102
12.3.1. VETORES DE CRESCIMENTO URBANO.....	102
12.3.2. PROJEÇÃO DE CRESCIMENTO POPULACIONAL.....	103
12.3.3. PROJEÇÃO DE CRESCIMENTO DE VEÍCULOS.....	104
12.3.4. PROJEÇÃO DO TRÁFEGO NA BR-470	105
12.3.5. PROJEÇÕES GERAIS	106
12 QUADRO RESUMO	107
13 CONSULTA PÚBLICA.....	111
14 CONCLUSÕES	114
15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	116

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Folder PLANMOB.....	12
Figura 2 - Localização do Alto Vale do Itajaí.....	15
Figura 3 - Municípios do Alto Vale do Itajaí.....	16
Figura 4 - Densidade Demográfica Municipal	21
Figura 5- Número de mortos nas rodovias estaduais (2001 a 2012).....	35
Figura 6 - Motivo de Escolha da Rodovia BR-470 - Automóveis.....	43
Figura 7 - Distribuição das Viagens por distância percorrida - Veículos de Carga.....	43
Figura 8 - Localização do Posto 06 - PMRE Aurora	47
Figura 9 - Localização do Posto 23 - PMRE Taió	48
Figura 10 - Crescimento no nº de automóveis no Alto Vale	57
Figura 11 - Traçado Original da EFSC.....	71
Figura 12 - Traçado definido para a Ferrovia da Integração	74
Figura 13 - Matriz SWOT.....	89
Figura 14 - Matriz SWOT - Transporte Coletivo	90
Figura 15 - Matriz SWOT - Transporte Individual.....	91
Figura 16 - Matriz SWOT - Transporte de Carga	92
Figura 17 - Matriz SWOT - Transporte Não Motorizado - Bicicleta	94
Figura 18 - Matriz SWOT - Transporte Não Motorizado - Pedestres	95
Figura 19 - Matriz SWOT - Infraestrutura Rodoviária	96

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Figura 20 - Indicadores Relevantes.....	101
Figura 21 - Projeção Populacional 2015-2035.....	104
Figura 22 - Projeção de Crescimento de Veículos 2015-2035.....	104
Figura 23 - Projeções Gerais - 2015-2035	106

INDÍCE DE TABELAS

Tabela 1 - Área Territorial e População Total por Município	17
Tabela 2 - População Urbana, Rural e Total por Município.....	18
Tabela 3 - Densidade Populacional Urbana e Municipal	19
Tabela 4 - Faixa de Domínio das Rodovias Estaduais.....	32
Tabela 5 - Acidentes na Rodovia BR-470 (Km 10 ao 201).....	34
Tabela 6 - Relatório Estatístico BPMRv	34
Tabela 7 - Volume Médio Diário da Rodovia BR-470	35
Tabela 8 - Empresas de Transporte Coletivo Intermunicipal.....	49
Tabela 9 - Oferta de Transporte Coletivo Intermunicipal	49
Tabela 10 - Composição da Frota.....	50
Tabela 11 - Média Anual de Passageiros Transportados	50
Tabela 12 - Empresas Prestadoras de Serviço de Transporte Privado de Passageiros	54
Tabela 13 - Dados do Transporte Individual	57
Tabela 14 - Percentual de Veículos de Carga - Rodovia BR-470	63
Tabela 15 - Situação Legislação Urbanística Municipal.....	79
Tabela 16 - Projeção do Tráfego na BR-470	105
Tabela 17- Quadro Resumo Diagnóstico - Transporte Coletivo	107
Tabela 18 - Quadro Resumo Diagnóstico - Transporte Individual.....	108
Tabela 19 - Quadro Resumo Diagnóstico - Transporte de Cargas	108
Tabela 20 - Quadro Resumo Diagnóstico - Transporte Não Motorizado	109
Tabela 21 - Quadro Resumo Diagnóstico - Infraestrutura Rodoviária	109

INDICE DE FOTOS

Foto 1 - Evento de Lançamento PLANMOB.....	10
Foto 2 - Reuniões Câmara Técnica COPLAN	11
Foto 3 - Estrada da Madeira - Agrônômica.....	33
Foto 4 - Trevo de Acesso a Lontras/Presidente Nereu	39
Foto 5 - Trevo de Acesso secundário a Rio do Sul (através do Bairro Canoas).....	40
Foto 6 - Trevo de Acesso a Laurentino/Rio do Oeste.....	40
Foto 7 - Trevo de Acesso a Trombudo Central/Agrolândia/Braço do Trombudo	41
Foto 8 - Área Urbana de Pouso Redondo cortada pela Rodovia BR-470.....	41
Foto 9 - Trevo de Acesso a Mirim Doce.....	42
Foto 10 - Transporte Coletivo Urbano - Rio do Sul.....	52
Foto 11 - Terminal Ari Claudino dos Santos.....	53
Foto 12 - Ciclovias no Município de Rio do Sul	64
Foto 13 - Descontinuidade nas calçadas.....	65
Foto 14 - Presença de desníveis e obstáculos nas calçadas.....	65
Foto 15 - Aeródromo Helmut Baumgarten	67
Foto 16 - Leito da Antiga EFSC.....	69
Foto 17 - Rodovia das Bromélias - Trecho em Atividade.....	72

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Foto 18 - Sistema BRT Curitiba.....	81
Foto 19 - Ciclo faixa adotada em vias de menos fluxo de automóveis	82
Foto 20 - Ciclovia na Av. Maria Luiza - Sevilha	83
Foto 21 - Medelim - Colômbia	84
Foto 22 - Ciclistas no inverno de Copenhagen.....	85
Foto 23 - 1ª Consulta Pública PLANMOB.....	112
Foto 24 - 1ª Consulta Pública PLANMOB.....	112
Foto 25 - 1ª Consulta Pública PLANMOB.....	113
Foto 26 - 1ª Consulta Pública PLANMOB.....	113

INDÍCE DE MAPAS

Mapa 1 - Sistema Viário Regional.....	28
Mapa 2 - Polos Geradores de Tráfego.....	61
Mapa 3 - Mapa Viário Regional	99
Mapa 4 - Mapa de Conflitos Viários.....	100
Mapa 5 - Mapa de Vetores de Crescimento.....	103

1 INTRODUÇÃO

Entendemos mobilidade urbana como a capacidade de deslocamento de pessoas e bens no espaço, para a realização das atividades cotidianas, em tempo considerado ideal, de modo confortável e seguro.

O crescimento acelerado da frota de veículos no Alto Vale provocou a saturação da rede viária existente, comprometendo a qualidade da mobilidade da região, com constantes congestionamentos, aumento no tempo perdido no deslocamento das pessoas, inúmeros acidentes, além do aumento da poluição atmosférica, que traz reflexos no sistema de saúde pública.

As soluções de mobilidade exigem ações integradas e abrangentes que facilitem o deslocamento de pessoas e bens na região, criando opções de deslocamento mais rápidas e seguras. Com este foco, surge o Plano Regional de Mobilidade - PLANMOB ALTO VALE, que busca implantar uma política regional de mobilidade para reverter o quadro da mobilidade atual na região e servir de referência aos Municípios do Alto Vale na elaboração de seus Planos Municipais de Mobilidade.

2 OBJETIVOS

- Instituir uma política regional de mobilidade acessível e sustentável, contemplando uma rede integrada de transportes, priorizando os deslocamentos por meio do transporte coletivo e dos transportes não motorizados.
- Promover a integração regional, visualizando a integração dos sistemas e modais de transporte como um dos principais instrumentos de desenvolvimento para a região;
- Atender a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/12), que estabelece que todos os municípios, que fazem parte de regiões metropolitanas ou que tenham mais de 20 mil habitantes, terão que elaborar planos de mobilidade urbana até 2015, sob pena de ter restrição de acesso aos recursos federais.

3 MOBILIZAÇÃO SOCIAL

O Plano Regional de Mobilidade – PLANMOB ALTO VALE foi elaborado com a participação dos técnicos das Prefeituras associadas, além da mobilização e controle social, com a realização de eventos regionais:

- Evento de Lançamento do PLANMOB ALTO VALE;
- Reuniões com a Câmara Técnica do Colegiado de Planejamento Territorial – COPLAN ALTO VALE;
- Consulta Pública regional para apresentação e validação do Levantamento de Dados e Diagnóstico.
- Consulta Pública regional para apresentação e validação das Propostas.

Para o Evento de Lançamento, que aconteceu no dia 01 de abril de 2014, foi realizada uma palestra ministrada pelo Secretário de Planejamento Urbano de Blumenau, mestre em engenharia de transportes Alexandre Gevaerd, sobre “Perspectivas de Mobilidade para o Alto Vale”.



Foto 1 - Evento de Lançamento PLANMOB

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Foram realizadas várias reuniões com a câmara técnica do COPLAN para o levantamento e mapeamento dos principais pontos de conflito viário do Alto Vale, além da discussão dos dados levantados e de propostas para a mobilidade na região.



Foto 2 - Reuniões Câmara Técnica COPLAN

O propósito das consultas públicas foi o de colher sugestões e contribuições, tanto de setores especializados (prestadores privados de serviços, empresas privadas que atuam na área), servidores públicos, como da sociedade em geral, sobre os dados levantados, as diretrizes, estratégias e metas apresentadas, que irão orientar a política de mobilidade da região.

A forma de publicidade e divulgação dos trabalhos de elaboração do PLANMOB ALTO VALE e das Consultas Públicas se deu de forma abrangente, com publicação nos periódicos locais de circulação regional, em chamadas nas rádios da região, no site da AMAVI (www.amavi.org.br/planmob), além da distribuição de convites as entidades envolvidas e a elaboração de um folder com a metodologia de elaboração e formas de participação.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO



Figura 1- Folder PLANMOB

Fonte: AMAVI, 2014

Uma inovação na elaboração deste Plano foi à realização de discussões através das redes sociais (<https://www.facebook.com/planmob.altovale>), e a criação de um canal participativo no site da AMAVI (<http://www.amavi.org.br/planmob>), onde todos os moradores da região puderam contribuir com o Plano do conforto de sua casa, apontando os problemas de mobilidade em seu município e sugerindo mudanças.

4 PRINCÍPIOS

- I. Criar um sistema viário regional integrado e otimizado, com vias estruturais e básicas, formando ligações que permitam melhor comunicação entre os vários municípios da região, ampla distribuição e eficiência dos deslocamentos, indução de desenvolvimento urbano para áreas estratégicas e maior segurança de tráfego aos usuários em geral;
- II. Repensar a circulação de veículos, priorizando os meios não motorizados e de transporte coletivo sobre o individual.
- III. Desenvolver o uso de veículos não motorizados, integrando-os à malha de transporte coletivo.
- IV. Reconhecer a importância do deslocamento dos pedestres e ciclistas.
- V. Reduzir os impactos ambientais do transporte urbano que gere poluições sonora, atmosférica e de resíduos.
- VI. Propiciar mobilidade às pessoas com deficiência e restrição de movimentos.
- VII. Promover a integração da rede pública de transporte, considerando a demanda e as características da cidade.
- VIII. Estruturar a gestão local, com o fortalecimento do papel regulador dos órgãos gestores do trânsito.
- IX. Repensar o desenho urbano, planejando o sistema viário como suporte da política de mobilidade.

CAPÍTULO 1 – LEVANTAMENTO DE DADOS

5 DADOS GERAIS

5.1. Localização Alto Vale

O Alto Vale do Itajaí está localizado na região central do Estado de Santa Catarina, limitando-se ao Leste com o Médio Vale do Itajaí e da Grande Florianópolis; ao Sul, com a Região Serrana; ao Norte, com o Planalto Norte Catarinense e, a Oeste, com a região do Alto Vale do Rio do Peixe.

A área total da região do Alto Vale do Itajaí é de 7.524 quilômetros quadrados e sua população total é de aproximadamente 270.000 habitantes.

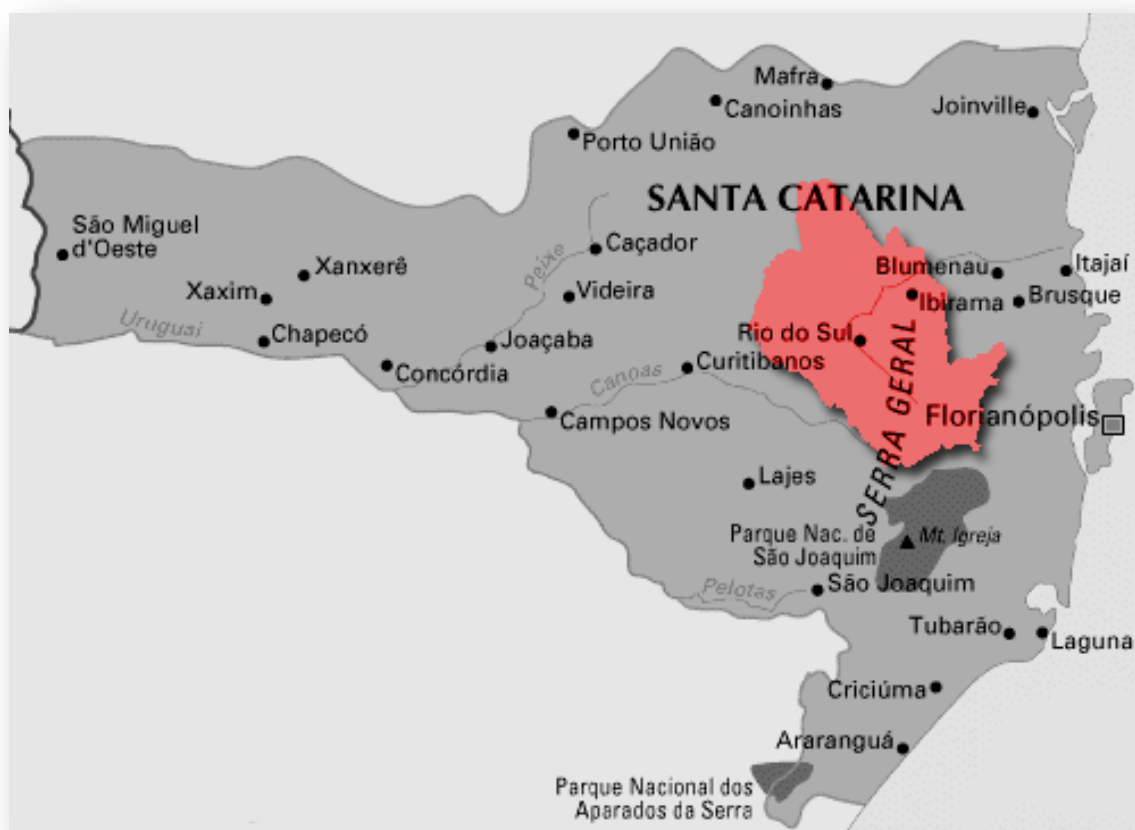


Figura 2 - Localização do Alto Vale do Itajaí

Fonte: AMAVI, 2010

O Alto Vale é formado por 28 municípios, a saber: Agrolândia, Agronômica, Atalanta, Aurora, Braço do Trombudo, Chapadão do Lageado, Dona Emma, Ibirama, Imbuia, Ituporanga, José Boiteux, Laurentino, Lontras, Mirim Doce, Petrolândia, Pouso Redondo,

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Presidente Getúlio, Presidente Nereu, Rio do Campo, Rio do Oeste, Rio do Sul, Salete, Santa Terezinha, Taió, Trombudo Central, Vidal Ramos, Vitor Meireles e Witmarsum.



Figura 3 - Municípios do Alto Vale do Itajaí

Fonte: AMAVI, 2010

Os municípios da região são, na sua grande maioria, de pequeno porte e polarizados pelo Município de Rio do Sul, principal centro urbano da região.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

5.2. População e Área Territorial

A região do Alto Vale do Itajaí possui uma área territorial aproximada de 7.524,0 km², o que corresponde a 7,78% da área do território catarinense, e população de 269.429 habitantes (IBGE, 2010).

A grande maioria dos municípios da região (75%) é de pequenos municípios, com menos de 10 mil habitantes. A área territorial e a população por município pode ser observada na tabela abaixo:

Tabela 1 - Área Territorial e População Total por Município

Município	Área (km ²) (2010)	População (Censo 1991)	População (Censo 2000)	População (Censo 2010)
Agrolândia	207.361	8.565	7.812	9.323
Agronômica	130.264	4.317	4.255	4.909
Atalanta	94.256	3.702	3.429	3.300
Aurora	206.754	5.256	5.470	5.549
Braço do Trombudo	89.654	2.114	3.186	3.457
Chapadão do Lageado	125.471	2.827	2.560	2.762
Dona Emma	181.102	3.958	3.307	3.721
Ibirama	246.484	13.490	15.786	17.330
Imbuia	122.806	4998	5.236	5.707
Ituporanga	337.263	18.951	19.472	22.250
José Boiteux	405.699	4.768	4.589	4.721
Laurentino	79.638	5.661	5.062	6.004
Lontras	197.770	7.578	8.372	10.244
Mirim Doce	339.409	3.908	2.739	2.513
Petrolândia	306.189	6.551	6.413	6.131
Pouso Redondo	362.201	12.244	12.182	14.810
Presidente Getúlio	295.318	11.372	12.329	14.887
Presidente Nereu	224.838	2.775	2.303	2.284
Rio do Campo	503.344	5.850	6.522	6.192
Rio do Oeste	246.473	6.998	6.729	7.090
Rio do Sul	260.520	45.651	51.650	61.198
Salete	180.592	8.080	7.154	7.370
Santa Terezinha	719.057	8.616	8.826	8.767

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Taió	692.716	13.204	16.261	17.260
Trombudo Central	108.370	5.375	5.767	6.553
Vidal Ramos	338.359	6.299	6.271	6.290
Vitor Meireles	371.480	4.876	5.518	5.207
Witmarsum	151.420	4.927	3.250	3.600
Total da AMAVI	7.524,81 Km²	232.911 hab.	242.450 hab.	269.429 hab.

Fonte: IBGE, Censo 1991, 2000 e 2010.

Em se tratando de crescimento populacional, com base nos dados populacionais do IBGE, Censos 2000 e 2010, apresentados na tabela acima, constata-se uma média de crescimento na casa de 1,1% ao ano no período.

É importante salientar ainda que o Alto Vale do Itajaí sofreu uma nítida tendência de urbanização nas últimas décadas, com uma diminuição crescente da população rural. Se observarmos a distribuição populacional atual (2010) do Alto Vale, detecta-se um predomínio de habitantes residindo na área urbana, em torno de 64%, conforme se visualiza na tabela abaixo.

Tabela 2 - População Urbana, Rural e Total por Município

Município	População urbana		População rural		População Total (hab.)
	(hab.)	(%)	(hab.)	(%)	
Agrolândia	5959	64	3.364	36	9.323
Agronômica	1858	38	3.051	62	4.909
Atalanta	1368	41	1.932	59	3.300
Aurora	1931	35	3.618	65	5.549
Braço do Trombudo	1898	55	1.559	45	3.457
Chapadão do Lageado	513	19	2.249	81	2.762
Dona Emma	1868	50	1.853	50	3.721
Ibirama	14813	85	2.517	15	17.330
Imbuia	2515	44	3.192	56	5.707
Ituporanga	14832	67	7.418	33	22.250
José Boiteux	1611	34	3.110	66	4.721
Laurentino	4374	73	1.630	27	6.004
Lontras	7014	68	3.230	32	10.244
Mirim Doce	1202	48	1.311	52	2.513
Petrolândia	2225	36	3.906	64	6.131
Pouso Redondo	9024	61	5.786	39	14.810
Presidente Getúlio	10535	71	4.352	29	14.887

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Presidente Nereu	808	35	1.476	65	2.284
Rio do Campo	2632	43	3.560	57	6.192
Rio do Oeste	3390	48	3.700	52	7.090
Rio do Sul	56789	93	4.409	7	61.198
Salete	4987	68	2.383	32	7.370
Santa Terezinha	1513	17	7.254	83	8.767
Taió	9964	58	7.296	42	17.260
Trombudo Central	4101	63	2.452	37	6.553
Vidal Ramos	1792	28	4.498	72	6.290
Vitor Meireles	1445	28	3.762	72	5.207
Witmarsun	845	23	2.755	77	3.600
Total	171.806	64	97.623	36	269.429

Fonte: IBGE, Censo 2010.

Vale destacar também, que o nível de urbanização difere grandemente de um município para outro. Os municípios de Rio do Sul e Ibirama são os que apresentam o maior nível de urbanização (93% e 85% respectivamente) e os de Santa Terezinha e Chapadão do Lageado são os que apresentam o menor nível (17% e 19% respectivamente).

Com relação à densidade populacional, com base nos dados do Censo do IBGE 2010 e da área total dos municípios, a densidade demográfica bruta média da região é de 41,06 hab/km². Esta densidade bruta é afetada pelas áreas montanhosas que circundam os municípios, sendo a densidade média da área urbana de 865,74 hab/km² e a densidade média da área rural de 15,31 hab/km².

Como era de se supor, o município mais populoso é o que apresenta maior densidade: o município Rio do Sul possui uma densidade populacional de 236,83hab/km². A variação da densidade demográfica, por município, pode ser analisada na tabela e nos mapa que seguem:

Tabela 3 - Densidade Populacional Urbana e Municipal

Município	Densidade Urbana (estimativa) hab/km ²	Densidade Municipal hab/km ²
Agrolândia	794,53	45,01
Agronômica	663,57	37,73
Atalanta	855,00	34,91
Aurora	481,55	26,81
Braço do Trombudo	708,21	38,55
Chapadão do Lageado	462,16	22,19
Dona Emma	167,53	20,56

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Ibirama	311,28	70,25
Imbuia	608,96	46,82
Ituporanga	686,03	66,03
José Boiteux	155,05	11,64
Laurentino	571,02	75,52
Lontras	254,87	51,63
Mirim Doce	823,29	7,47
Petrolândia	988,89	20,03
Pouso Redondo	1.460,19	41,19
Presidente Getúlio	1.212,08	50,35
Presidente Nereu	627,82	10,17
Rio do Campo	1.212,90	12,23
Rio do Oeste	1.389,34	28,86
Rio do Sul	3.616,88	236,83
Salete	1.011,56	41,10
Santa Terezinha	1.293,16	12,24
Taió	1.370,56	24,91
Trombudo Central	820,20	60,27
Vidal Ramos	865,70	18,55
Vitor Meireles	285,40	14,01
Witmarsun	543,06	23,87
Densidade Média	865,74	41,06

Fonte: IBGE, AMAVI

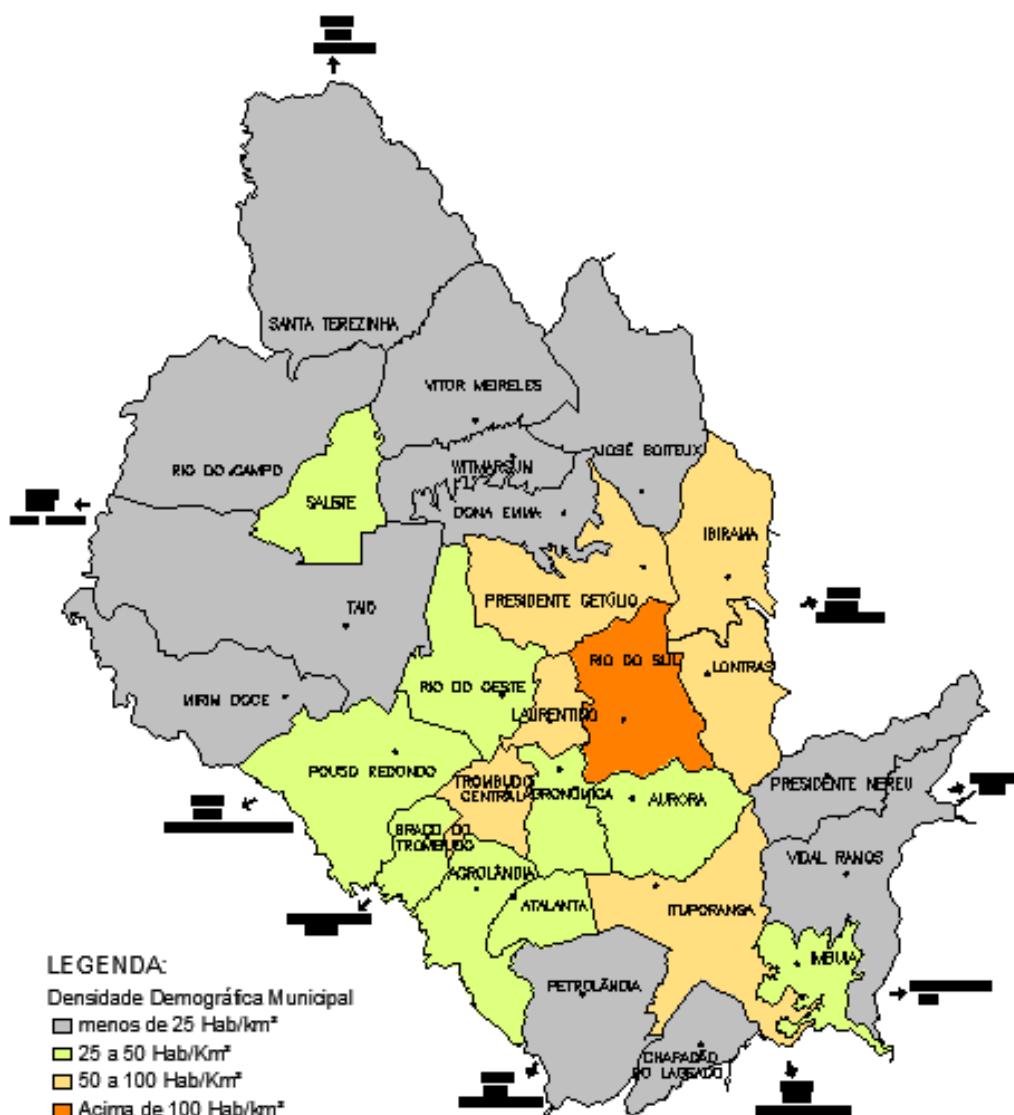


Figura 4 - Densidade Demográfica Municipal

5.3. Clima Regional

De acordo com a classificação climática de Koeppen, o Estado de Santa Catarina abrange dois tipos climáticos distintos, o Cfa e o Cfb, sendo o Alto Vale do Itajaí classificado como Cfa ou Mesotérmico Úmido com verão quente, na qual é caracterizado por verões de clima úmido do tipo temperado, com estações bem definidas e temperatura média anual de 18°C, com média máxima de 34°C e mínima de 5°C. A distribuição espacial das chuvas durante o ano na região mostra-se dotada de grandes contrastes conforme as estações. A estação mais chuvosa é o verão, principalmente nos meses de dezembro a fevereiro, onde a precipitação média mensal é de 164mm. O período de abril a agosto (outono/inverno) constitui o período menos chuvoso do ano, com precipitações médias que não vão além de

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

105 mm. Neste caso, maio é o mês em que menos chove. De qualquer forma, a região, apesar da grande variação anual, apresenta chuvas bem distribuídas durante o ano, não existindo propriamente uma estação característica de seca. A precipitação anual média na região é de 1.554 mm (Hidroweb – ANA).

A frequência das chuvas, ou seja, o número de dias em que há precipitação, independente de sua maior ou menor quantidade, é moderada, variando de 120 a 180 dias por ano. Durante as estações chuvosas (primavera/verão), há uma média de 15 dias de chuva por mês, caindo para 9 dias nos meses mais secos (outono/inverno). É de 12 dias a cifra que caracteriza o mês de transição. Janeiro e fevereiro apresentam a maior frequência (cerca de 18 dias) e julho, a menor (7 dias apenas). (ZEE)

Do total de chuvas no ano, 15% é de chuvas fracas (0,1 a 1,0 mm); 55% são de chuvas tidas como regulares (1,0 a 10 mm) e 30% são de chuvas mais fortes (acima de 10 mm). As chuvas mais intensas ocorrem, geralmente, durante a época chuvosa (verão/primavera) e as mais fracas, normalmente no inverno. Os grandes aguaceiros chegam a atingir 100 mm em 24 horas durante o verão. No inverno, os aguaceiros declinam até 50 mm em 24 horas. (ZEE)

No Alto Vale, a umidade relativa do ar apresenta uma média em torno de 82%. Frente a estes parâmetros, a região pode ser considerada como permanentemente úmida.

5.4. Recursos Naturais

O Alto Vale do Itajaí se assenta sobre uma área formada por um dos mais extensos derramamentos vulcânicos do período Mesozoico (cerca de 250 milhões de anos) e faz parte do complexo da Serra do Mar.

Em termos geomorfológicos, a região pertence à Unidade Morfológica Patamares do Alto Rio Itajaí, que se caracteriza pela intensa dissecação, com patamares e vales estruturais. A presença de extensos patamares e relevos residuais de topo plano (mesas) limitados por escarpas deve-se às litologias de diferentes resistências à erosão, como os arenitos, mais resistentes, e os folhelhos, que são mais facilmente erodidos.

O relevo que compõe esta unidade geomorfológica apresenta grandes variações altimétricas. As maiores cotas estão no sudeste da área e correspondem aos topos da serra da Boa Vista, que atingem 1.220 metros. A oeste desta serra, as cotas decaem, atingindo em torno de 700 metros no limite com o Planalto de Lages. As menores altitudes são encontradas nos vales dos rios. É grande, também, o desnível entre os interflúvios

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

(900 metros) e a calha do rio Itajaí do Norte (400 metros). A grande amplitude altimétrica se deve ao encaixamento dos rios seguindo linhas estruturais.

As áreas com declividade acentuada são perceptíveis na maioria dos municípios da região, porém o relevo se apresenta na forma de patamares, o que permitiu a expansão da atividade agrícola. As ocupações urbanas se fizeram em áreas relativamente planas e lindeiras aos cursos d'água.

A região faz parte da bacia hidrográfica do rio Itajaí, situada na região leste catarinense e ocupa parte do planalto e do litoral do estado. Comum à área de drenagem de 15.000 km², uma densidade de drenagem de 1,61Km/Km² e uma vazão média de longo período de 205 m³/s, esta bacia é uma das mais expressivas do estado, tanto nos aspectos de hidrografia quanto nos socioeconômicos.

O Alto Vale comporta algumas sub-bacias que compõem a bacia do rio Itajaí, tais como: sub-bacia Itajaí-Açu, sub-bacia Itajaí do Norte ou Hercílio, sub-bacia Itajaí-Mirim, sub-bacia Itajaí do Sul e sub-bacia Itajaí do Oeste. Destas, a sub-bacia do Itajaí-Açu é a principal, tendo os rios Itajaí do Sul e Itajaí do Oeste como formadores e os demais como contribuintes.

A bacia do rio Itajaí apresenta uma área três vezes superior à das demais bacias do litoral catarinense e tem seus formadores em regiões mais elevadas, razão pela qual seus de flúvios atingem a parte baixa da bacia com bastante rapidez. Por esse motivo a bacia rio Itajaí é a que está mais sujeita ao problema de danos por enchentes.

As enchentes e inundações têm-se constituído, ao longo do tempo, no principal desastre natural no estado. A ação antrópica tem provocado uma série de alterações no meio físico natural, tais como desmatamentos, impermeabilizações, edificações e detritos urbanos, alterando significativamente o tempo de retenção e a capacidade de absorção das águas de chuva e dificultando a capacidade de escoamento dos cursos d'água. A região está sujeita a inundações frequentes e intensas, causando problemas sociais e econômicos na maioria de seus municípios.

Em termos de vegetação, segundo dados do Projeto Radambrasil (atualmente IBGE), a região do Alto Vale do Itajaí era, originalmente, representada por duas regiões fitoecológicas: região da Floresta Ombrófila Densa e região da Floresta Ombrófila Mista (floresta com pinheiros).

Mesmo considerando que a região é a que apresenta ainda a maior área com espécies remanescentes da Floresta Ombrófila Densa, a sua estrutura original encontra-se

intensamente descaracterizada pela retirada da madeira de grande valor econômico ou totalmente devastada para ceder lugar à agricultura ou às pastagens. A maior concentração das espécies remanescentes encontra-se nas áreas mais altas e íngremes, bem como nas unidades de conservação da região: o Parque Mata Atlântica em Atalanta, a Floresta Nacional do IBAMA em Ibirama e a ARIE Serra da Abelha em Vitor Meireles. As áreas de onde foi retirada a cobertura original encontram-se atualmente ocupadas com culturas cíclicas, vegetação secundária ou pequenas áreas de pastagens.

5.5. Aspectos Econômicos

O setor agropecuário se destaca no Alto Vale do Itajaí com a produção de cebola, fumo, arroz, milho, leite, suínos e frangos. A região tem como característica a predominância de pequenas propriedades com mão de obra familiar. Atualmente no Alto Vale existem cerca de 25 mil produtores rurais. (AMAVI, 2010).

Além da subsistência, os produtos agropecuários destinam-se a comercialização, sendo utilizados como matéria-prima para parte do setor industrial e de serviços da região e do Estado e também para o suprimento Nacional. De acordo com dados da Secretaria de Estado da Fazenda/SC, em 2008 o setor respondia por 32% do Valor Adicionado- VA da região.

Com relação ao setor industrial, uma das principais características do Alto Vale é a diversificação e a especialização nos principais setores da indústria, com significativa inserção nacional e internacional. Destacam-se as indústrias madeireiras, metal-mecânica, têxtil, de papel, cerâmica, agroindústrias, em especial os frigoríficos que abatem bovinos, suínos e aves, conservas e laticínios. De acordo com dados de 2008, o setor apresenta 2,2 mil empreendimentos, distribuídos nos 28 municípios da região, empregando aproximadamente 29 mil trabalhadores. Para suprimento do setor industrial, importam-se matéria-prima, material secundário e energia.

No segmento comércio e serviços as atividades que mais se destacam são as de autopeças, máquinas agrícolas, alimentos, fertilizantes, defensivos agrícolas, combustíveis e materiais de construção, que atendem parte das demandas regionais. Nos municípios menos populosos são atendidas as necessidades básicas e nos maiores estão disponíveis as especialidades. Em 2008 as atividades comerciais de varejo e atacado somavam 4,6 mil estabelecimentos e empregaram 17 mil trabalhadores.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

O setor de serviços também tem crescimento em nível de especialidades. As atividades de transporte rodoviário empregaram cerca de 3,5 mil trabalhadores em 466 empresas transportadoras, que além de atender a região, prestam serviços no cenário nacional e internacional.

5.6. Saúde

Na região do Alto Vale do Itajaí existem 18 hospitais e cerca de 950 leitos. No Hospital Regional Alto Vale do Itajaí, localizado na cidade de Rio do Sul, são oferecidos serviços de alta complexidade como cirurgia cardíaca e neurocirurgias que são referências no estado. O serviço de internação em longa permanência oferecido pelo Hospital de Trombudo Central representa um diferencial para a região. Existem ainda serviços de internação para desintoxicação de dependentes químicos, terapia renal substitutiva (hemodiálise) e Centro de Atendimento Psicossocial.

5.7. Educação

O setor educacional da região se destaca no cenário estadual. O índice de atendimento a educação básica é superior a média do estado. São cerca de 13 mil crianças atendidas na educação infantil, 39 mil no ensino fundamental e 11 mil no ensino médio. A região oferece cursos técnicos profissionalizantes (SENAI e SENAC) em diversas áreas, dispendo ainda de uma escola agrotécnica federal.

O ensino superior está presente nos municípios de Rio do Sul, Taió, Ituporanga, Presidente Getúlio e Pouso Redondo, atendendo cerca de 5 mil alunos em 18 cursos, através da Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí – UNIDAVI. A Fundação Educacional Hansa Hamônia em Ibirama conta com cerca de 553 alunos em 6 cursos, e a Faculdade Metropolitana de Rio do Sul – FAMESUL, com 8 cursos de graduação. Aliado aos cursos de graduação a região oferece cursos de pós-graduação em diversas áreas.

5.8. Planejamento Territorial na Região

O processo de planejamento territorial nos municípios do Alto Vale do Itajaí teve seu início, em uma maior escala, somente no ano de 2005. Nesta data, a AMAVI - Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí, através dos prefeitos associados, resolve elaborar os planos diretores de todos os municípios da região. A região até o momento era carente da

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

política de planejamento territorial, e este foi o primeiro passo para a implantação de políticas relacionadas a organização do território. O processo foi elaborado de acordo com os termos do Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/01) e mesmo sem a exigência em lei da elaboração do Plano Diretor, todos os municípios do Alto Vale do Itajaí optaram por elaborar seu Plano Diretor Participativo.

Com a elaboração dos Planos Diretores, cada município definiu seu zoneamento, urbano e rural, levando em consideração suas vocações e particularidades. Nos Planos Diretores do Alto Vale, o zoneamento define os tipos de usos permitidos, conforme a zona em que se localiza o imóvel, procurando conciliar o uso residencial com os outros tipos de usos, evitando misturar aqueles que provocam incômodos aos moradores.

O zoneamento ainda consolida e otimiza a infraestrutura existente e concentra o adensamento de maneira a evitar a expansão desnecessária da malha urbana e o uso inadequado de áreas ambientalmente mais frágeis.

Uma vez aprovados, os Planos Diretores estão sendo monitorados e acompanhados por uma equipe técnica do município, com auxílio de técnicos da AMAVI, para que permaneça atualizado, acompanhando o crescimento da cidade e adaptando-se às novas contingências.

Dentro da ocupação urbana dos solos, deve-se considerar, ainda, como característica comum à maioria dos municípios da região, o fato de apresentarem um perímetro urbano oficial muito maior do que as áreas realmente ocupadas, trazendo como consequência a tendência de expansão e a profusão de vazios urbanos.

6 SISTEMAS DE TRANSPORTES

O modal rodoviário é comparativamente aos demais modais de transporte o de maior custo de transporte. É também o modal com maior emissão de poluentes e de gases do efeito estufa.

Os sistemas de transporte na região seguem a tendência dos demais municípios brasileiros, apoiando-se basicamente no transporte rodoviário. Isso ocorre, pois a região foi urbanizada dando-se prioridade ao tráfego de automóveis e não ao pedestre, que aliando a ausência de um transporte público eficiente, causa um alto fluxo de automóveis na região, sobrecarregando a malha viária.

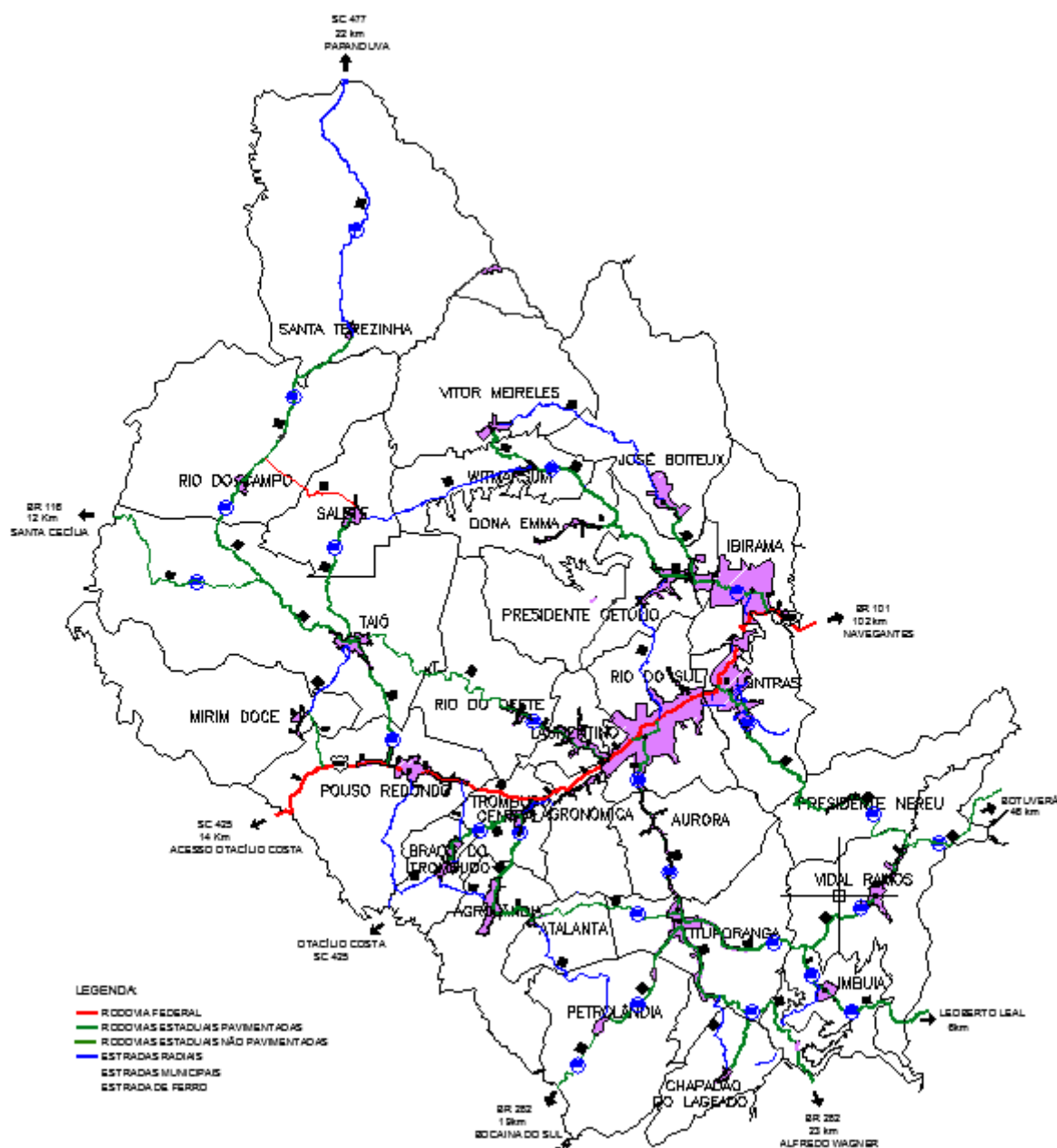
O que observamos hoje é que todos os modais de transportes acabam prejudicados por essa falta de planejamento.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

6.1. Transporte Rodoviário

6.1.1 Infraestrutura Rodoviária

Contando com uma malha viária bastante ampla, composta por uma rodovia federal e oito estaduais, o Alto Vale do Itajaí tem como principal acesso a Rodovia BR 470, principal artéria do Vale do Itajaí no escoamento de mercadorias e de deslocamento do Oeste e do Planalto Serrano ao litoral de Santa Catarina.



Mapa 1 - Sistema Viário Regional

Fonte: AMAVI, 2006

6.1.2 Rodovias Federais

A única rodovia federal que corta a região é a **BR-470**. Esta rodovia ocupa a primeira posição na região em termos de fluxo de veículos, e representa o principal eixo rodoviário no sentido leste-oeste do Vale do Itajaí, sendo uma das principais vias de acesso ao Porto de Itajaí, ao Aeroporto de Navegantes e uma das principais vias do MERCOSUL, fazendo inter-relação viária com as BR's 101 e 116. Na região, interliga vários municípios, numa extensão de aproximadamente 84 quilômetros, atravessando as áreas urbanas de Ibirama, Lontras, Rio do Sul, Agronômica, Trombudo Central e Pouso Redondo.

Consiste numa rodovia totalmente pavimentada que apresenta um estado de conservação regular, necessitando de recuperação e recapeamento em alguns pontos.

A faixa de domínio da Rodovia BR-470 é de 70,0 m (setenta metros), com variação em alguns trechos em decorrência da topografia e das áreas desapropriadas ou não.

A Rodovia BR-470 foi projetada em 1970 para comportar até 5 mil veículos. No entanto, atualmente, cerca de 35 mil passam no trecho diariamente. Nos últimos dez anos, foram registrados mais de 25 mil acidentes na rodovia, a maioria por colisão frontal, o que trouxe a triste marca de segunda rodovia mais perigosa do Brasil, com o registro de uma pessoa morta a cada dois dias.

O Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTE-A de duplicação da rodovia prevê o esgotamento da capacidade de praticamente toda a BR-470 até 2017. O mesmo estudo também confirma a viabilidade econômica da duplicação como altamente recomendável.

O mesmo estudo aponta o nível de serviço da BR-470 no trecho em que corta o Alto Vale, nas condições atuais, como **Nível E**: com fluxo instável, concentração extremamente alta, nenhuma liberdade na escolha da velocidade e as manobras para mudança de faixas somente são possíveis se forçadas. **Conforto e conveniência: Péssimo.**

A região apresenta algumas travessias urbanas, ou seja, trechos onde a rodovia atravessa áreas urbanas em franco processo de consolidação e adensamento populacional. O processo de expansão urbana nestes trechos vem ocasionando a descaracterização do padrão rodoviário, uma vez que as áreas lindeiras estão totalmente ocupadas por vias locais, equipamentos públicos e outras instalações. Nestes trechos é comum a ocorrência de diversos cruzamentos em nível, lombadas e semáforos e será necessário eliminá-los

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

por meio da instalação de lombadas eletrônicas, passarelas ou outras soluções que permitam preservar o padrão rodoviário.

Em termos gerais, a Rodovia BR-470 necessita de intervenções que possibilitem maior capacidade e segurança aos seus usuários e comunidades que a margeiam. Todas as obras de arte especiais necessitam reforço e alargamento, devido as condições estruturais precárias e as cargas transientes muito superiores aquelas para que as quais foram dimensionadas. Os tratamentos dos entroncamentos com a BR em sua maioria estão sub dimensionados, criando nestes locais pontos críticos, e a pista simples existente não comporta o tráfego atual. Os níveis de serviço de todos os segmentos confirmam a necessidade de duplicação de toda a extensão da rodovia.

6.1.3 Rodovias Estaduais

Segundo o Plano Rodoviário Estadual (Decreto nº 759/11), oito rodovias estaduais integram a malha viária da região, a maioria delas pavimentada ou em fase de pavimentação, a saber:

- a) **Rodovia SC-110**– Rodovia parcialmente pavimentada, que corta a região partindo do entroncamento com a Rodovia BR-470 em Lontras fazendo ligação com Presidente Nereu, Vidal Ramos, Ituporanga, Petrolândia e seguindo até a Rodovia BR-282 em Bocaína do Sul, numa extensão de 117 quilômetros. Esta rodovia apresenta-se em leito natural no trecho entre Presidente Nereu e Vidal Ramos (19km) e entre Petrolândia e a divisa com Bocaina do Sul (11km).
- b) **Rodovia SC-112** – Rodovia pavimentada, que corta a região partindo do entroncamento com a Rodovia BR-470 em Trombudo Central fazendo ligação com Agrolândia e Atalanta, numa extensão de 22 quilômetros.
- c) **Rodovia SC-114**–Rodovia pavimentada, que corta a região partindo do entroncamento com a Rodovia BR-470 em Pouso Redondo, dando acesso a Taió e Salete (36km) e fazendo ligação entre Rio do Campo e Santa Terezinha, numa extensão de 26 quilômetros. Esta Rodovia encontra-se planejada em seu trecho final até o entroncamento com a SC-477 em Papanduva.
- d) **Rodovia SC – 281** – Rodovia em parte pavimentada, corta a região em três trechos:
 - a)liga o Município de Imbuia, entre o entroncamento com a SC-110 e o município de Leoberto Leal, numa extensão de 24quilômetros;
 - b) liga o Município de Ituporanga,

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

entre o entroncamento com a SC-350 e o município de Atalanta, numa extensão de 20 quilômetros (este trecho apresenta-se em leito natural); e c)liga o Município de Trombudo Central a Braço do Trombudo, numa extensão de 15 quilômetros.

- e) **Rodovia SC-340** – Rodovia pavimentada que faz a ligação entre os municípios de Ibirama e Vitor Meirelles, numa extensão de 50 quilômetros.
- f) **Rodovia SC-350**– Rodovia na sua maior parte pavimentada, que faz a ligação entre a região do Alto Vale e as BRs 116 e 282, passando pelos municípios de Taió, Rio do Oeste, Laurentino, Aurora, Ituporanga, seguindo até Alfredo Wagner, numa extensão de 156 quilômetros. Os trechos Taió-Rio do Oeste e Taió-Santa Cecília não são pavimentados.
- g) **Rodovia SC – 427** – Rodovia em parte pavimentada, faz ligação entre o entroncamento da SC-350, em Taió e o município de Salete, numa extensão de 36 quilômetros.
- h) **Rodovia SC-486** - Interliga o município de Itajaí, a partir da BR -101, com o município de Vidal Ramos, passando por Brusque e Botuverá, numa extensão de aproximadamente 108 quilômetros. O trecho que esta rodovia corta a região, entre Vidal Ramos e Botuverá, com uma extensão de 56 quilômetros, não é pavimentada.
- i) Está em fase de implantação na região uma Rodovia Estadual, ainda não denominada, que faz ligação do município de Imbuia até a Rodovia SC-350.

A região possui ainda quatro acessos estaduais pavimentados, sendo eles:

- a) Dona Emma: Entroncamento com a SC-340 – Dona Emma (4 km).
- b) José Boiteux: Entroncamento com a SC-340 – José Boiteux (12 km).
- c) Mirim Doce: Entroncamento com a BR-470-Mirim Doce (8 km).
- d) Chapadão do Lageado: Entroncamento com a SC-350 – Chapadão do Lageado (16 km)

A Rodovia SC-350 é considerada uma das rodovias estaduais mais importantes da região, pois permite a conexão da região com a BR-282 e BR-116 e por constituir-se a alternativa mais próxima de ligação entre o Alto Vale com Florianópolis. Esta rodovia merece um estudo mais aprofundado, pois apresenta uma clara tendência de crescimento do fluxo de veículos dada a saturação da BR-470.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Quanto às faixas de domínio das rodovias estaduais que cortam a região, podem ser observadas na tabela a seguir:

Tabela 4 - Faixa de Domínio das Rodovias Estaduais

Nomenclatura Atual	Nomenclatura antiga	Trecho	Legislação	Faixa de domínio	Extensão
SC-350	SC-302	Rio do Sul - Ituporanga	Decreto nº 4.471/94	30 metros	26,05 km
SC-350		Ituporanga – Alfredo Wagner	Decreto nº 5.441/90	40 metros	-
SC-350		BR-470 – Rio do Oeste	Decreto nº 4.471/94	30 metros	16,61 km
SC-340	SC-421	Witmarsun – Vitor Meireles	Decreto nº 4.471/94	30 metros	10,00 km
SC-340		BR-470 – Presidente Getúlio	Decreto nº 4.471/94	30 metros	16,75 km
SC-114	SC-422	BR-470 - Taió	Decreto nº 4.471/94	30 metros	21,42 km
SC-114		Taió - Salete	Decreto nº 13.584/81	30 metros	18,96 km
SC-281	SC-426	Ituporanga – Atalanta	-	40 metros	22 km
SC-112		Atalanta – Agrolândia – Trombudo Central	Decreto nº 13.584/81	30 metros	18,96 km
SC-281		Trombudo Central – Braço do Trombudo	Decreto nº 4.471/94	30 metros	15,90 km
SC-110	SC-427	Ent. SC-302 (Ituporanga) – Vidal Ramos (Salseiro)	-	40 metros	37 km
SC-110		Ituporanga – Petrolândia	-	30 metros	17 km
SC-110		Petrolândia – BR-282	-	40 metros	29 km
SC-281	SC-428	Entroc. SC-427 – Imbuia	-	40 metros	6 km
SC-281		Imbuia – Leoberto Leal	Decreto nº 2.386/04	40 metros	19,09 km
SC-110	SC-429	Lontras – Presidente Nereu	Decreto nº 29.687/86	40 metros	28,750 km

Vale ressaltar, que na área rural deve ser preservada, além da faixa de domínio, a área "*non aedificandi*", que equivale a uma largura de 15 metros para cada lado, a partir do limite da faixa de domínio.

6.1.4 Malha Rodoviária Intermunicipal

A região possui várias rodovias municipais de característica intermunicipal, interligando os municípios da região. A principal rodovia com esta característica de ligação intermunicipal, e conseqüentemente de importância regional, é a Estrada da Madeira, um dos primeiros

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

caminhos que surgiram na região, ligando os municípios de Trombudo Central a Lontras, e que foi rota de escoamento de produtos, principalmente a madeira, que foi, por muitos anos, uma das principais fontes geradoras da economia no Alto Vale.

A estrada da madeira ainda desempenha um papel muito importante na conexão entre municípios ligando Trombudo Central, Agronômica, Rio do Sul e Lontras. Hoje o transporte de carga já não é tão explorado na estrada, servindo mais para automóveis.



Foto 3 - Estrada da Madeira - Agronômica

Fonte: AMAVI, 2014

6.1.5 Dados Gerais de Circulação – Transporte Rodoviário

a) Nº acidentes por ano

Foram levantadas as estatísticas dos acidentes da Rodovia BR-470, feitas pela Polícia Rodoviária Federal, no período de 2007 até 2011, no km 10 ao 201. As maiores ocorrências são do tipo abalroamento transversal, colisão frontal, colisão traseira ou saída

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

de pista. Em 191 km de distância, registrou-se a média de 100 mortes por ano e de quase 400 pessoas que passaram a viver mutiladas, como pode ser observado na tabela abaixo:

Tabela 5 - Acidentes na Rodovia BR-470 (Km 10 ao 201)

Ano	Acidentes	Ocupantes	Óbitos	Lesões Graves	Lesões Leves	Ilesos
2007	2.727	5.857	93	346	1.493	3.809
2008	2.553	5.583	93	330	1.245	3.741
2009	3.079	6.829	99	435	1.539	4.534
2010	3.318	7.268	89	457	1.479	5.021
2011	3.145	7.023	123	407	1.493	4.791

Fonte: DPRF

A Polícia Militar Rodoviária de Santa Catarina publica anualmente estatísticas detalhadas sobre os acidentes ocorridos nas rodovias estaduais. Os dados publicados no portal do BPMRv começam em 1999. Na tabela abaixo pode ser observado o relatório estatístico do número de acidentes, veículos envolvidos, número de mortos e de feridos do ano de 2011, 2012 e 2013.

Tabela 6 - Relatório Estatístico BPMRv

Especificações	2011	2012	2013
Acidentes com vítimas	4.581	4.558	4.458
Acidentes sem vítimas	6.493	6.724	6.811
Total de acidentes	11.074	11.282	11.269
Veículos envolvidos	19.161	19.547	19.632
Número de feridos	6.397	6.143	5.993
Número de mortos	357	414	367

Fonte: Batalhão de Polícia Militar Rodoviária, 2014.

O número de mortos nas rodovias estaduais vem crescendo nos últimos anos. No período de 2001 a 2012, publicados no portal do BPMRv pode ser observado no gráfico abaixo.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

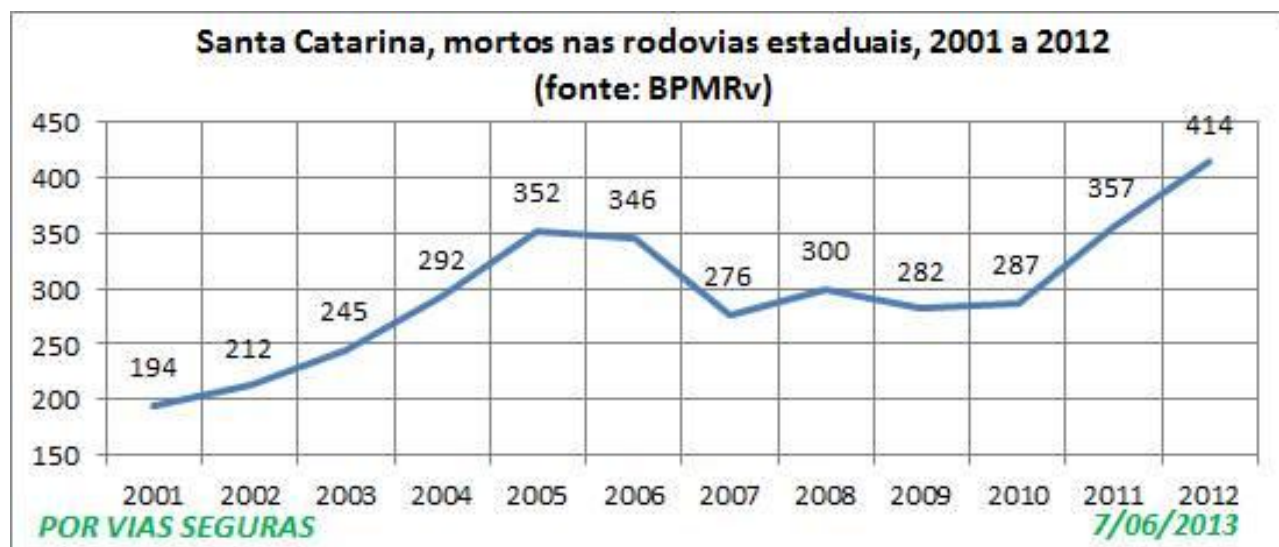


Figura 5- Número de mortos nas rodovias estaduais (2001 a 2012)

Fonte: Batalhão de Polícia Militar Rodoviária, 2013.

b) Volume de tráfego

A Rodovia BR-470 é a que apresenta maior fluxo de tráfego na região e que vem crescendo a cada ano.

O tráfego de automóveis ainda é o predominante nos trechos em que a rodovia corta o Alto Vale, mas os veículos de carga também ocupam um percentual considerável no volume diário da rodovia, o que prejudica o fluxo.

Tabela 7 - Volume Médio Diário da Rodovia BR-470

Trecho	Automóveis	Utilitários	Ônibus	Veículos de carga	Reboques	Total
Indaial – Rio do Sul	6.165 (59,98%)	893 (8,69%)	205 (1,99%)	2.833 (27,56%)	182 (1,78%)	10.278
Rio do Sul – Pouso Redondo	6.036 (57,32%)	1.105 (10,50%)	191 (1,81%)	3.085 (29,30%)	112 (1,07%)	10.529
Pouso Redondo – Otacílio Costa	2.333 (44,42%)	404 (7,69%)	108 (2,05%)	2.250 (42,84%)	157 (3,00%)	5.252

Fonte: DNIT, 2009

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

c) Pavimentação

Em termos de pavimentação das rodovias, temos a seguinte situação da região:

- Rodovia BR-470: Extensão na região = 84 quilômetros, totalmente pavimentada;
- Rodovias Estaduais que cortam a região: Extensão 734 quilômetros, sendo 341 quilômetros pavimentados (46,45%) e 393 quilômetros não pavimentados (53,55%);
- A maioria das rodovias municipais não é pavimentada;
- 80% dos pavimentos têm mais de dez anos.

Nas áreas urbanas dos municípios, no geral, apenas as ruas centrais das cidades são pavimentadas. A média percentual de ruas pavimentadas na região é 40%.

O estado de conservação e pavimentação das rodovias em geral é bastante deficiente, principalmente no que diz respeito à falta de segurança, falta de sinalização, falta de drenagem e mau estado de conservação do pavimento.

d) Malha Viária

A malha viária dos municípios da região, de uma forma geral, caracteriza-se por uma configuração linear que se desenvolveu ao longo dos principais cursos d'água e ao longo dos fundos dos vales da área central saindo em direção aos bairros e as principais localidades rurais.

Outra característica da região são as rodovias federal e estaduais cortando as áreas urbanas dos municípios. Como consequência desta estrutura viária intermunicipal cruzando a malha municipal são registrados conflitos com o tráfego local e de pedestres. Estes conflitos têm gerado desconforto aos usuários e moradores, requerendo intervenções no sentido de disciplinar os cruzamentos, travessias e passeios de pedestres e a própria ocupação (recuos, estacionamentos, restrições de uso, etc.).

e) Sinalização

As sinalizações podem ser horizontais ou verticais. Entende-se por sinalização horizontal o uso de faixas para pedestres, setas indicando direções pintadas nas vias, diferenciações

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

de pavimentação e passeios que indiquem direcionamento e uso. A sinalização vertical pode ser de advertência ou orientação, constituídas de placas e semáforos.

A maior parte da sinalização nas cidades brasileiras é voltada apenas a orientar os motoristas de veículos particulares. A grosso modo, pode-se dizer que cerca de 90% dos sinais de trânsito do Brasil são dirigidos aos motoristas.

Essa falta de sinalização para quem caminha ou pedala gera insegurança e desorientação e acaba estimulando ainda mais o uso do carro, mesmo para pequenos trajetos. Pedestres e ciclistas são orientados apenas nas áreas de conflito com o tráfego de carros. Não há totens com mapas, que indiquem os principais pontos de referência para serem alcançados a pé ou de bicicleta. E mais raros ainda são os sinais sonoros para pessoas com deficiência visual.

O pior de tudo é a dificuldade das pessoas em encontrar informações nos sistemas de transporte público. Em geral os pontos e veículos não oferecem qualquer sinalização que ajude o usuário a se localizar.

Mesmo as rodovias e estradas da região, no geral, não são bem sinalizadas o que causa desorientação aos motoristas. Pode-se observar a presença de placas de sinalização apenas ao longo das vias principais e que ligam as vias estaduais.

6.1.6 Obras de mobilidade em andamento ou projetados

a) Projetos previstos pelo Governo Federal para a Rodovia BR-470

- Duplicação da BR-470, numa extensão de 73,20 km, entre os municípios de Navegantes e Indaial.
- Interseções previstas para BR-470 no trecho em que está atravessa o Alto Vale:
 - Acesso Oeste a cidade de Ibirama - Km 116,3 (existe projeto final de engenharia)
 - Cruzamento da Rua das Flores – Município de Ibirama – Km 118,7 (Projeto de Engenharia para uma interseção a níveis distintos – SDR Ibirama). Nas

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

proximidades desta interseção estão instaladas indústrias que tornam o trânsito neste local bastante inseguro.

- Acesso a Lontras (Km 130,3). Interseção existente é em mesmo nível, do tipo rótula vazada. Projeto de interseção em dois níveis – SDR Ibirama.
 - Acesso a Agronômica – lado esquerdo (km 151+800) – rótula
 - Travessia Inferior – Pouso Redondo – Km 174,0 – Projeto de Engenharia para construção de uma passagem sob a rodovia, interligando as ruas Getúlio Vargas e 1º de Maio.
 - Acesso a Taió – lado direito e acesso local – lado esquerdo (km 178+800) – rótula
- Previsão de implantação de terceira faixa:
 - Km 176+640 até 177+815 – extensão 1.175m – LD
 - Km 177+540 até 178+600 – extensão 1.060m – LE
 - Melhoria de curva: km 159+650

6.1.7 “Gargalos” existentes/pontos críticos

O principal gargalo de trânsito na região apontado nas reuniões de discussão e nos dados levantados é a Rodovia BR-470, que concentra praticamente todo o fluxo regional, além do fluxo de passagem proveniente das outras regiões do Estado.

A rodovia possui tráfego intenso de automóveis e veículos de carga, entroncamentos com as rodovias estaduais e acessos municipais deficientes, além de atravessar vários centros urbanos ao longo do trecho. É consenso que o PLANMOB deve buscar alternativas para minimizar a dependência da região com a mesma.

No trecho em que a BR – 470 atravessa o Alto Vale do Itajaí foram apontados 6 (seis) entroncamentos como os mais críticos:

- o trevo de acesso a Lontras/Presidente Nereu;
- o trevo de acesso secundário a Rio do Sul (através do bairro Canoas);

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

- o trevo de acesso a Laurentino/Rio do Oeste;
- o trevo de acesso a Trombudo Central/Agrolândia/Braço do Trombudo;
- a área urbana de Pouso Redondo, que é cortada pela rodovia.
- o trevo de acesso a Mirim Doce.

Esses pontos são prioritários para intervenções, pois são cruzamentos perigosos e deficientes, geralmente sem espaço marginal para acessar o trevo. Uma necessidade imediata em função deste aspecto seria a melhoria das interseções, pois a maior parte destas é simples, sem qualquer dispositivo de segurança ou adequadas condições geométricas que permita um tráfego seguro.

Congestionamentos ocorrem nos horários de pico nas principais ruas e rodovias, pois a estrutura física não comporta mais o fluxo existente, situação que se agrava pela sobreposição do fluxo local com o de passagem.



Foto 4 - Trevo de Acesso a Lontras/Presidente Nereu

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO



Foto 5 - Trevo de Acesso secundário a Rio do Sul (através do Bairro Canoas)



Foto 6 - Trevo de Acesso a Laurentino/Rio do Oeste

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO



Foto 7 - Trevo de Acesso a Trombudo Central/Agrolândia/Braço do Trombudo



Foto 8 - Área Urbana de Pouso Redondo cortada pela Rodovia BR-470



Foto 9 - Trevó de Acesso a Mirim Doce

6.1.8 Caracterização dos fluxos predominantes de pessoas e bens

Segundo o Consórcio das Empresas Logit e Machado Meyer, Sendacz e Opice Advogados, após realização de pesquisas de origem e destino na Rodovia BR-470 para a elaboração do “Estudo para Estruturação de Concessão da 3ª Etapa de Concessões Rodoviárias Federais – Fase II - BR470/SC”, o principal motivo da viagem na Rodovia é trabalho/negócios, sendo citado por mais de 60% dos motoristas de automóveis entrevistados.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

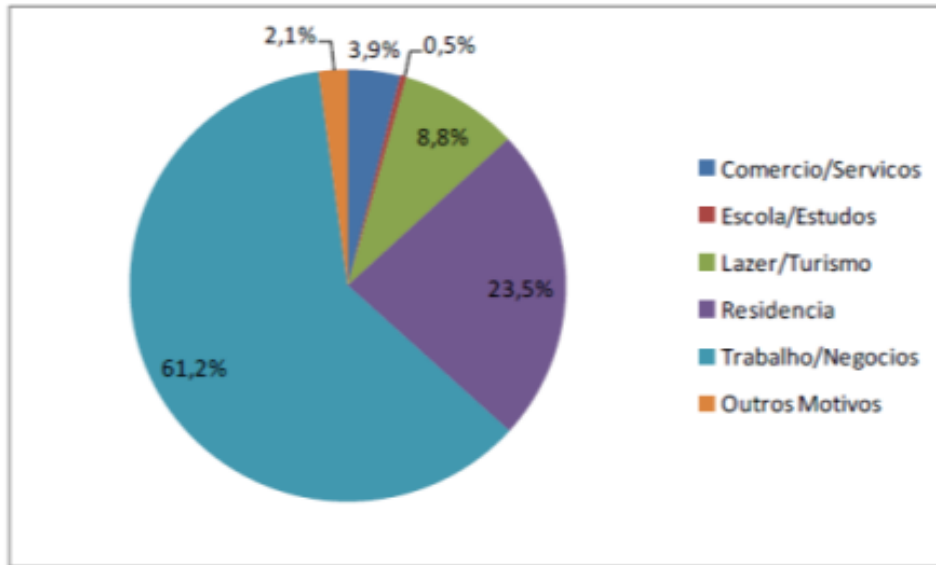


Figura 6 - Motivo de Escolha da Rodovia BR-470 - Automóveis

Fonte: Logit

Com relação à frequência das viagens, a maioria das viagens de automóveis na Rodovia BR-470 tem frequência diária ou semanal. Esse percentual deve-se ao fato de que o principal motivo das viagens é a trabalho/negócios e retorno a residência.

Com relação à distância percorrida, a mesma pesquisa da Logit aponta de 70% dos usuários de automóveis viajam menos que 200 km por viagem. Somente 10% dos automóveis realizam viagens mais longas.

Ao contrário dos automóveis, cerca de metade das viagens realizadas por veículos de transporte de cargas são viagens mais longas que 200 km.

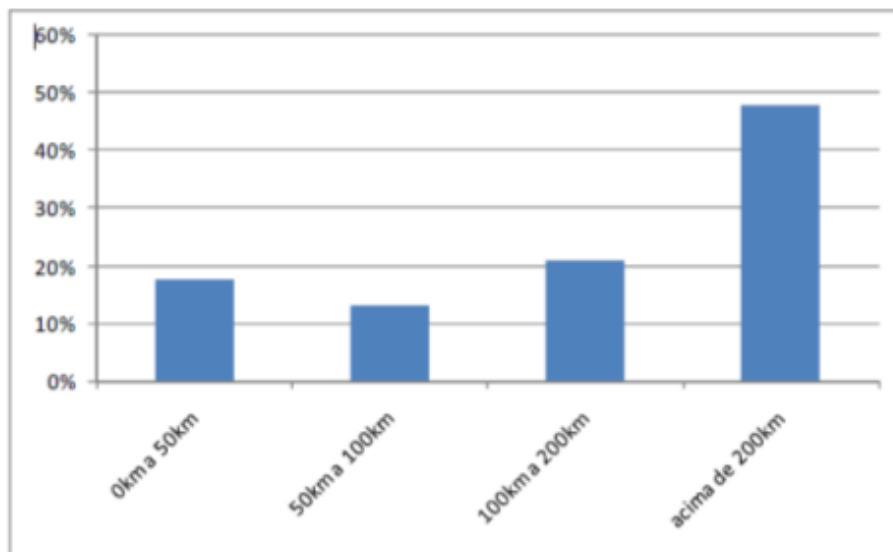


Figura 7 - Distribuição das Viagens por distância percorrida - Veículos de Carga

Fonte: Logit

As principais fontes de origem e destino na região são as áreas de concentração de comércio e serviços nos centros urbanos, o Hospital Regional Alto Vale, as instituições de ensino superior e as áreas industriais nos municípios.

6.1.9 Gestão da Infraestrutura Rodoviária

O atual Ministério dos Transportes, criado em 1992, é responsável pela Política Nacional de Transporte Ferroviário, Rodoviário e Aquaviário. No conjunto de atribuições do Ministério dos Transportes estão à participação no planejamento estratégico e o estabelecimento de diretrizes para a sua implementação, além da definição das prioridades dos programas de investimentos. Com relação à infraestrutura de transportes terrestres, a Lei nº 10.233/01 criou o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte – CONIT, vinculado à Presidência da República e presidido pelo Ministro dos Transportes, com a função de propor políticas nacionais de integração dos diferentes tipos de transporte de pessoas e bens.

A fim de implementar as políticas formuladas pelo Ministério dos Transportes e pelo CONIT, foi criada a Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, por meio da Lei nº 10.233/01. Suas áreas de atuação são: transporte ferroviário e rodoviário de passageiros e cargas, transporte intermodal, transporte de cargas especiais e perigosas em rodovias e ferrovias, e a exploração da infraestrutura.

As principais atribuições da ANTT pertinentes ao transporte rodoviário são:

- Publicar os editais, julgar as licitações e celebrar os contratos de permissão para prestação de serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros;
- Publicar os editais, julgar as licitações e celebrar os contratos de concessão de rodovias federais a serem exploradas e administradas por terceiros;
- Fiscalizar diretamente, com o apoio de suas unidades regionais, ou por meio de convênios de cooperação, o cumprimento das condições de outorga de autorização e das cláusulas contratuais de permissão para prestação de serviços ou de concessão para exploração da infraestrutura.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Complementarmente, por meio da mesma lei que cria a ANTT foi instituído o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, órgão sucessor do DNER e vinculado ao Ministério dos Transportes, sob o regime de autarquia, atuando sobre a infraestrutura de vias navegáveis, ferrovias e rodovias federais, assim como instalações e vias de transbordo e de interface intermodal.

O DNIT, como órgão responsável pela operacionalização do Sistema Viário Federal, sistema este que compreende toda a infraestrutura viária e estrutura operacional dos meios de transportes de pessoas e bens, em linhas gerais, tem função de:

- Coordenar, controlar, administrar e executar as atividades de planejamento da infraestrutura do Sistema Federal de Viação, promover pesquisas e estudos experimentais nas áreas de engenharia rodoviária, ferroviária, aquaviária e portuária, considerando os aspectos relativos ao meio ambiente, e coordenar a realização de programas de desenvolvimento tecnológico e de capacitação técnica.
- Administrar e gerenciar a execução de programas e projetos de construção, operação, manutenção e restauração da infraestrutura terrestre e estabelecer padrões e normas técnicas.
- Coordenar, controlar, administrar e desenvolver as atividades de execução de projetos e obras de infraestrutura terrestre; fiscalizar, acompanhar e controlar a execução das obras conveniadas, e estabelecer padrões e normas técnicas para o desenvolvimento e controle de obras.
- Coordenar, controlar, administrar e executar as atividades de restauração, manutenção e recuperação, assim como os programas de segurança e operação de vias terrestres.
- Fiscalizar, coordenar, controlar, acompanhar, administrar e executar o desenvolvimento de atividades necessárias à operação de rodovias e ferrovias.

Além disso, o DNIT tem a atribuição de conduzir negociações de empréstimos com entidades públicas e privadas, nacionais e internacionais, para financiamento de programas, projetos e obras da sua competência, sob a coordenação do Ministério dos Transportes e, finalmente, declarar a utilidade pública de bens e propriedades a serem desapropriados para implantação do Sistema Federal de Viação.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

O Departamento Estadual de Infraestrutura – DEINFRA é um Órgão do Governo do Estado de Santa Catarina criado pela Lei Complementar nº 244, de 30 de janeiro de 2003, resultante da fusão do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Santa Catarina – DER, com o Departamento de Edificações e Obras Hidráulicas – DEOH, órgãos estes extintos pelo Governo de Luiz Henrique da Silveira. A partir de 28 de fevereiro de 2005, com a aprovação da Lei Complementar nº 284, o DEINFRA passa a operar dentro do novo modelo de gestão governamental.

São objetivos do DEINFRA, implementar a política formulada pelo Governo do Estado, por intermédio da Secretaria de Estado da Infraestrutura, para a infraestrutura de transportes, edificações e obras hidráulicas de Santa Catarina, compreendendo as atividades de administração, planejamento, projeto, construção, operação, manutenção, restauração, reposição, adequação de capacidade e ampliação de bens, obras e serviços de interesse do Estado, segundo os princípios e diretrizes estabelecidos na Lei Complementar 382/2007.

A região possui três postos de controle de trânsito e policiamento rodoviário, sendo um da Polícia Rodoviária Federal – PRF, localizado no Km 135 da BR-470, em Rio do Sul e dois postos da Polícia Militar Rodoviária Estadual: o Posto 6 em Aurora e Posto 23 em Taió.

O Posto 6 foi instalado em 1981, no km 12 da Rodovia SC-350, em Aurora, e que durante cinco anos, funcionou em um trailer. Em 1986, o Posto foi transferido para uma edificação no km 7, e reinaugurado em 1991. O P-6 possui, hoje, 13 policiais em seu efetivo e cinco viaturas. Patrulha uma malha viária de 222,416 km nas Rodovias SCs 110, 112, 340, 350 e 486, abrangendo os municípios de Aurora, Rio do Sul, Ituporanga, Laurentino, Rio do Oeste, Vidal Ramos, Imbuia, Petrolândia, Alfredo Wagner, Witmarsum, Presidente Getúlio, Ibirama, Atalanta, Agrolândia, Trombudo Central, Lontras, Presidente Nereu, Dona Emma, José Boiteux e Leoberto Leal.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO



Figura 8 - Localização do Posto 06 - PMRE Aurora

O Posto 23 iniciou suas atividades em novembro de 2007, com sua sede no município de Taió, às margens da Rodovia SC-114, e responsável pelo patrulhamento de todo o Vale Oeste do Alto Vale do Itajaí. Desde o início dos seus trabalhos, o 23º Grupo tem atuado de maneira intensa e eficiente na fiscalização, dado respostas rápidas aos atendimentos de ocorrências, contribuindo para a diminuição dos acidentes automobilísticos por meio do controle de velocidade, fiscalizado o excesso de peso nos transportes e outras infrações relevantes, e prestado um pronto atendimento, com mais segurança, com repressão e prevenção de assaltos, roubos de veículos, contrabandos e descaminhos, e ainda auxiliado na educação do trânsito em geral, recebendo o reconhecimento da comunidade.

O 23º Grupo conta atualmente com um efetivo de 16 policiais e uma frota de três viaturas, sendo um Fiat Ducato - Ambulância, um Fiat Idea, uma caminhonete Ford Ranger e duas motocicletas Honda/Falcon 400.

A malha viária patrulhada é de 116,397km divididos em oito trechos: Passo Manso/Taió, Salete/Taió, Taió/Pouso Redondo, Santa Terezinha/Rio do Campo, Rio do Campo/Passo Manso, Atalanta/Agrolândia, Agrolândia/Trombudo Central e Trombudo Central/Braço do Trombudo.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO



Figura 9 - Localização do Posto 23 - PMRE Taió

6.1.10 Transporte Coletivo de Passageiros

a) Transporte Coletivo Intermunicipal

A única forma de transporte coletivo na região dá-se por meio de ônibus. Além disso, há uma grande deficiência no número de linhas oferecidas, principalmente de linhas urbanas. As linhas intermunicipais acabam suprimindo essa demanda.

O atual sistema de linhas de transporte coletivo intermunicipal utiliza basicamente as rodovias estaduais de interligação entre os municípios. As empresas que prestam serviço de transporte coletivo intermunicipal de passageiros na região podem ser observadas na tabela abaixo:

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Tabela 8 - Empresas de Transporte Coletivo Intermunicipal

Empresa	Endereço	Município	Telefone
Haverroth Transportes Coletivos Ltda	Rua Presidente Nereu, 720	Ituporanga	3533-1350
Auto Viação Imbuiense	Rua 25 de Novembro, 392	Imbuia	3557-1110
Auto Viação Petrolândia	Rua 16 de Agosto, 70	Petrolândia	3533-1307
Expresso Presidente	Rua Henrique Fuerbringer, 299	Presidente Getúlio	3352-1388
Expresso Presidente Ltda	Rua Lauro Muller, 444	Rio do Sul	3521-0299

Fonte Deter/SC, 2013.

Outras empresas como a Auto Viação Catarinense e a Reunidas também atendem a região. Há também um grande número vans e ônibus particulares que prestam serviço de transporte coletivo.

O órgão responsável pelo gerenciamento e fiscalização do transporte coletivo intermunicipal é o Departamento de Transportes e Terminais –DETER, não havendo nos municípios outro órgão responsável por este fim.

Com relação à oferta de transporte coletivo intermunicipal, conforme dados disponibilizados pelas empresas prestadoras do serviço, são oferecidas 13 linhas regulares. A extensão das linhas totaliza 1.123 km atendidos e a quantidade de viagens diárias somam 83, como pode ser observado na tabela abaixo:

Tabela 9 - Oferta de Transporte Coletivo Intermunicipal

Empresa	Nº de linhas disponibilizadas	Extensão das linhas (km rodado ida/volta)	Tempo médio de deslocamento (ida/volta) h	Nº viagens/dia	Nº médio passageiros transp./dia
Expresso Taioense	6	587	2,78	49	1.076
Haverroth Transportes Coletivos Ltda	1	52	2,00	8	205
Auto Viação Imbuiense	2	170	2,5	6	240
Auto Viação Petrolândia	4	314	1,13	20	209
Expresso Presidente Ltda	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado
	13	1.123	2,10	83	1.730

Fonte: Empresas prestadoras do serviço, 2014

A frota existente para prestar o serviço de transporte coletivo intermunicipal na região somam 48 veículos, com capacidade de atendimento (passageiros sentados) de 1.879

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

lugares. Com relação a veículos adaptados e acessíveis às pessoas portadoras de necessidades especiais, somam 15 veículos. A composição da frota da região apresenta-se da seguinte forma:

Tabela 10 - Composição da Frota

Tipo veículo	nº veículos frota
Micro-ônibus	9
Ônibus Urbano Convencional	8
Ônibus Articulado	0
Ônibus Rodoviário	28
Ônibus Leito-Turismo	2
Outros	1
Total	48
Capacidade de atendimento (sentados)	1.879
Nº Veículos Acessíveis	15

Fonte: Empresas prestadoras do serviço, 2014

O número médio de passageiros transportados por dia atualmente, chegam a **1.730**, o que demonstra que este modal de transporte é pouco utilizado pela população nas suas várias formas de deslocamentos.

Se considerarmos que o percentual da população economicamente ativado Alto Vale é de 78,48% ou 211.448 pessoas, constatamos que menos de 1% desta população economicamente ativa utiliza o transporte coletivo intermunicipal.

A média anual de passageiros transportados vem diminuindo ano a ano, o que vem dificultando a operação do sistema e a melhoria da frota por parte das empresas prestadoras de serviço, com a queda da receita. A média anual dos últimos seis anos pode ser observada na tabela abaixo:

Tabela 11 - Média Anual de Passageiros Transportados

Empresa	Média Anual de Passageiros Transportados					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Expresso Taioense Ltda	58.595	54.056	50.526	41.061	39.755	38.725
Haverroth Transportes Coletivos Ltda	não inf.	não inf.	não inf.	não inf.	75.058	68.327
Auto Viação Imbuiense	não inf.	não inf.	não inf.	não inf.	não inf.	não inf.
Auto Viação Petrolândia	63.000	63.000	62.000	61.000	60.000	58.000
Expresso Presidente Ltda	não inf.	não inf.	não inf.	não inf.	não inf.	não inf.

Fonte: Empresas prestadoras do serviço, 2014

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Com relação às frequências das linhas intermunicipais, demonstra que o nível de ajuste da oferta não atende à demanda, e os intervalos entre ônibus de uma mesma linha acabam causando grandes períodos de espera. Nos finais de semana a deficiência de transporte aumenta e algumas linhas são suspensas.

O Índice de Passageiros por Km – IPK é o índice resultante da divisão do número mensal de passageiros transportados, pela quilometragem média mensal realizada. Este índice pode ser utilizado como referência para a definição da tarifa do serviço. O IPK da região, considerando os dados fornecidos pelas empresas que prestam serviço é de 1,54 passageiros/km.

O índice de passageiros por quilometro equivalente – IPKe no transporte coletivo urbano do município de Rio do Sul é de 1,3750 passageiros/km.

b) Transporte Coletivo Urbano

O Município de Rio do Sul é o único da região que possui um sistema de transporte público urbano, atualmente atendido pela Empresa Circular.

Com relação à oferta de transporte, são oferecidos nos dias úteis 27 linhas regulares. Nos finais de semana a oferta diminui um pouco, passando aos sábados para 21 linhas e aos domingos 8 linhas regulares.

Outros indicadores de oferta, que demonstram a frequência de atendimento aos passageiros, são a extensão das linhas e o número de viagens diárias. No município de Rio do Sul a extensão das linhas nos dias úteis é de 584,04 km atendidos e a quantidade de viagens diárias somam 318. Se considerarmos os sábado e domingos, temos um total de 7.723 viagens por mês.

O tempo de viagem também é um indicador da qualidade do serviço de transporte prestado. Para o município de Rio do Sul o tempo médio de viagem em cada linha, nos dias úteis é de 30,43 minutos nos horários de pico e 27,50 minutos fora de pico. Aos sábados e domingos essa média reduz em alguns pontos.

Segundo a Empresa Expresso Taioense Ltda, nas linhas intermunicipais com característica Urbana (Rio do Oeste a Rio do Sul) o número de usuários que utilizaram o transporte de forma gratuita (Idosos, deficientes, etc), em 2013, foram um total de 16.300 passageiros.



Foto 10 - Transporte Coletivo Urbano - Rio do Sul

c) Infraestrutura de Apoio ao Transporte Coletivo

A infraestrutura de apoio ao transporte coletivo consiste nos pontos de parada, terminais e demais equipamentos urbanos.

As maiorias dos municípios da região não possuem terminal rodoviário, nem terminal urbano. Dos municípios que possuem terminal rodoviário intermunicipal, a maioria opera abaixo da sua capacidade de atendimento e possuem boas condições em termos de instalações físicas.

O Município de Rio do Sul é o único que possui um terminal urbano: a Estação Terminal Ari Claudino dos Santos, que está localizada na Rua Santos Dumont, nº 100, no Centro, um dos principais pontos de convergência (área central da cidade), local este que coincide com o sentido natural dos vetores de deslocamento entre as localidades, bairros e o centro da cidade.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

O terminal é servido por um total de 55 linhas regulares convencionais, ofertadas em dias úteis, sábados e domingos/feriados, sendo que a totalidade das linhas cumpre a função de captação, distribuição e transporte de passageiros.



Foto 11 - Terminal Ari Claudino dos Santos

Também não existe em nenhum município da região, faixas exclusivas ou preferenciais para o uso do transporte público.

d) Principais deficiências encontradas no transporte coletivo na região

As principais deficiências encontradas no transporte público nos municípios é a falta de um transporte integrado dentro do município para os bairros e localidades da área rural. Também não há uma integração com os municípios vizinhos. A regionalização da prestação deste serviço poderia ser uma opção para ampliar a oferta e a demanda na região.

Outra questão levantada pelas empresas que prestam serviço na região e que acaba onerando a prestação do serviço é a Lei Estadual nº 15.182, de 26 de maio de 2010,

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

assegura a gratuidade dos transportes coletivos públicos intermunicipais às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos e renda inferior a 02 (dois) salários mínimos.

6.1.11 Transporte Privado de Passageiros

a) Empresas prestadoras do serviço

As empresas que prestam serviço de transporte privado de passageiros na região (transporte de funcionários, empresas de turismo, transporte de entidades e associações, transporte escolar privado) podem ser observadas na tabela abaixo:

Tabela 12 - Empresas Prestadoras de Serviço de Transporte Privado de Passageiros

Empresa	Endereço	Município	Telefone
1. Advil Turismo	Estrada Geral, S/N - Campestre	Vidal Ramos	3556-3900
2. Antoniotur	Rua Vaticano, 340 - Barragem	Rio do Sul	3521-3333
3. BBE Tur	Rodovia SC-422, Km 13 – Sitio Peters	Pouso Redondo	9181-3445
4. Bernatur	Rodovia SC-302, Km 6 – Vila Nova	Ituporanga	3533-2144
5. Braatz	Rua Indaial, 200 – Nova Stettin	Ibirama	3357-4177
6. BuzziturEireli	Rua Otto Hinsching, 309 - Centro	Lontras	3521-2597
7. ChocoTur	Rua Vereador Frederico Souza Filho, 161 - Centro	Petrolândia	8803-6260
8. CompanyTur	Rua SD, 20 - Centro	Braço do Trombudo	3547-0374
9. Dinho Turismo	Rua 13 de Maio – Rio Laeisz	José Boiteux	3352-7070
10. Duos Mellos	Rua Lídia Rickmann, 10 - Centro	Presidente Getúlio	3352-1503
11. Emmatur	Rua Martha Stern - Centro	Dona Emma	3364-0329
12. Fabio Tur	Rua Emilio Alternburg, 481 - Centro	Ituporanga	3533-5675
13. G.G. Turismo	Rua Getulio Vargas, 821- Cidade Alta	Trombudo Central	3544-0615
14. Girassol Turismo	Rua Wily Schroeder, 77 – Sala 01 - Centro	Lontras	3523-0558
15. H Rocha L. Transportes	Rua Hugo haverroth, 410	Ituporanga	3533-1623
16. HRS Tur	Rua Daniel Bertoldi, 310	Rio do Oeste	8821-2295

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

17.	JaheTur	Localidade de Gnadental	Witmarsum	3352-1388
18.	Jaison Turismo	Rua Abilio E. Gonçalves, 1.675 - Gabiroba	Rio do Oeste	3525-5699
19.	KopelkeTur	Estrada Geral Dona Paula, 556 – Sala 01	Lontras	9937-5028
20.	Lontur Turismo	Rua Bolívia, 84 – Salto Pilão	Lontras	8811-7412
21.	Lorival da Silva	Rodovia SC-302, 4.269 – Cerro Negro	Ituporanga	3356-1644
22.	Majetur	Rua 25 de Julho, 2.760 - Centro	Ibirama	3357-5586
23.	Mara Turismo	Rodovia SC-302, 2.702 - Albertina	Rio do Sul	3522-1412
24.	OttomarTur	Estrada do Acre, 660 - Laranjeiras	Laranjeiras	3522-6098
25.	PGTUR	Rua Rudolfo Mass, 11 Sala 01 - Centro	Presidente Getúlio	3352-2553
26.	Reif Turismo	Rua Sete de Setembro, 715 - Centro	Pouso Redondo	3845-1526
27.	Renotur	Rua BertholdoLarsen, 103 – Bela Vista	Ibirama	3357-3563
28.	Ricardo Nuller	Rua 1 de Junho, 78 - Centro	Presidente Getúlio	9183-8304
29.	Rio do Oeste Turio	Rua Felicita Steil, 683 – JD Hortensias	Rio do Oeste	8842-5323
30.	Sadam Transportes	Rua dos Pioneiros, 1.337 - Centro	Agrolândia	8808-6677
31.	Santos &Piccoli	Rua Léo Grosch – B. Padre Eduard	Taió	3562-2988
32.	Sarcella	Rua Curt Hering, 3440, casa 3 – Rio Ferro	Presidente Getúlio	3352-1836
33.	Schmitt	Rua Albino Zeni - Centro	Petrolândia	3536-1218
34.	Schneider Turismo	Rua São Paulo, 525 – Boa Vista	Rio do Sul	9998-0292
35.	SousarTur	Rua 23 de Julho, 418 – Boa Vista	Pouso Redondo	9968-3222
36.	Souza Turismo	Rua Presidente Castelo Branco, 71 - Centro	Presidente Getúlio	3352-1856
37.	Tinotur Transportes	Rua Dona Romana, 35 - Centro	Vitor Meireles	3258-0069
38.	TransBraatzTur	Estrada Rio Rafael, S/N - Rafael	Ibirama	3357-4177
39.	TransMaas	Estrada Geral, S/N – Serra Vencida	Presidente Getúlio	3352-1503
40.	Turismo Dollmaann	Estrada Geral Salto Dollmann	Vitor Meireles	3258-0582
41.	Turismo Presidente	Rua 25 de Julho, 85 – Sala 01 - Centro	Presidente Getúlio	3352-1934
42.	Valdir Cipriani	Rua Frederico Prochnom, 137 - Centro	Agrolândia	8809-5607
43.	Vanderlei Brandes	Rua Arthur Siewerdt, 244 -	Rio do Sul	3521-0370

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

	Budag		
44. Via Brasil V. Tur	Rua Leonel Thiesen, 304 – Sala 02 - Centro	Ituporanga	3533-5070
45. Viação Ituporanga	Rua Prefeito Virgílio Scheller, 1.477 - Centro	Ituporanga	3533-1307
46. VLD Turismo	Ladeira Brasília, 529 - Laranjeiras	Rio do Sul	3521-8009
47. WK Turismo	Rua Victor Konder, 48	Taió	3562-0934

Fonte Deter/SC, 2013.

b) Táxi

Na região, dos municípios que informaram, são cadastrados 157 veículos que prestam serviço de táxi, em 122 pontos fixos. A média de passageiros transportados por dia é de 292 passageiros.

A maioria dos municípios possui pontos fixos de taxi, funcionando todos os dias. Alguns no horário comercial, outros 24hs.

Apenas a frota do Município de Rio do Sul possui veículo adaptado para deficientes/cadeirantes.

c) Moto táxi

Na região, dos municípios que informaram, apenas os municípios de Rio do Sul e Vidal Ramos têm serviço de moto táxi. No município de Ituporanga essa atividade está em fase de regulamentação.

6.1.12 Transporte Escolar

Considerando as informações repassada por parte dos municípios, o transporte escolar na região soma 183 trajetos diários, percorrendo um total de 12.245,80 km rodados por dia, atendendo a 15.684 alunos.

A frota para o transporte de alunos na região é formada por 160 veículos, entre ônibus, micro-ônibus e vans. Destes 38 veículos são acessíveis, o que corresponde a 23,75% do total. A frota tem capacidade total de 5.420 lugares.

6.1.13 Transporte Individual

a) Automóveis

O número total de automóveis licenciados na região do Alto Vale atualmente é de **103.821**. O maior número destes automóveis, cerca de 27%, estão emplacados no município de Rio do Sul, que tem atualmente 27.884 automóveis emplacados.

A frota total da região, considerando além dos automóveis, os caminhões, caminhonetes, motocicletas, motonetas, ônibus, utilitários e outros, chega a **174.957 veículos**.

A frota de automóveis da região vem crescendo consideravelmente a cada ano. A frota aumentou 58,2% no período de 2005 a 2014, com um crescimento médio anual de 6,5% ao ano.

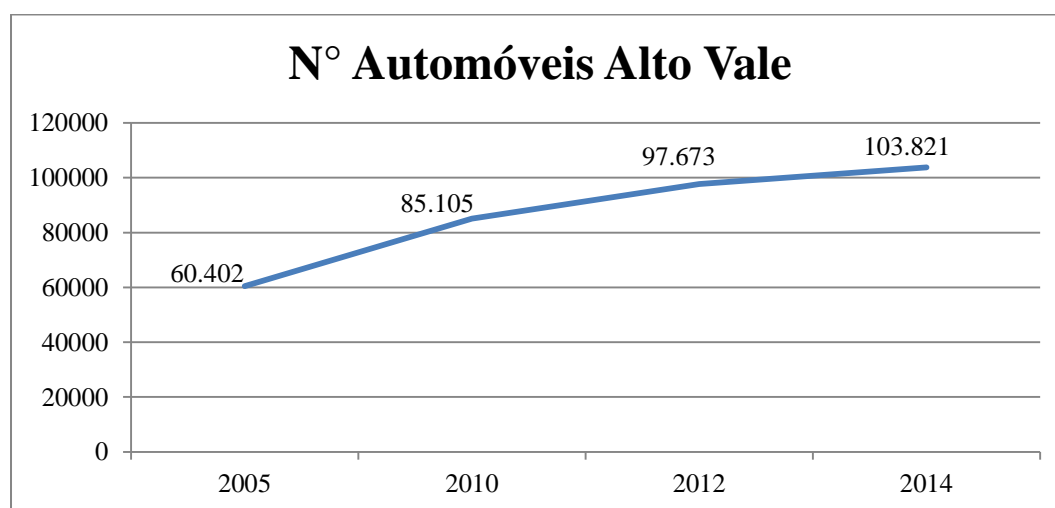


Figura 10 - Crescimento no nº de automóveis no Alto Vale

Fonte: AMAVI, 2014

A taxa de motorização da região é de 2,72, ou seja, existe um automóvel para cada 2,72 habitantes, enquanto que a média nacional é de 1 automóvel para cada 4 habitantes. O município que tem maior taxa de motorização é Rio do Sul, com um automóvel para cada 2,34 habitantes, seguido por Atalanta e Ibirama, com 2,47 e 2,52 respectivamente.

Tabela 13 - Dados do Transporte Individual

Município	Nº de Automóveis 2014	Número de automóveis por hab. (2014)	Automóveis por mil hab.
Agrolândia	3.431	2,90	344,58
Agronômica	1.771	2,92	342,42

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Atalanta	1.342	2,47	405,44
Aurora	2.012	2,81	355,41
Braço do Trombudo	1.282	2,81	356,21
Chapadão do Lageado	890	3,23	310,00
Dona Emma	1.285	3,04	328,48
Ibirama	7.172	2,52	396,31
Imbuia	2.058	2,89	346,12
Ituporanga	9.328	2,52	397,11
José Boiteux	1.427	3,39	295,02
Laurentino	2.336	2,74	364,89
Lontras	3.791	2,90	344,48
Mirim Doce	765	3,24	308,97
Petrolândia	2.107	2,91	343,16
Pouso Redondo	5.221	3,04	328,74
Presidente Getúlio	5.781	2,76	362,60
Presidente Nereu	675	3,43	291,70
Rio do Campo	2.059	3,00	332,90
Rio do Oeste	2.411	3,04	329,42
Rio do Sul	27.884	2,34	427,30
Salete	2.812	2,69	372,30
Santa Terezinha	1.962	4,53	220,87
Taió	6.635	2,69	371,58
Trombudo Central	2.575	2,68	373,13
Vidal Ramos	2.050	3,11	321,47
Vitor Meireles	1.487	3,49	286,51
Witmarsun	1.272	2,96	337,49
ALTO VALE	103.821	2,72	367,76
SANTA CATARINA	2.471.168	2,68	372,49
BRASIL	45.444.387	4	226

Fonte: IBGE

Quando se avalia o sistema de transporte motorizado, em especial o transporte individual, é indispensável à análise da oferta de estacionamento disponível. No Alto Vale, o sistema de estacionamentos é composto pelos seguintes componentes:

- Vagas em vias públicas, pagas ou livres;
- Vagas em estacionamentos privados, que são de uso público mediante pagamento;
- Vagas de uso privado;
- Vagas de uso público em estabelecimentos comerciais.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

A grande maioria dos estacionamentos em vias públicas na região é de uso livre. Somente o município de Rio do Sul possui estacionamento público pago, chamados de rotativos ou área azul, com gerenciamento do setor público, regulamentado. O município de Ituporanga está regulamentando esta questão (lei aprovada em maio de 2014).

Na área central de Rio do Sul, são mais de 800 vagas rotativas ao longo de 5 quilômetros de vias. Atualmente, 20 monitores fazem o acompanhamento das vagas nas principais ruas da área central da cidade. Os recursos captados são destinados à APAE de Rio do Sul. A APAE repassa 15% para o Asilo São Vicente de Paula e outros 15% para o Lar das Meninas. Em média, a arrecadação com o estacionamento em Rio do Sul fica em R\$ 55 mil ao mês.

Somados aos estacionamentos rotativos, alguns poucos municípios da região contam também com estacionamentos privados que são de uso público mediante cobrança. Assim como o rotativo, esse tipo de estacionamento está mais concentrado na Área Central dos municípios. A cobrança é realizada por fração de hora, hora inteira, dia ou mês.

A maioria dos municípios (64%) apontou que o número de vagas públicas de estacionamento existente está suprimindo a demanda. A minoria dos municípios do Alto Vale tem reserva de vagas públicas de estacionamento para portadores de necessidades especiais e idosos.

b) Motos

O número total de motos licenciadas no Alto Vale atualmente é de **36.473**. Este número também vem crescendo na região. No período de 2005 a 2012, tivemos um crescimento de 52,7% no número de motos emplacadas.

A região tem uma média de 1 motocicleta para cada 7,8 habitantes, enquanto que a média nacional é de 1 motocicleta para cada 11 habitantes.

Com relação a vagas de estacionamento, a minoria dos municípios da região possui vagas de estacionamento público exclusivo para motos. Não há dados de oferta de vagas de estacionamentos para motos fora da via pública.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

c) Pólos Geradores de Tráfego

A área central das cidades são as principais áreas de trânsito de veículos e pedestres, pois concentram a maioria das atividades econômicas e de serviços.

As áreas industriais também são consideradas grandes pólos geradores de tráfego, de veículos de carga e dos meios de transporte dos funcionários que lá trabalham. Na região do Alto Vale do Itajaí podemos destacar como pólos geradores de tráfego:

- Instituições de Ensino
 - Universidades (UNIDAVI – Rio do Sul, Ituporanga e Taió; UNIASSELVI – Rio do Sul; UFSC – Pouso Redondo; UDESC - Ibirama);
 - Instituto Federal Catarinense – IFC (Rio do Sul);
 - Colégios da região;

- Instituições de Saúde
 - Hospital Regional Alto Vale do Itajaí
 - áreas de saúde dos municípios (hospitais, clínicas, unidades de saúde);

- Áreas Industriais e de Produção
 - Áreas e Distritos Industriais dos Municípios;
 - CRAVIL (Rio do Sul);
 - Votorantim (Vidal Ramos)

- Centros de Comércio e Serviços
 - Rodoviárias e Terminais Urbanos;
 - Áreas comerciais e de serviços dos municípios;
 - HAVAN (Rio do Sul);

- Equipamentos de Esporte e Lazer
 - Parque Fexponace (Ituporanga);
 - Hermann Purnhagem (Rio do Sul);
 - Centro de Eventos de Pouso Redondo;
 - Parques e Centros de Eventos em geral.

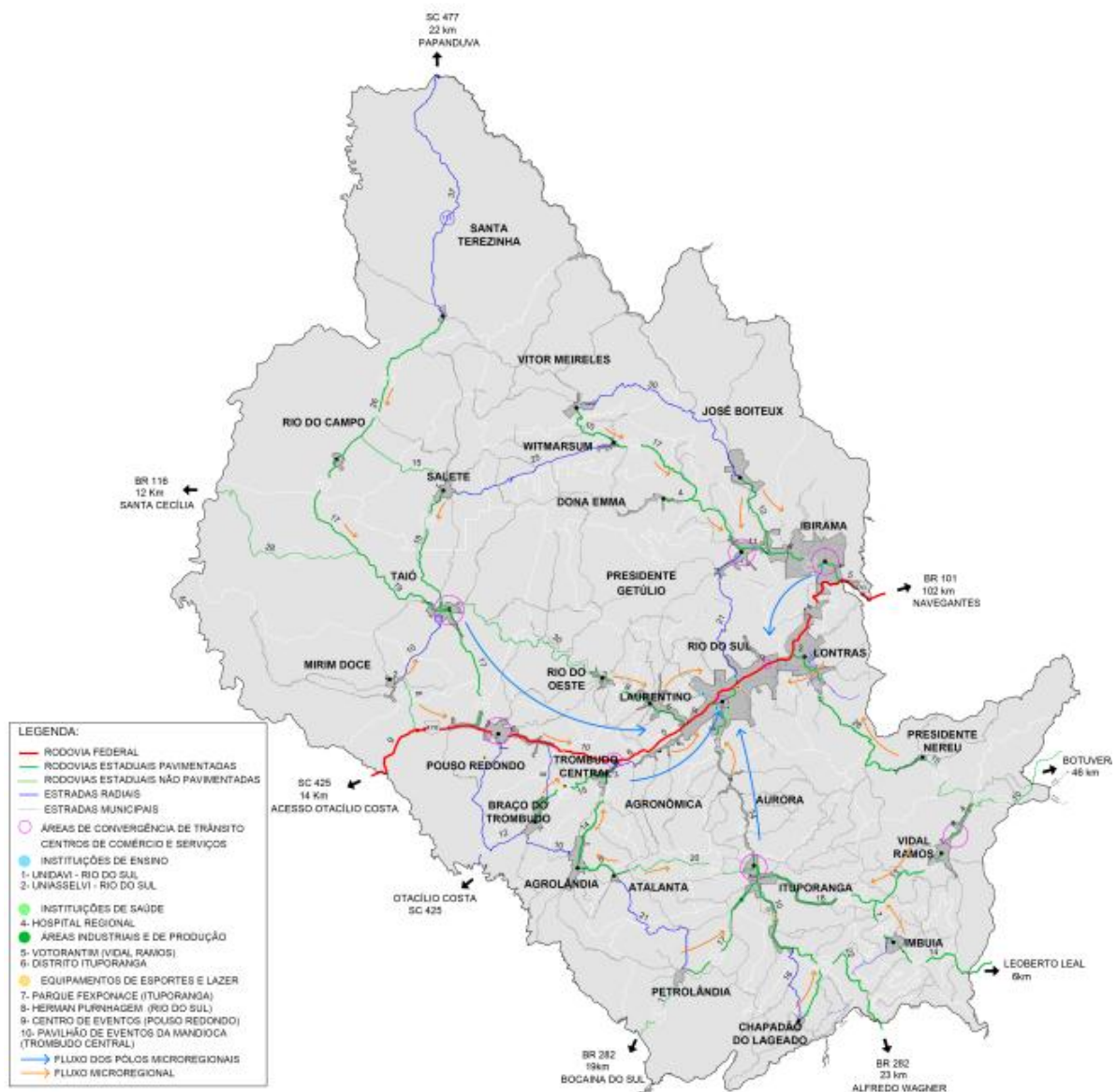
VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

- Estradas e Rodovias

- Rodovia BR-470 – trevos e entroncamentos;

- Tráfego de Passagem nas Rodovias Estaduais (conflito entre trânsito local e de passagem);

Podemos destacar ainda a polarização microrregional de alguns municípios e do polo regional Rio do Sul, como pode ser observado no mapa abaixo.



Mapa 2 - Polos Geradores de Tráfego

Fonte: AMAVI, 2014

6.1.14 Transporte de Carga

A região tem boa infraestrutura logística com relação ao transporte de cargas, com ligação rápida aos portos do Estado.

A ampla malha rodoviária que atende os municípios e áreas produtoras da região faz com que o modal rodoviário seja atualmente o principal meio de transporte de cargas da região.

A malha rodoviária atende a todos os municípios, permitindo a movimentação de cargas por toda a região. Apesar da extensa malha da região, a maioria das rodovias não é duplicada e apresenta problemas nos entroncamentos.

O estado regular de conservação das rodovias e a baixa velocidade em alguns percursos acabam prejudicando o escoamento da produção. Outra questão deficiente é a localização da rodovia dentro de centros urbanos, gerando gargalos, tanto para os centros urbanos quanto para o escoamento das cargas. Estas questões também agravam as condições de tráfego e aumentam o número de acidentes na região.

Além de a região possuir uma produção agrícola e industrial bem variada e espalhada pelos municípios, o Alto Vale é rota de escoamento e exportação da região Oeste Catarinense. A Rodovia BR-470 recebe anualmente 444 mil toneladas referente à produção do Estado em cortes de aves, suínos e madeira.

Segundo levantamento realizado pela LOGIT, as principais cargas transportadas pela Rodovia BR-470 são:

- Granéis vegetais (soja, farelo de soja, milho, trigo, açúcar);
- Carga Geral (contêineres, madeira, cimento, frutas, rochas ornamentais, veículos, maquinas e equipamentos, bebidas);
- Granéis Minerais (minério de ferro, bauxita, gesso, areia, brita);
- Granéis Líquidos (Combustíveis derivados do petróleo, etanol, produtos químicos, óleos vegetais);
- Cargas Fracionadas (gêneros alimentícios, materiais de construção, material de higiene e limpeza, autopeças, moveis, peças),
- Caminhões vazios (veículos sem cargas).

Para o Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTE-A da duplicação da Rodovia BR-470 foram realizadas contagens volumétricas em seis pontos da BR-470/SC,

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

que resultou no seguinte percentual de veículos de carga, nos trechos em que a rodovia corta o Alto Vale:

Tabela 14 - Percentual de Veículos de Carga - Rodovia BR-470

Trecho Rodovia BR-470	% veículos de carga
Indaial – Rio do Sul	29,35%
Rio do Sul – Pouso Redondo	30,37%
Pouso Redondo – Otacílio Costa	45,83%

Fonte: EVTE-A, 2009

Algumas empresas da região têm um volume expressivo de cargas. Segundo o Estudo de Impacto Ambiental – EIA/RIMA da fábrica de cimentos da Votorantim Cimentos Brasil Ltda, no município de Vidal Ramos, o volume diário de caminhões de operação da fábrica é de aproximadamente 285. Este fluxo de cargas é diluído na direção de quatro quadrantes. O maior volume é no sentido do Quadrante 4, em direção ao Sul de Santa Catarina, através das BR-282 e BR-101, onde se estima 38 veículos pequenos e 48 veículos grandes por dia. O Quadrante 3, em direção ao Oeste do estado, via BR-282, se estima 46 veículos pequenos e 13 veículos grandes por dia e o Quadrante 2, que segue via BR-470 para o leste do estado, receberá 44 veículos pequenos e 16 veículos grandes diariamente. O menor impacto do tráfego gerado é para o Quadrante 1, oeste do estado, através da BR-470, com 9 veículos pequenos e 3 veículos grandes por dia. Pode-se observar que os volumes de tráfego gerado por alguns quadrantes se sobrepõem a outros em alguns trechos. Neste contexto será fundamental a busca de novas alternativas para desviar o tráfego pesado das áreas urbanas de Ituporanga, Aurora e Rio do Sul.

6.1.15 Transporte Não Motorizado

a) Bicicletas

A bicicleta é um recurso de transporte ainda pouco utilizado pelos moradores da região para os mais diversos propósitos de deslocamento (trabalho, comércio, escola), sendo utilizado em maior escala para o lazer e como atividade física.

Segundo dados levantados nos municípios, o número de bicicletas na região é de aproximadamente 56.000 unidades, sendo o índice médio de 0,20 bicicleta/habitante.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Um estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA aponta que a bicicleta é o meio de transporte de 3,22% das pessoas que vivem nas capitais. Nas outras cidades, esse percentual é 8,45%.

Em termos de infraestrutura de apoio, existem poucas ciclovias nos municípios da região e os ciclistas têm que disputar espaço entre automóveis e pedestres. Também não existem bicicletários públicos na maioria dos municípios.

A minoria dos municípios possui ciclovias e/ou ciclo faixas. Estas no geral são pavimentadas e apresentam bom estado de conservação, mas são descontínuas, não permitindo a ligação entre os vários pontos das cidades e entre os municípios da região.

Poucos municípios possuem ciclovias projetadas, totalizando aproximadamente 26 km projetados.



Foto 12 - Ciclovias no Município de Rio do Sul

Fonte: Jornal AVN – Alto Vale Notícias

A região vem trabalhando para formatar roteiros de ciclo turismo. O primeiro já está mapeado e terá aproximadamente 280 km de percurso, passando por 6 municípios, onde o ciclista poderá ter contato com a natureza e visualizar paisagens belíssimas durante o trajeto.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

b) Pedestres

De acordo com a ANTP (1997), os movimentos dos pedestres no Brasil, são maioria nas cidades pequenas e mesmo em cidades maiores são responsáveis por cerca de um terço das viagens, correspondendo à grande parte dos deslocamentos urbanos. Neste sentido, as calçadas e travessias de pedestres são elementos essenciais ao funcionamento das cidades e deve ser parte integrante de todo processo de planejamento de transporte e trânsito.

No Alto Vale do Itajaí, de uma forma geral, os pedestres são prejudicados pela má dimensão e conservação dos passeios, com presença de buracos, ondulações, desníveis ou presença de obstáculos variados que impedem o trânsito livre e seguro dos pedestres. Com exceção de algumas ruas centrais, a maioria das calçadas nos municípios também não atendem as normas de acessibilidade e demais leis regulamentares.

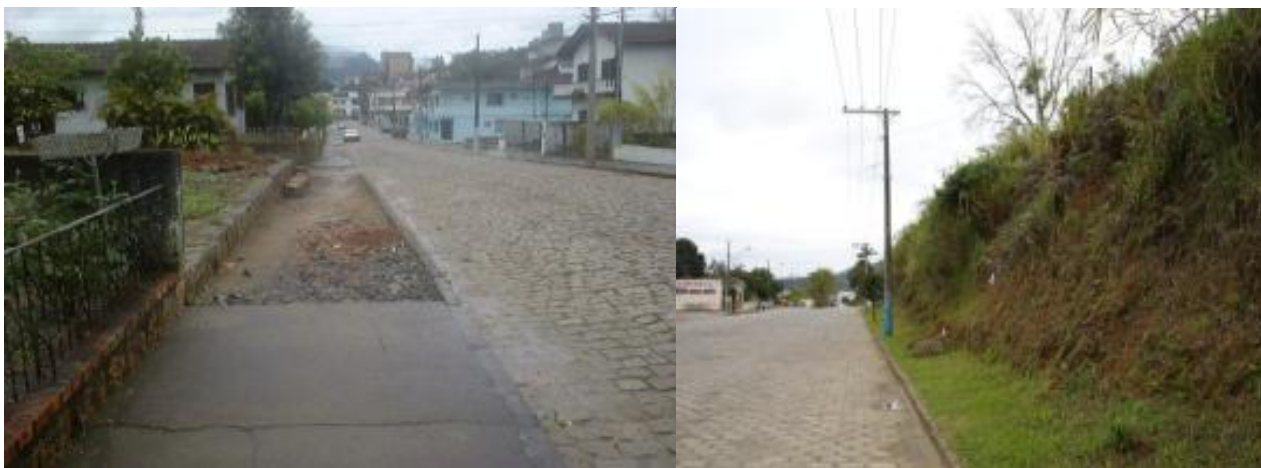


Foto 13 - Descontinuidade nas calçadas



Foto 14 - Presença de desníveis e obstáculos nas calçadas

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Observou-se que na maioria das ruas dos municípios da região não há padronização na pavimentação das calçadas, nem legislação municipal que determine essa padronização.

Na maioria da legislação dos municípios do Alto Vale, o proprietário do imóvel é o responsável pela execução e manutenção da calçada na extensão correspondente à sua testada, observadas as especificações técnicas exigidas pelo Município.

Também não há programas específicos que estimulem a melhoria e tratamento dos passeios, cabendo aos proprietários a iniciativa para implantar melhorias e adequação nas suas calçadas. Assim, mesmo que alguns implantem sinalização indicativa, e se adéquem às normas de acessibilidade, a descontinuidade entre os diversos segmentos não permite que se usufrua de sua utilidade em curto prazo.

Para a criação efetiva de uma rede de caminamento de pedestres, devem ser considerados também os aspectos relativos à prevenção de acidentes, sinalização adequada, melhoria da iluminação e desenho de espaços atrativos e que contribuam para a movimentação de pessoas ao longo de todos os períodos do dia, tornando o passeio público de fato uma área de circulação.

6.2. Transporte Aeroviário

A região do Alto Vale é atendida por transporte aeroviário pelo Aeroporto Internacional Ministro Victor Konder, em Navegantes, distante 150 km e pelo Aeroporto Internacional Hercílio Luz, em Florianópolis, distante 200 km.

No Município de Lontras existe um aeródromo que atende ao setor empresarial do Alto Vale do Itajaí, entidades governamentais e militar quando necessário.

O Aeródromo Helmuth Baumgarten conta com uma área de 266.784,48m², pista asfáltica de 1.100 metros, recebendo vôos particulares e aviões de pequeno porte. O aeródromo também é utilizado para passeios panorâmicos e formação de pilotos desportivos do Aeroclube de Planadores de Rio do Sul, criado em 15 de outubro de 1973. A sede social e o hangar do Aeroclube estão localizados dentro do aeródromo, localizado no município de Lontras, mas administrado pela Prefeitura de Rio do Sul.

Este aeródromo tem grande potencial para a mobilidade e o deslocamento de toda a região. Neste sentido, seria importante a realização de estudos e levantamentos para

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

viabilizar linhas comerciais de passageiros e de cargas, no empenho de proporcionar outras alternativas de modais para a região, aliviando o transporte terrestre.



Foto 15 - Aeródromo Helmuth Baumgarten

Fonte: Prefeitura Municipal de Lontras, 2012

Além do aeródromo de Lontras, que faz parte do sistema oficial, a região do Vale do Itajaí dispõe ainda de pistas de pouso particulares situados em Trombudo Central e Rio do Oeste.

6.3. Transporte Hidroviário

Dentro do transporte hidroviário, apenas o marítimo tem atualmente importância econômica em Santa Catarina.

O transporte marítimo na região é normalmente feito através do Porto de Itajaí. Apesar de atuar na movimentação de cargas diversas, a sua principal característica evoluiu para a movimentação de mercadorias através de contêineres.

Graças ao sistema rodoviário existente, é possível atingir o porto de Itajaí por rodovias pavimentadas, a partir de todas as cidades da região. A BR-470 interliga o porto com o

interior do estado, mais especificamente com o planalto e com o oeste catarinense, para o transporte da produção destinada à exportação.

Dada às características dos rios de nossa região, como a sinuosidade, a profundidade e a declividade dos rios, o transporte pluvial não é uma alternativa viável para a região.

6.4. Transporte Ferroviário

6.4.1. Estrada de Ferro Santa Catarina – EFSC

A Estrada de Ferro Santa Catarina teve sua construção iniciada em 1.907, por iniciativa do Dr. Hermann Blumenau, com o objetivo de interligar as várias colônias ao longo do rio Itajaí-Açú.

O primeiro trecho, com 30 quilômetros de extensão, entre Blumenau e Warnow, hoje Indaial, foi inaugurado em 3 de maio de 1.909. Em junho do mesmo ano, o leito chegou em Acurra; e, em outubro em Hansa, atual Ibirama.

A Estrada de Ferro Santa Catarina foi a primeira obra da época, realmente planejada na região do Vale do Itajaí. Seu leito foi construído em uma altitude especial, visando a proteção contra as cheias já registradas pelos primeiros colonizadores.

Com a Primeira Guerra Mundial, o governo brasileiro, discordando da posição alemã, cancela a concessão que, em 1.917 passa a ser administrada por uma comissão militar do governo brasileiro.

Após a paralisação do projeto no período de seis anos, o mesmo é retomado. Foram mais 22 quilômetros, da Estação da Subida, em Apiúna, até a Estação Victor Konder, em Lontras, inaugurados em 1º de abril de 1.929.

Em 1.932, a ferrovia chega a Rio do Sul, mas em função da Revolução Civil, desencadeada naquele ano, somente foi inaugurada em 1.936, quando ficou concluída a Estação de Passageiros no centro da cidade. De todas as estações da ferrovia, esta foi considerada a de maior beleza arquitetônica e, ainda hoje possui seu modelo original, servindo de Museu Histórico Cultural e Arquivo Público Histórico de Rio do Sul.

Em 1.937, foi inaugurado o trecho entre Rio do Sul e Barra do Trombudo. Neste mesmo ano foi iniciada a construção do trecho até Trombudo Central, inaugurado em 1.958. Depois disso, no ano de 1.964, os trilhos chegaram até a localidade de São João, em Agrolândia. Seis anos depois a ferrovia foi desativada.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

A última viagem foi realizada no dia 13 de março de 1.971, quando um clima de comoção generalizado, somado a um sentimento de perda tomou conta das comunidades que viviam no entorno da ferrovia. Não era apenas um meio de transporte que a região perdia, mas sim, uma parcela de sua história.

A Estrada de Ferro Santa Catarina possui grande importância na história da região, já que sofreu influência da mesma desde seu início até a sua paralisação e desativação. No âmbito regional, alavancou a ocupação e o desenvolvimento.

Sua função foi de facilitar a ocupação territorial pelos imigrantes europeus, servindo como corredor escoador da produção destes novos moradores, assim como, abastecer as comunidades, que fizeram desta ferrovia o suporte para suas vidas no âmbito social, cultural, religioso e econômico.

Desativada totalmente até o ano de 1.981, quando foi considerada extinta pelo Conselho Nacional de Trânsito, a ferrovia entrou em leilão, sendo seus trilhos e pontes metálicas vendidas a uma empresa paranaense, que retirou apenas os trilhos e algumas pontes. Entretanto, no trecho entre as Estações Ferroviárias de Matador e de Subida, pouco foi retirado, em função das dificuldades geográficas. Atualmente, as pontes de grande qualidade de engenharia da época que sobreviveram ao tempo, permitem sua total restauração. O leito encontra-se totalmente conservado, havendo poucos pontos a serem reconstruídos.



Foto 16 - Leito da Antiga EFSC

Fonte: TREMTUR, 2005

6.4.2. Projeto de Revitalização da Estrada de Ferro Santa Catarina

A preservação da memória ferroviária nacional é uma das lutas da Associação Brasileira de Preservação Ferroviária – ABPF com sede em São Paulo, criada em 1.977.

Em Santa Catarina, a Associação Brasileira de Preservação Ferroviária foi fundada em Rio Negrinho, estendendo-se posteriormente a vários núcleos com material em desuso cedido pela Rede Ferroviária Federal S.A. que viu nesta iniciativa uma oportunidade de preservar uma parte da história.

Estas iniciativas permitiram a revitalização de linhas férreas nas cidades catarinenses de São Francisco do Sul e Mafra, utilizando composições a vapor para a realização de passeios turísticos periódicos, promovendo desta forma, a geração de trabalho e renda e o estímulo a exploração do Turismo local.

Estas idéias preservacionistas chegaram em Rio do Sul, através do Núcleo da Associação Brasileira de Preservação Ferroviária no Vale do Itajaí – ABPF/NuRVI, no ano de 1989, com a sugestão de recuperar aproximadamente 28 quilômetros da ferrovia, entre as antigas Estações Ferroviárias de Matador, no Bairro de Bela Aliança em Rio do Sul, até a Subida, no município de Apiúna, considerada uma das mais belas regiões do trecho desta ferrovia.

Adeptos deste sonho criaram a Fundação Estrada de Ferro Vale do Itajaí – TREMTUR, visando iniciar os trabalhos rumo àquilo que viria a constituir-se em um ideal de resgate histórico e arquitetônico da antiga Estrada de Ferro Santa Catarina, de recuperação das áreas naturais existentes em seu entorno, bem como de sua importância e afetividade para com as comunidades integrantes do Alto Vale.

O Projeto de Revitalização da Estrada de Ferro Santa Catarina – Ferrovia das Bromélias, além de resgatar a memória de um importante ciclo econômico, cultural e histórico do Vale do Itajaí e recuperar o meio ambiente constitui-se na grande alavanca do desenvolvimento turístico da região e do estado de Santa Catarina.

Os trabalhos de levantamentos e cadastramentos dos potenciais e atrativos turísticos dos municípios da microrregião do Alto Vale do Itajaí, bem como das margens da antiga ferrovia, foram realizados através da Assessoria de Turismo da AMAVI, em parceria com a Associação de Guias de Turismo do Alto Vale do Itajaí – AGUITUR, Secretaria Municipal de Indústria, Comércio e Turismo de Rio do Sul, prefeituras municipais de Lontras, Ibirama e Apiúna e demais prefeituras que compreendem a AMAVI.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Durante os trabalhos de campo, foram cadastradas as propriedades próximas à antiga Estrada de Ferro Santa Catarina com potencial para o Turismo. Na oportunidade, buscou-se ainda sensibilizar as comunidades, registrar fatos que marcaram a história da ferrovia quando do seu funcionamento e identificar aspectos paisagísticos de importância turística.



Figura 11 - Traçado Original da EFSC

Fonte: TREMTUR, 2009

Atualmente um pequeno trecho da Ferrovia das Bromélias está em funcionamento para passeios turísticos: um percurso de 3 km que vão da localidade de Subida, até a usina hidrelétrica de Salto Pilão, em Apiúna, com dois vagões restaurados que comportam, cada um, 50 passageiros. No trajeto é possível apreciar trechos preservados da Mata Atlântica e passar sobre uma ponte de arcos antiga feita com granito rosa da região. O destaque fica para a passagem pelo antigo túnel em curva, com 70 metros de extensão, construído embaixo de um morro na localidade. Os passeios ocorrem no segundo domingo de cada mês, com oito saídas, entre 10h e 17h.



Foto 17 - Rodovia das Bromélias - Trecho em Atividade

6.4.3. Corredor Ferroviário de Santa Catarina (EF-280, EF-499 e EF-498)

Como parte dos Estudos de Viabilidade do Sistema Ferroviário de Santa Catarina, que foram desenvolvidos de 2001 a 2003 pelo Governo do Estado em convênio com o Ministério dos Transportes, foi elaborado o Projeto Preliminar do segmento ferroviário denominado Corredor Ferroviário de Santa Catarina – Itajaí/SC a Chapecó/SC.

Após simulações das muitas alternativas possíveis de ligação do Oeste com o Litoral, o projeto apontou a viabilidade da transposição da Serra Geral pelo Vale do Rio Itajaí-Açú, permitindo, assim, atender cidades importantes como Blumenau e Rio do Sul. O corredor proposto faria a interseção com a Ferrovia Litorânea, em Itajaí, o que possibilitaria que os fluxos originados no Oeste tenham acesso aos principais portos catarinenses de maneira eqüidistante.

O traçado proposto já naquela oportunidade pelo Governo do Estado de Santa Catarina foi incluído em 2008 no Plano Nacional de Viação (Lei 11.772/2008), juntando-se à ferrovia EF-498 entre Foz do Iguaçu (PR) e São Miguel do Oeste (SC) e à ferrovia EF-499, entre São Miguel do Oeste (SC) e Lages (SC); ligações inseridas no Plano Nacional de Viação já em 1995 (Lei 9060/1995).

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Decorrentes destas iniciativas foram lançadas em 2010 pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT as concorrências públicas para a elaboração de projeto básico de engenharia e para a execução de serviços de elaboração de estudos de impacto ambiental, relatório de impacto ambiental, plano básico ambiental, serviços de arqueologia e estudos para obtenção de autorização de supressão de vegetação para o licenciamento ambiental.

O traçado que se desdobra pelo mais importante eixo de integração catarinense irá implicar no crescimento de microrregiões que necessitam de investimentos estratégicos em infraestrutura, como o Alto Vale do Itajaí, que reúne cerca de 10% dos municípios catarinenses e teve seu desenvolvimento intimamente relacionado à construção da extinta Estrada de Ferro Santa Catarina – EFSC.

Ressaltamos que esta ferrovia é fundamental para a redução dos custos com logística de transportes e configura-se como alternativa ao Alto Vale do Itajaí, região que não será beneficiada pelos projetos de duplicação da BR-470, ainda destacam-se:

- Oferecer ao setor produtivo a oportunidade de ser competitivo, através da minimização dos custos do importe de insumos e também no escoamento da produção;
- Oportunizar à população do Alto Vale uma opção de transporte mais econômica e segura;
- Conectar a Ferrovia aos portos de Navegantes e Itajaí, otimizando os investimentos já feitos, como também ao aeroporto de Navegantes, Chapecó e futuro aeroporto de Correia Pinto;
- Reduzir o fluxo de veículos e a pressão sobre as Rodovias BR-470, BR-282 e BR-116.

Em setembro de 2007 na cidade de Rio do Sul, a Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí – AMAVI, Governo do Estado de Santa Catarina, Associação Comercial de Rio do Sul, Universidade para o Desenvolvimento Regional – UNIDAVI, Prefeitura de Rio do Sul, FECAM e demais entidades do Vale do Itajaí, realizaram o I Fórum Catarinense Pró-Ferrovia, defendendo o traçado hoje denominado de Ferrovia da Integração. O Evento contou com a presença de vários representantes políticos da região e o Grupo Votorantim se manifestou preocupado com o escoamento do volume da produção de cimento originário da fábrica em Vidal Ramos.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Em 2013, as lideranças políticas, empresariais e entidades representativas da sociedade da região, voltaram a se manifestar sobre a importância da Ferrovia da Integração, através da realização de eventos em Florianópolis, Itajaí, Rio do Sul, Curitiba e Chapecó e de abaixo-assinado. Nesse momento 30.812 cidadãos de todo país já manifestaram desejo de ver implantada a ferrovia da integração (leste-oeste catarinense) por meio da assinatura do abaixo assinado em <http://www.amavi.org.br/proferrovia/>.

O traçado defendido para a Ferrovia da Integração percorre as cidades de Itajaí, Blumenau, Rio do Sul, Correia Pinto, Curitiba, Campos Novos, Joaçaba, Xanxerê, Chapecó, Maravilha, São Miguel do Oeste e Dionísio Cerqueira.



Figura 12 - Traçado definido para a Ferrovia da Integração

Fonte: <http://www.ferroviadaintegracao.com.br/proferrovia/>

6.4.4. Trem de passageiros

O Projeto Trens Regionais integra o Programa de Resgate do Transporte Ferroviário de Passageiros do Plano de Revitalização das Ferrovias, lançado em 2003 pelo Ministério dos Transportes e está incluso no Plano Nacional de Logística e Transportes e no Plano Plurianual (PPA) 2012-2015 do Governo Federal, e sugere o uso de locomotivas modernas para ligações regionais e interestaduais.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

O objetivo do Projeto é empregar, preferencialmente, veículos leves sobre trilhos em desenvolvimento pela indústria nacional e operar em regime compartilhado com o tráfego de carga quando existir elevado nível de ociosidade na utilização do trecho ferroviário.

Entre as 16 propostas selecionadas ou em avaliação (de 64 originalmente avaliadas na década de 1990 pelo BNDES), está o segmento Itajaí – Blumenau – Rio do Sul. O trecho de 146 quilômetros era, inicialmente, o único contemplado nesta fase em Santa Catarina. Atualmente a Secretaria de Política Nacional de Transportes avalia a compatibilização deste projeto com o futuro Corredor Ferroviário de Santa Catarina e a possibilidade de contratação do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Social, Ambiental e Jurídico-legal - EVTESAJ.

Também há, no Ministério dos Transportes, solicitação para que o projeto seja expandido para o litoral do estado, compreendendo os municípios de Palhoça – Florianópolis – Balneário Camboriú – Itajaí – Blumenau – Rio do Sul, com extensão total de 230 quilômetros.

7 LEGISLAÇÃO E INSTRUMENTOS LEGAIS

7.1. Legislação Federal

7.1.1 Política Nacional de Mobilidade Urbana

A Lei Federal nº 12.587, de 03 de Janeiro de 2012 institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e tem por objetivo contribuir para o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana é orientada pelas seguintes diretrizes:
I - integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos;

II - prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;

III - integração entre os modos e serviços de transporte urbano;

IV - mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;

V - incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes;

VI - priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado.

A Lei nº 12.587 também determina como regra geral, que os Municípios com mais de 20.000 habitantes elaborem o Plano de Mobilidade Urbana, levando em conta as disposições do seu Plano Diretor, e com prazo máximo de 13 de abril de 2015. Passado esse prazo, as cidades que não tiverem elaborado o plano não poderão receber do Governo Federal recursos financeiros destinados à mobilidade urbana, até que elaborem o Plano.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

7.1.2 Outras Normativas Federais

O tratamento legal da mobilidade urbana está presente em alguns dispositivos de leis ordinárias que não tratam especificamente deste serviço público, mas guardam estreita relação com seus objetivos, tais como:

- **Lei Federal Nº 8.987, de 13 de Fevereiro de 1995** - Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos, previsto no art.175 da Constituição Federal, e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 9.503, de 23 de Setembro de 1997** - Código Nacional de Trânsito.
- **Lei Federal nº 10.048, de 08 de Novembro de 2000** - Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 10.098 de 19 de Dezembro de 2000** - Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção de acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.
- **Decreto Federal nº 5.296, de 02 de Dezembro de 2004** - Regulamenta as Leis Nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, e dá outras providências.
- **Lei Federal nº 10.741, de 01º de Outubro de 2003** - Dispõe sobre o estatuto do idoso e dá outras providências.
- **Lei nº 11.107/05** – Lei de Consórcios Públicos que estabeleceu a possibilidade de consorciamento para a gestão associada de serviços públicos.

7.2. Legislação Estadual

As principais leis do Estado de Santa Catarina que tratam deste assunto são as seguintes:

- **Decreto Nº 759, de 21 de dezembro de 2011** - Aprova o Plano Rodoviário Estadual e estabelece outras providências.
- **Lei nº 15.182 de 26 de maio de 2010** – Fica assegurada a gratuidade dos transportes coletivos públicos intermunicipais às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos e renda inferior a 02 (dois) salários mínimos e adota outras providências.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

7.3. Normas Técnicas

Com relação às normas técnicas pertinentes a mobilidade, estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT são as seguintes:

- **ABNT NBR 10707:1989** - Transporte Coletivo Regular - Terminologia.
- **ABNT NBR 12250:1990** - Indicadores de Desempenho de Sistema Local de Transportes Urbanos.
- **ABNT NBR 9050:2004** - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **ABNT NBR 14022:2009** - Transporte - Acessibilidade à pessoa portadora de deficiência em ônibus e trólebus, para atendimento urbano e intermunicipal.

7.4. Legislação dos Municípios da AMAVI

7.4.1. Plano Diretor

O Plano Diretor é um conjunto de diretrizes e propostas, descritas na forma de lei municipal, com o objetivo de garantir o desenvolvimento socioeconômico, a organização espacial dos diferentes usos e das redes de infraestrutura, para curto, médio e longo prazo, sendo sua implementação de responsabilidade de cada município.

Segundo a Constituição Federal, o plano diretor é o instrumento básico para a implantação da política de desenvolvimento e de expansão urbana do município e deve expressar as exigências fundamentais de ordenação da cidade (art. 182). Pois bem, na política de desenvolvimento urbano o texto constitucional, inclui a habitação, o saneamento básico e os transportes urbanos (art. 21, XX).

Deste modo deve o Plano Diretor, minimamente, dispor sobre o uso do solo urbano, expansão urbana, parcelamento do solo urbano, habitação, saneamento básico e transportes urbanos.

Atualmente, dos 28 municípios associados, 27 possuem seu Plano Diretor Participativo, referenciado pelo Estatuto das Cidades, sendo que apenas o município de Aurora ainda não tem sua lei aprovada. Todos estes Planos Diretores trouxeram em seu conteúdo algumas diretrizes ou políticas relacionadas à mobilidade ou ao transporte.

Com relação ao Código de Posturas, que institui normas e procedimentos administrativos para o município em matéria de higiene, segurança, ordem pública, utilização dos espaços

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

públicos, além do tratamento adequado do uso da propriedade privada e dos bens públicos, como a execução e manutenção das calçadas, temos 15 municípios na região com esta legislação atualizada e outros com a legislação em fase de elaboração ou revisão.

Tabela 15 - Situação Legislação Urbanística Municipal

Município	Plano Diretor Participativo	Código de Posturas
Agrolândia	LC nº 085 de 28/09/2010	Lei nº 0067 de 13.11.66
Agronômica	LC nº 048 de 12/12/2008	LC nº 070 de 27/12/2011
Atalanta	LC nº 001 de 06/08/2008	Lei nº 40 de 22.05.67
Aurora	Em tramitação na Câmara	Em elaboração
Braço do Trombudo	LC nº 075 de 24/06/2009	Em elaboração
Chapadão do Lageado	LC nº 035 de 08/12/2008	LC nº 043 de 29/03/2010
Dona Emma	LC nº 91 de 23/12/2008	Lei nº 18 de 19.10.63
Ibirama	LC nº 073 de 25/09/2008	LC nº 088 de 16/06/2010
Imbuia	LC nº 41 de 12/12/2008	LC nº 052 de 02/12/2009
Ituporanga	LC nº 021 de 18/12/2008	LC nº 032 de 10/08/2010
José Boiteux	LC nº 012 de 08/12/2008	LC nº 024 de 24/11/2010
Laurentino	LC nº 1.081 de 10/06/2010	Lei nº 159 de 23.12.83
Lontras	LC nº 041 de 17/05/2012	LC nº 045 de 13/12/2012
Mirim Doce	LC nº 056 de 19/12/2008	LC nº 071 de 17/03/2011
Petrolândia	LC nº 006 de 25/08/2009	LC nº 014 de 18/11/2011
Pouso Redondo	LC nº 002 de 14/07/2009	LC nº 007 de 20/10/2010
Presidente Getúlio	LC nº 2.292 de 10/11/2008	Lei nº 1.183 de 28.12.88
Presidente Nereu	LC nº 002 de 01/06/2009	Em elaboração
Rio do Campo	LC nº 06 de 16/12/2010	LC nº 016 de 25/06/2013
Rio do Oeste	LC nº 026 de 30/06/2009	LC nº 040 de 05/07/2013
Rio do Sul	LC nº 163 de 12/12/2006	LC nº 163 de 12/12/2006
Salete	LC nº 056 de 23/12/2008	Em elaboração
Santa Terezinha	LC nº 011 de 14/12/2010	Em elaboração
Taió	LC nº 117 de 03/11/2009	Em elaboração
Trombudo Central	LC nº 1.594 de 05/06/2009	Lei nº 643 de 02.12.86
Vidal Ramos	LC nº 028 de 15/10/2008	LC nº 034 de 23/11/2010
Vitor Meireles	LC nº 041 de 31/12/2008	LC nº 052 de 23/12/2009

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Witmarsum	LC nº 047 de 29/04/2013	Em elaboração
------------------	-------------------------	---------------

Fonte: AMAVI, 2013

7.4.2. Plano Municipal de Mobilidade

O Plano de Mobilidade Urbana serve para orientar e regulamentar o transporte e a mobilidade de uma cidade. Nele, o Município deve garantir a universalização e a acessibilidade do serviço, priorizar o transporte não motorizado (o pedestre e o uso da bicicleta) e, em seguida, o coletivo, podendo adotar medidas para restringir o uso de veículos individuais, como forma de desestimular o uso habitual desse modal.

Deve ser elaborado de forma participativa, a partir de um diagnóstico realista sobre a cidade. Deve ter metas a curto e longo prazo capazes de aumentar a mobilidade urbana, promover a diversificação e integração dos meios de transporte, controlar a poluição e emissões de gases do efeito estufa do setor de transportes. Deve conter projetos capazes de promover melhorias sociais, ambientais, de saúde e econômicas.

A proposta é que as pessoas possam atuar de forma participativa no planejamento de suas cidades, acompanhando a elaboração dos Planos de Mobilidade Urbana e cobrando investimentos em transporte coletivo e não motorizado – ciclovias, bicicletários, calçadas. É fundamental que todos os cidadãos possam mudar seus hábitos e participar na transformação da mobilidade nas nossas cidades.

Na região do Alto Vale, os municípios irão desenvolver seus planos municipais de mobilidade a partir do Plano Regional. No momento atual, estão sendo definidas as diretrizes regionais que deverão estar contempladas e que servirão de referência aos planos municipais.

8 ESTUDO DE CASOS

Para o estudo de casos, foram levantados alguns casos de experiências bem sucedidas em mobilidade, a saber:

8.1. Uberlândia, MG – 100% da frota com acessibilidade

Em 2010, a cidade de Uberlândia foi considerada pela ONU uma das 100 cidades do mundo modelo na questão da acessibilidade (PCS, 2013).

É a primeira cidade brasileira a ter 100% de transporte público acessível e já possui o sistema BRT (Bus Rapid Transit) que transporta mensalmente cerca de 220 mil passageiros. Com o resultado positivo, serão implantados mais quatro terminais de integração com modais não motorizados.

8.2. Curitiba – PR

A cidade de Curitiba foi a primeira no Brasil a implantar o sistema BRT (Bus Rapid Transit) no ano de 1970 e integrar o sistema viário com base no plano diretor municipal.

Atualmente dois milhões de passageiros usam diariamente o Sistema Integrado de Transporte Coletivo, que é composto por 1.980 ônibus, que atendem 395 linhas. (BRT BRASIL apud IPPUC, 2011; URBS, 2011).

Os sistemas BRT também têm demonstrado potencial para reduzir drasticamente as emissões de CO₂, pois através de uma implantação correta otimiza as rotas.



Foto 18 - Sistema BRT Curitiba

Fonte: BRT BRASIL, 2013

8.3. Rio Branco, AC - Priorização da bicicleta como meio de transporte

Antes mesmo da problemática da mobilidade se agravar, o município de Rio Branco já investia em infraestrutura ciclo viária.

Atualmente, o município possui uma das maiores redes ciclo viárias per capita do país, com cerca de 160 quilômetros de vias cicláveis projetadas e mais de 110 quilômetros de vias (ciclovias e ciclo faixas) já em funcionamento para um total de 305 mil habitantes. (PCS, 2013)



Foto 19 - Ciclo faixa adotada em vias de menos fluxo de automóveis

(Fonte: Neto apud RBTrans)

8.4. Calgary, Canadá - Programa EcoFootprint (Pegada Ecológica)

Através do cálculo da pegada ecológica, é possível definir a quantidade de recursos naturais renováveis que a população de um local demanda e a capacidade dos ecossistemas em supri-los.

Na cidade de Calgary, no Canadá houve um grande projeto para reduzir a pegada ecológica da população através de ações como:

- Tornar o abastecimento do sistema de transporte público metropolitano com energia gerada por turbinas eólicas 100% livre de emissões;
- Criação de programas educacionais para a sustentabilidade nas escolas municipais.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Com essas ações a cidade de tornou liderança nacional em iniciativas de sustentabilidade urbana, usando o conceito de pegada ecológica. (PCS, 2013)

8.5. Sevilla, Espanha - Bicicletas em Sevilla

Para transformar o sistema de mobilidade da cidade, o governo de Sevilla criou uma rede completa de ciclovias de mais de 77 km, e que está sendo ampliada em mais 33 km (PCS, 2013).

Segundo dados do governo local, entre 2006 e 2008, houve um incremento no uso diário da bicicleta em 670%, atingindo em 2008, um percentual de 3% da população se deslocando de bicicleta. Em 2009, esse número subiu para 5%. Em pouco tempo a bicicleta passou a fazer parte da paisagem urbana de Sevilla.



Foto 20 - Ciclovía na Av. Maria Luiza - Sevilha

Fonte: http://www.panoramio.com/user/2391799/tags/Sevilha?photo_page=2

8.6. Medellín – Colômbia

A ONG americana Instituto Urban Land, escolheu a cidade de Medellín na Colômbia como a mais inovadora do mundo, pelas soluções criativas adotadas para melhorar a mobilidade urbana.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Medelim ampliou a mobilidade de moradores em regiões pobres através da implantação de teleféricos e escadas rolantes que são integradas a um eficiente sistema de metrô que garante o fácil acesso dessas pessoas a região central da cidade. (BBC BRASIL, 2013).



Foto 21 - Medellín - Colômbia

Fonte imagem: <http://www.streetfilms.org/streetfilms-visits-medellin-colombia>

8.7. Copenhague – Dinamarca - A cidade das bicicletas

A bicicleta é o único transporte público gratuito na Dinamarca. Há vários pontos de bicicletas públicas espalhados pela cidade. Em 2011, 55% das viagens na região central de Copenhague eram feitas de bicicleta. (GARCIA, 2011)

É economicamente melhor para a cidade, pois a cada quilômetro pedalado, a cidade ganha o equivalente a R\$ 0,70, enquanto que a cada quilômetro percorrido por um carro, a cidade perde R\$ 0,30. (GARCIA, 2011)



Foto 22 - Ciclistas no inverno de Copenhagen

Fonte: GARCIA, 2011.

9 CANAL PARTICIPATIVO

O canal participativo criado no site da AMAVI (<http://www.amavi.org.br/planmob>) permitiu que todos os moradores da região pudessem contribuir com o Plano. Algumas pessoas apontaram problemas de mobilidade em seu município e sugeriram alternativas de melhoria.

Todas as contribuições foram analisadas e contempladas nas etapas de elaboração do PLANMOB Alto Vale.

CAPÍTULO 2 – DIAGNÓSTICO

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Nesta fase, as informações e dados são organizados e sistematizados com o objetivo de se dispor de uma base para análise situacional e tendencial das variáveis no âmbito da região.

Faremos uma avaliação qualitativa e quantitativa dos dados obtidos, primeiramente utilizando a metodologia da Matriz SWOT, depois gerando mapas e gráficos de análise e realizando ainda projeções futuras. Finalizamos esta etapa com um quadro resumo da situação atual da região em termos de mobilidade.

10 MATRIZ SWOT

Para a análise dos dados foi utilizada a metodologia da Matriz SWOT (Forças, Fragilidades, Oportunidades e Ameaças), que permite identificar os elementos chaves para estabelecer prioridades de atuação e preparar opções estratégicas para os riscos ou problemas a resolver.

O cruzamento da força com a oportunidade indica a ação mais adequada a ser desenvolvida, identificando as prioridades desejáveis. Com relação à análise das ameaças/fragilidades são apresentados os pontos críticos, para os quais se devem prever ações visando sua eliminação ou mitigação.

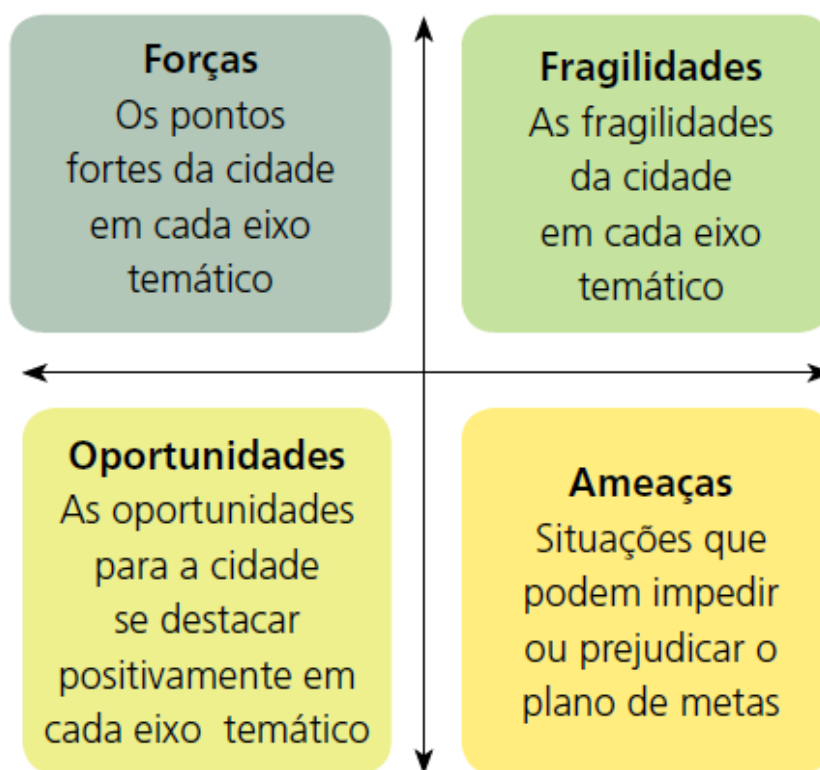


Figura 13 - Matriz SWOT

O diagnóstico através da Matriz SWOT está segmentado em blocos de análise com dados e indicadores divididos em Transporte Coletivo Intermunicipal, Transporte Individual, Transporte de Cargas, Transporte Não motorizado (bicicletas e pedestres) e Infraestrutura Rodoviária, conforme as planilhas que seguem:

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

11.1. Transporte Coletivo Intermunicipal

Na região existe um grande deslocamento de pessoas de forma intermunicipal ocasionados pelas atividades de estudo, trabalho e lazer. Existe ainda uma interdependência econômica e de serviços evidente na polarização de algumas de nossas cidades, como Rio do Sul, Taió, Ituporanga e Ibirama.

Esse deslocamento acontece hoje com maior frequência por meio de automóveis. O transporte coletivo ofertado tem caráter intermunicipal, sendo que é evidente a falta de qualidade nos serviços prestados. Falta de opções de horários, alto custo das tarifas, longos períodos de espera, foram apontadas como fragilidades deste modal. Em contrapartida, a baixa demanda inviabiliza os investimentos para melhoria da qualidade do serviço prestado.

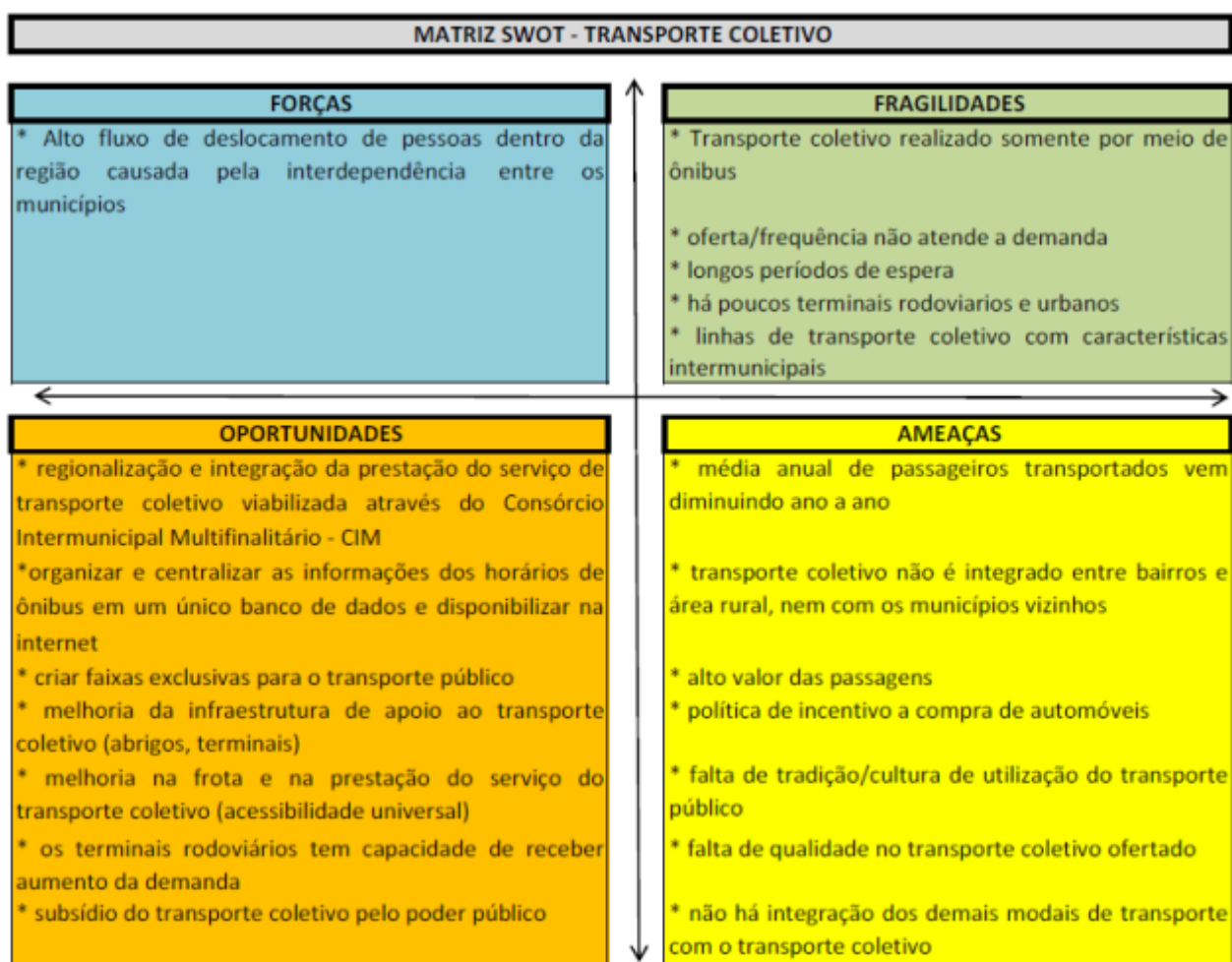


Figura 14 - Matriz SWOT - Transporte Coletivo

A regionalização e integração do transporte público coletivo se apresentam como uma das alternativas para a solução da mobilidade na região. Essa integração passa pela

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

implantação de melhorias no serviço prestado, melhoria da infraestrutura de apoio e a articulação dos modais de transportes, viabilizando o aumento da demanda e por consequência o desempenho deste modal.

11.2. Transporte Individual

O número de automóveis na região vem crescendo nos últimos anos, fazendo com que transporte se torne cada vez mais individualizado.

A malha rodoviária existente e a facilidade de acesso para os municípios contribuem para a utilização do automóvel, causando um alto fluxo de veículos, congestionamentos nos horários de pico e o crescimento do número de acidentes.

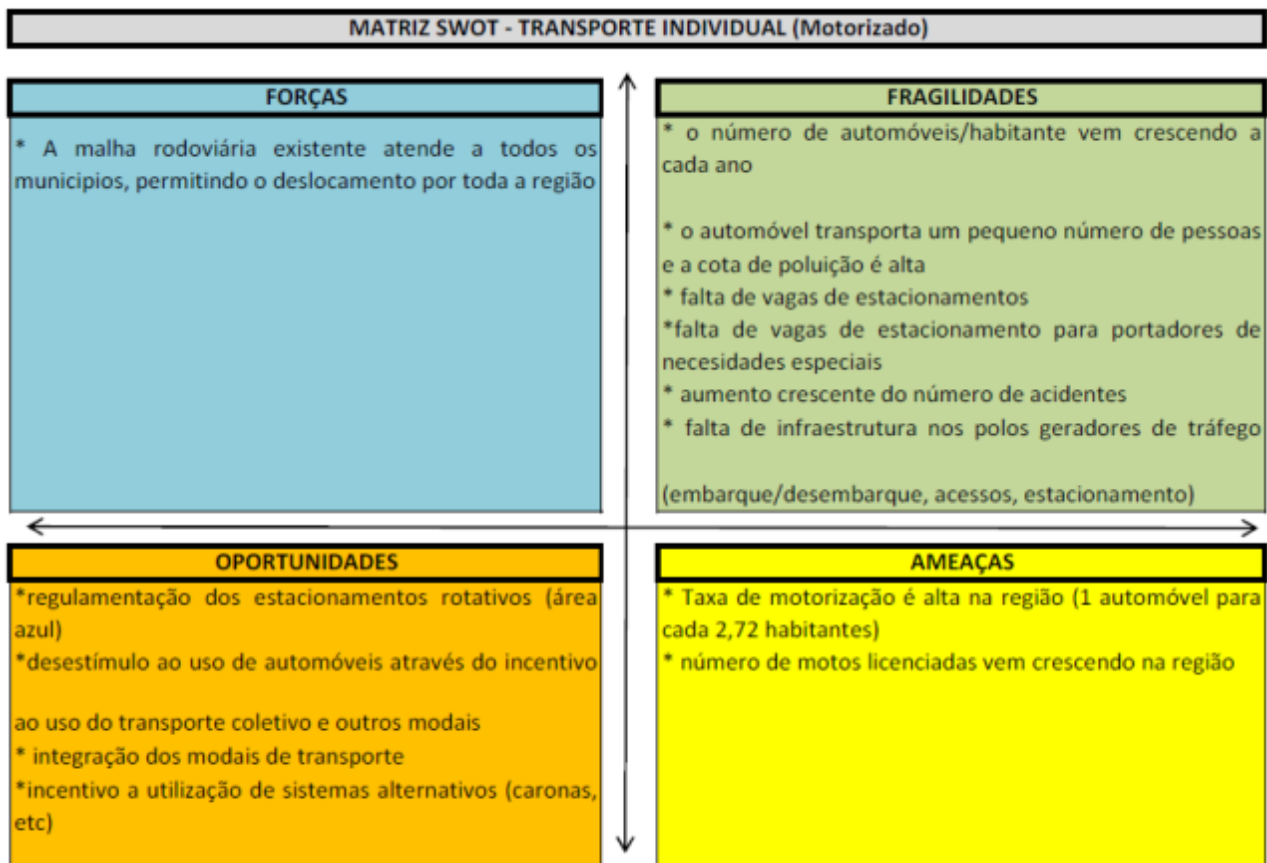


Figura 15 - Matriz SWOT - Transporte Individual

O aumento crescente da taxa de motorização da região pode levar o sistema viário atual ao limite de utilização, comprometendo o uso no futuro. O desestímulo ao uso de automóveis, através do incentivo ao uso dos outros modais, passa a ser uma prioridade para reverter o quadro da mobilidade atual.

11.3. Transporte de Cargas

Por estar centralizada, a região tem localização geográfica favorável, relativamente próxima a todas as regiões do estado, o que permite a entrada de matéria prima e o escoamento da produção através da Rodovia BR-470.

Mesmo tendo essa potencialidade, em contrapartida, o estado regular de conservação das rodovias e o alto fluxo de veículos, criam condições ruins ao tráfego de cargas, o aumento do tempo e do custo dos deslocamentos.

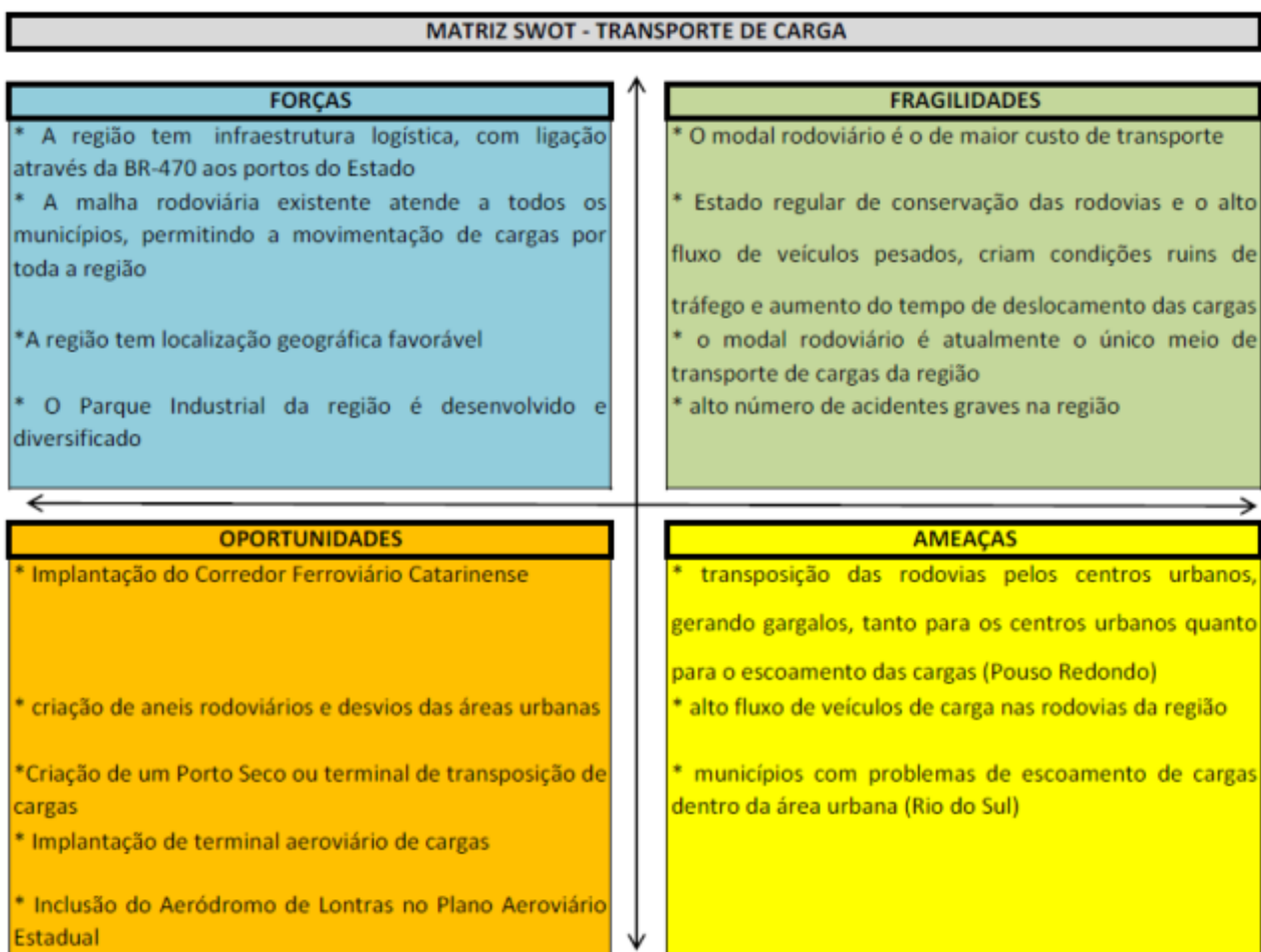


Figura 16 - Matriz SWOT - Transporte de Carga

Atualmente o conflito do tráfego de passagem com o tráfego local compromete o fluxo de cargas nas travessias urbanas da região. A implantação de anéis rodoviários de desvio das áreas urbanas se apresenta como solução para esse conflito.

A implantação do Corredor Ferroviário Catarinense é uma prioridade para a região, na medida em que se tornaria uma alternativa de transporte de cargas e pessoas, diminuindo o fluxo da Rodovia BR-470.

11.4. Transporte Não Motorizado (Bicicletas e Pedestres)

No que se refere aos modos não motorizados, observa-se que a rede ciclo viária existente é muito limitada em termos de extensão e de falta de continuidade e suas condições atuais são, ainda, precárias, não permitindo a sua utilização nem para deslocamentos entre os bairros, nem como modo de apoio ao sistema de transporte coletivo. Sendo na maioria das vezes utilizada como atividade física e de lazer e não para as demais atividades como trabalho, escola, etc.

Embora a região não apresente, em alguns pontos, topografia muito favorável à utilização da bicicleta, seu uso pode ser estimulado através da criação de rotas que levem em consideração o sistema viário existente e da implantação de facilidades para seus usuários, especialmente bicicletários nos pontos de conexão com o sistema de transporte coletivo, com níveis de segurança adequados.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

MATRIZ SWOT - TRANSPORTE NÃO MOTORIZADO - BICICLETAS	
<p style="text-align: center;">FORÇAS</p> <ul style="list-style-type: none"> *bicicleta sendo utilizada como ferramenta de lazer * uso da bicicleta proporciona maior qualidade de vida e diminui o custo de despesas com a saúde * meio de transporte não poluente * paisagem existente favorece um trajeto agradável (Turismo) 	<p style="text-align: center;">FRAGILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> * Existem poucas ciclovias/ciclofaixas na região * Descontinuidade das ciclovias existentes * falta do uso de equipamentos de segurança por parte dos ciclistas * falta de sinalização para pedestres e ciclistas * Topografia desfavorável para a implantação de ciclovias * falta de estrutura de apoio (vestiários, bicicletarios, etc)
<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> * baixo custo de investimento (bicicletas e ciclovias) * criar políticas de incentivo ao uso da bicicleta * redução dos custos dos impostos sobre as bicicletas * Criar Plano Ciclovitário Regional, integrando as ciclovias da região * Incentivos e linhas de crédito para a implantação de ciclovias * Regulamentar o uso da bicicleta elétrica * Prever a implantação de vagas de bicicletas em todos os estabelecimentos * Viabilizar a implantação de ciclovias/ciclofaixas aproveitando a infraestrutura existente (ex: estacionamento de um lado da rua). * Criação de parklet's nos espaços existentes utilizados como vagas de estacionamento * Adaptação dos veículos de transporte coletivo para acomodação de bicicletas * Sensibilização regional para o uso de modais alternativos * Integração da bicicleta com os demais modais * utilização como meio de transporte para o trabalho 	<p style="text-align: center;">AMEAÇAS</p> <ul style="list-style-type: none"> * Poucos kms de ciclovias projetadas * falta de conscientização dos motoristas * pouco uso da bicicleta como meio de transporte, apenas para lazer e atividade física

Figura 17 - Matriz SWOT - Transporte Não Motorizado - Bicicleta

A criação de política de incentivo ao uso da bicicleta como meio de transporte e integrá-la aos demais modais torna-se indispensável para melhorar a mobilidade da região em curto prazo.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

A implantação de um plano ciclo viário regional, integrando as ciclovias da região, permitiria uma maior conexão entre os municípios e seria uma alternativa de deslocamento e integração, diminuindo o uso dos automóveis e contribuindo para a mobilidade urbana.

Já para a questão das calçadas, que apresentam problemas de continuidade, presença de obstáculos, falta de acessibilidade e deficiências nos pontos de travessia, é necessário o estímulo aos pedestres, especialmente, conforto e segurança em seus deslocamentos.

Considerando que as áreas de comércio e serviços na região são centralizadas, a melhoria da qualidade dos passeios e acessos torna-se essencial para viabilizar os pequenos deslocamentos nos centros urbanos, evitando assim, a utilização do automóvel.

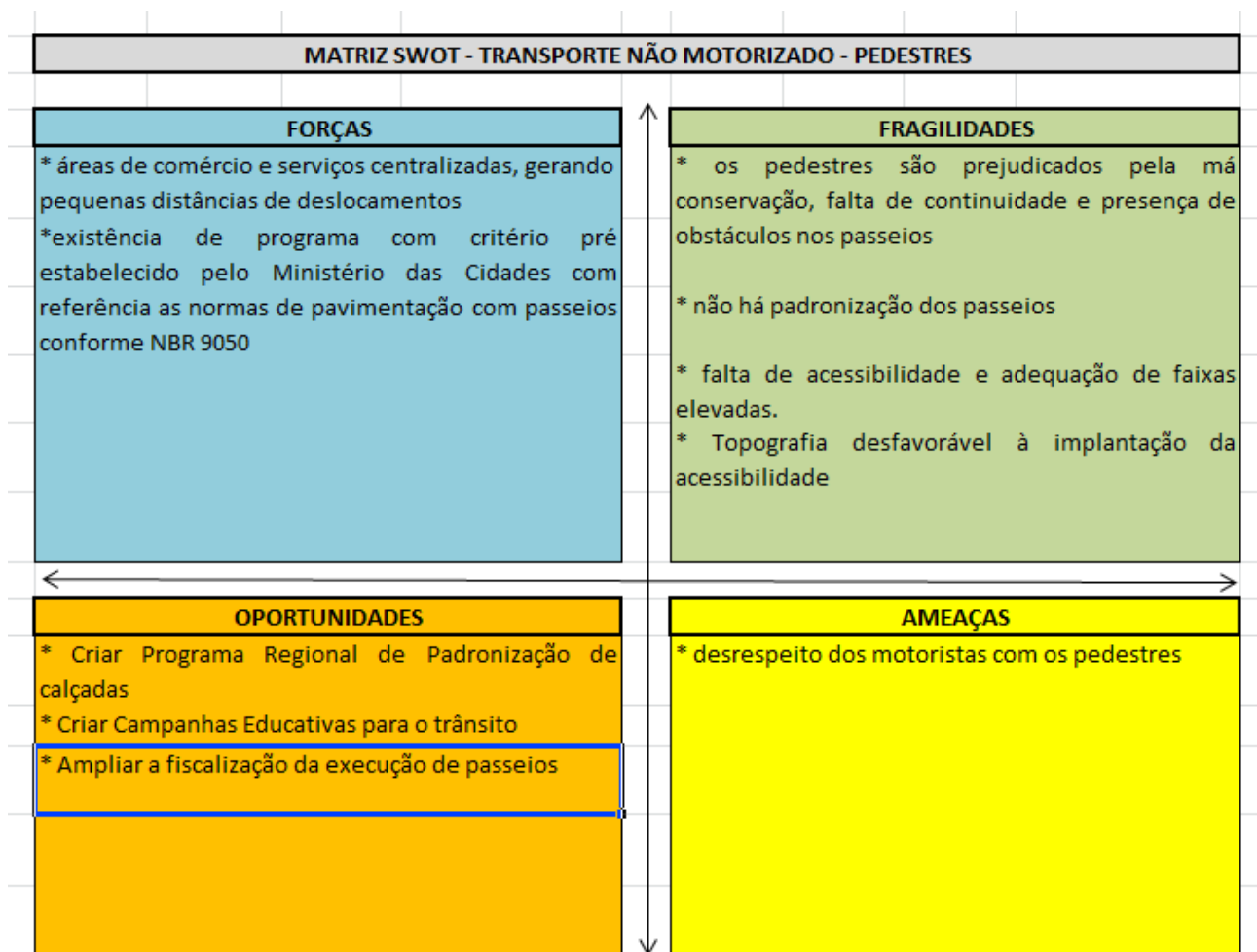


Figura 18 - Matriz SWOT - Transporte Não Motorizado - Pedestres

A criação de um Programa Regional de Padronização de calçadas, associadas às ações que promovam o aumento da sensação de segurança (por exemplo: melhoria na iluminação pública e de sinalização) também poderão estimular a realização de deslocamentos a pé.

11.5. Infraestrutura Rodoviária

A região do Alto Vale é cortada pela BR-470, principal corredor de ligação oeste-leste do Estado de Santa Catarina para o escoamento da produção, entrada de matéria prima e transporte de pessoas. Nos últimos anos observa-se a saturação do trânsito desta rodovia, o que acaba comprometendo o tráfego na região. O aumento do número de veículos, de acidentes e as condições razoáveis de manutenção da infraestrutura faz com que esta rodovia hoje seja um dos principais gargalos da região em termos de mobilidade.

Os principais gargalos estão localizados nas articulações da Rodovia BR-470 com os trevos de acessos as rodovias estaduais, gerado pela concentração de fluxo de veículos e falta de infraestrutura adequada.

Por sua vez, as rodovias estaduais são alternativas de deslocamento microrregional, mesmo quando apresentam problemas de infraestrutura e más condições de tráfego.

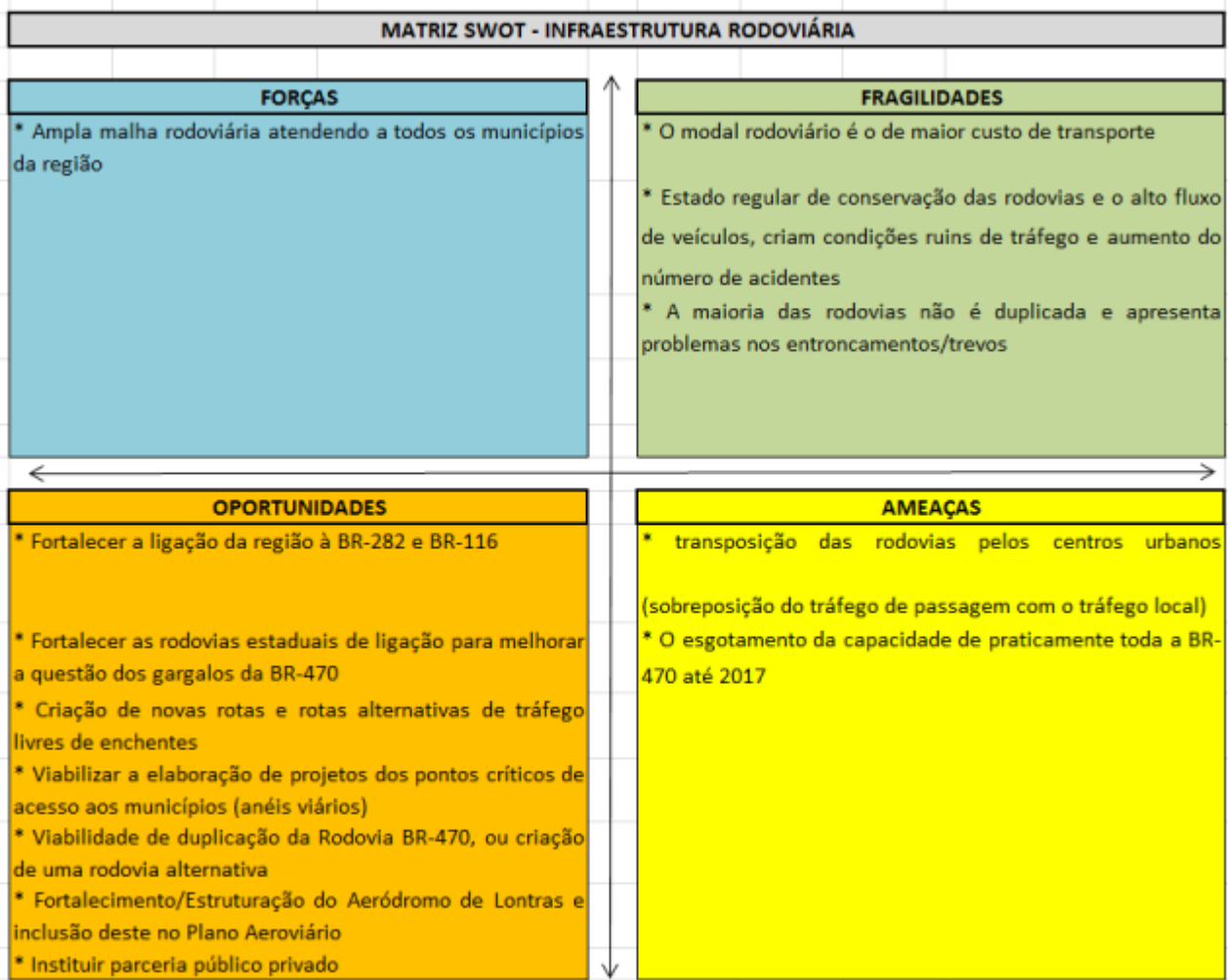


Figura 19 - Matriz SWOT - Infraestrutura Rodoviária

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

O fortalecimento e melhoria das condições de tráfego nas rodovias estaduais e intermunicipais é uma alternativa para a integração regional e oportuniza a criação de rotas curtas nas microrregiões, minimizando automaticamente a dependência com a Rodovia BR-470. A criação de novas rotas, a partir das rodovias existentes, complementam as ações que podem auxiliar na minimização da utilização da BR-470 e integração com as demais regiões do Estado.

11 ANÁLISE CARTOGRÁFICA E ESTATÍSTICA

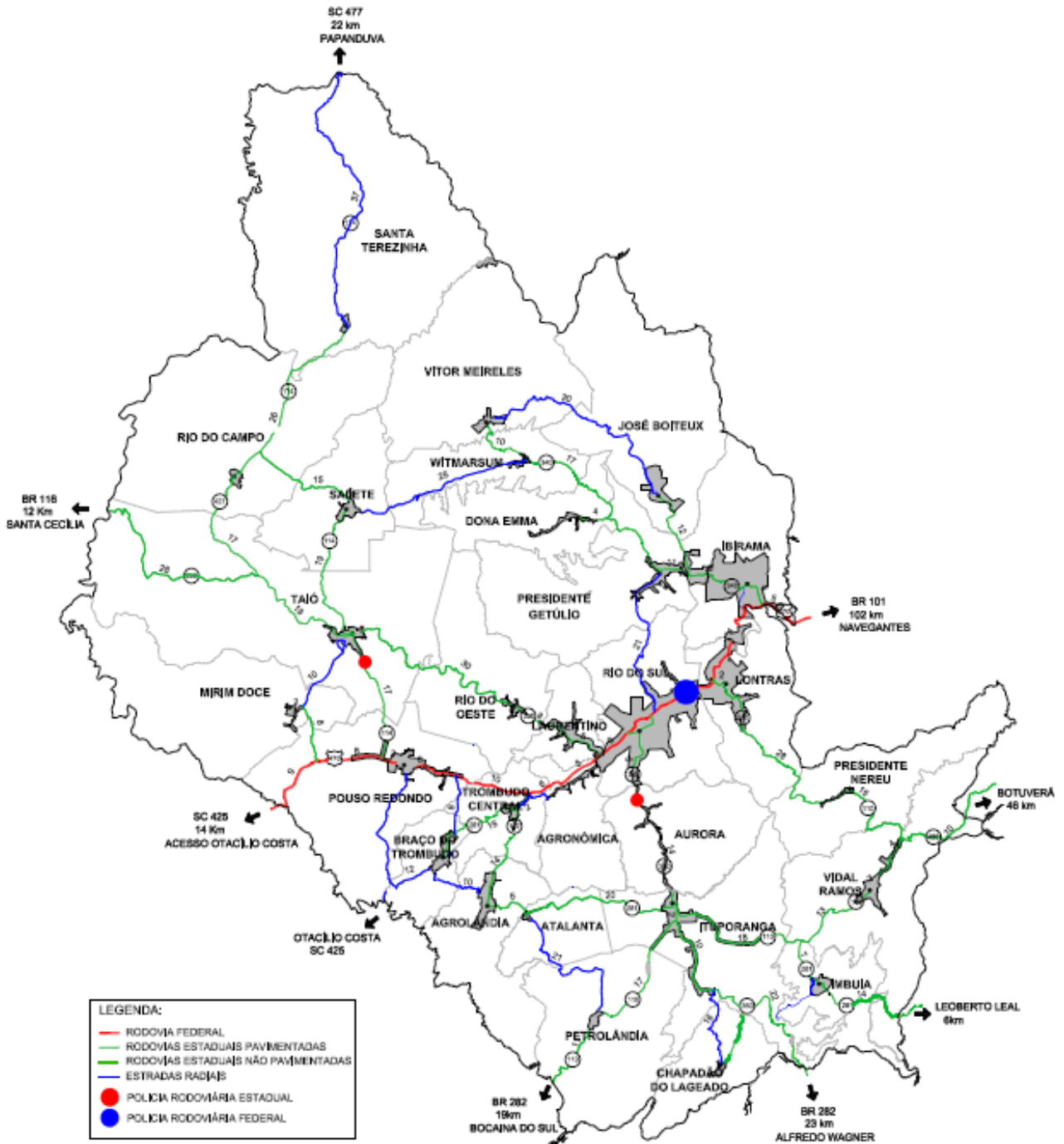
12.1. Cartografia Regional

Para viabilizar a análise dos dados de toda a estrutura viária e de toda a infraestrutura existente na região, utilizamos também gráficos e mapas. Os mapas evidenciam os principais corredores de ligação microrregional e regional e as principais rotas de articulação da região com o restante do estado. Os seguintes mapas integram a base de análise:

a) Mapa Viário Regional

Contendo a divisão político-territorial, rodovias federais, estaduais e de ligação regional, pavimentação, áreas urbanas e postos da polícia rodoviária. Atualmente a BR-470 polariza o tráfego tanto de automóveis, como de veículos de carga, ficando evidente que ela é responsável não só pela integração regional, mais também por ser o principal meio de ligação da região com as demais regiões do estado. As rodovias estaduais exercem uma função importante para as ligações dentro das microrregiões. Uma boa alternativa para minimização dos conflitos viários, sem dúvida passa pelo fortalecimento das ligações intermunicipais e criação de novas rotas que possibilitem alternativas de fluxo.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO



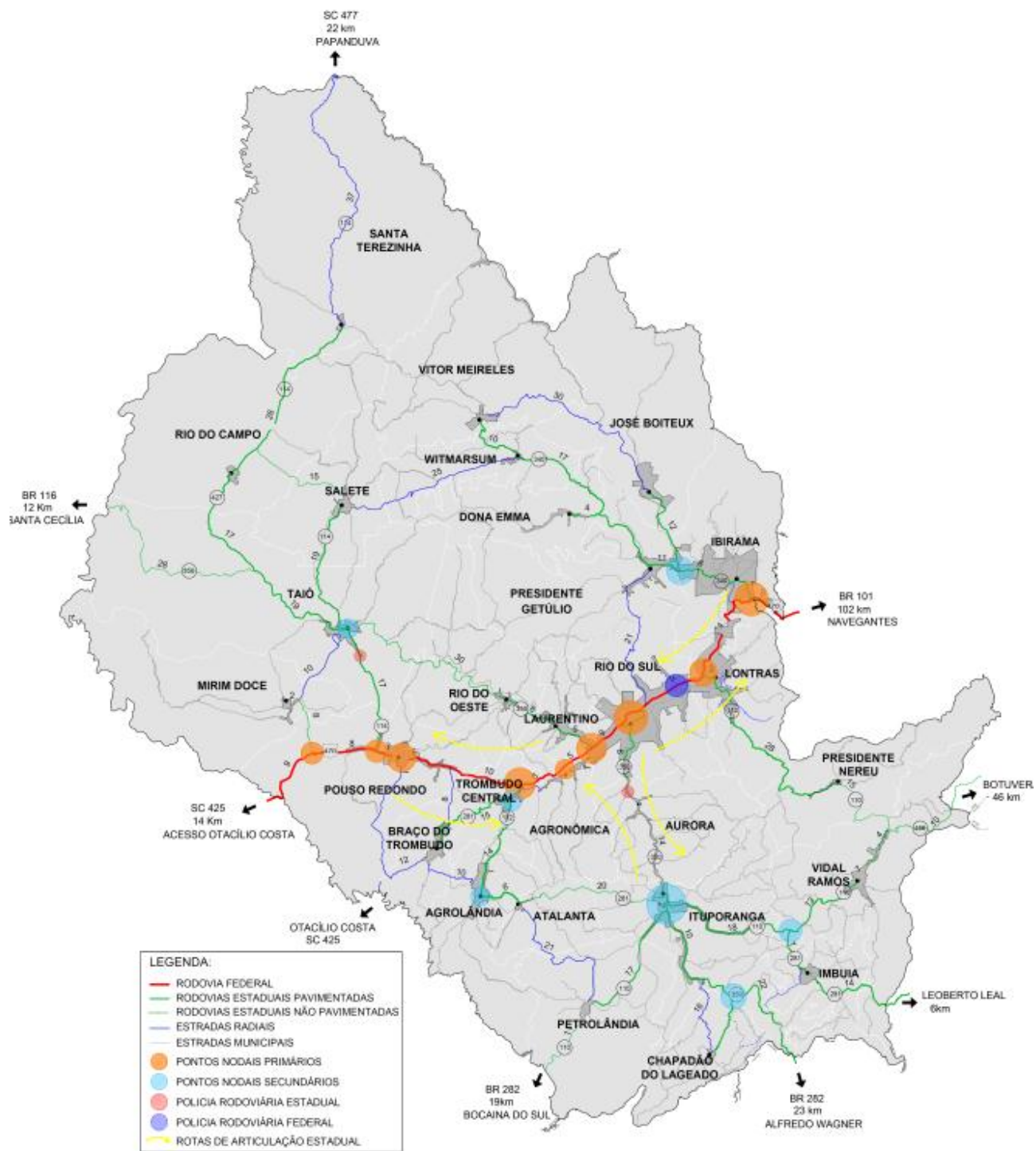
Mapa 3 - Mapa Viário Regional

b) Mapa de Conflitos Viários

Mapa composto pelos pontos nodais primários (trevos de acesso aos municípios) e secundários (trevos e entroncamentos municipais), principais locais de acidentes de trânsito e congestionamento, gargalos existentes e pontos críticos. Através dos dados

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

levantados e visitas “in loco”, fica evidente que a melhoria dos acessos e entroncamentos deve ser uma das prioridades para a minimização dos conflitos existentes entre a rodovia BR-470 com as rodovias estaduais. A maior parte dos conflitos esta localizada nos trevos de acesso aos municípios, que em sua grande maioria não atendem as condições básicas de segurança.



Mapa 4 - Mapa de Conflitos Viários

Fonte: AMAVI, 2014

12.2. Análises Estatísticas

Analisando os dados coletados na região no período de 2005 a 2013, pode-se observar, que a demanda por ônibus vem diminuindo 1,05% ao ano, enquanto que a frota de veículos cresce 6,5% ao ano, índice muito superior ao crescimento populacional, que é de 1,1% ao ano na região, como pode ser observado no gráfico abaixo:

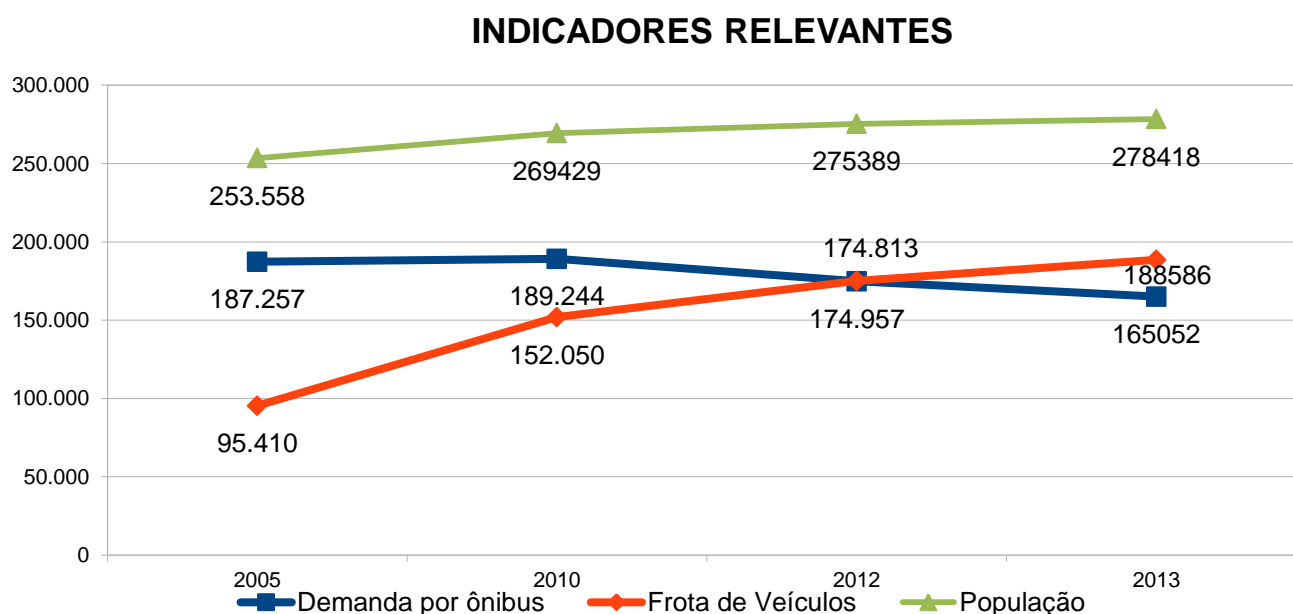


Figura 20 - Indicadores Relevantes

Esse crescimento do número de veículos é significativo e preocupante, já que neste ritmo, a saturação total da malha viária existente se dará em pouco tempo.

Esse cenário só pode causar apreensão, já que o aumento indiscriminado da frota tende a tornar ainda mais crítica a situação da circulação viária nos municípios da região. Como a oferta de vias é praticamente inelástica, pelo menos no curto prazo, e tendo em vista que os investimentos em modalidades de transporte coletivo não têm sido nem de longe suficientes para criar alternativas de locomoção das pessoas, a crise de mobilidade parece ser inevitável, gerando prejuízos de toda ordem (ambientais, econômicos e sociais).

Nesse sentido, medidas de restrição ao uso de automóvel e de prioridade aos sistemas de transporte coletivo, dentre outras, poderão ser propostas com o intuito de organizar a circulação na região.

12.3. Projeções Futuras

Foram realizadas projeções populacionais e de demandas para um horizonte temporal de 20 (vinte) anos, com base nos dados obtidos, e nas seguintes variáveis:

- Vetores de crescimento urbano;
- Projeção de crescimento Populacional;
- Projeção de crescimento no número de veículos e automóveis;
- Projeção do Tráfego da BR-470.

12.3.1. Vetores de Crescimento Urbano

Para análise dos vetores de crescimento urbano é necessária uma avaliação histórica que permita a identificação de padrões, direções e sentidos do crescimento das áreas urbanas dos municípios da região. Essa dinâmica de crescimento tem haver com condicionantes físicos, como topografia e cursos d água, e com a legislação dos municípios, que orienta o crescimento urbano através dos Planos Diretores.

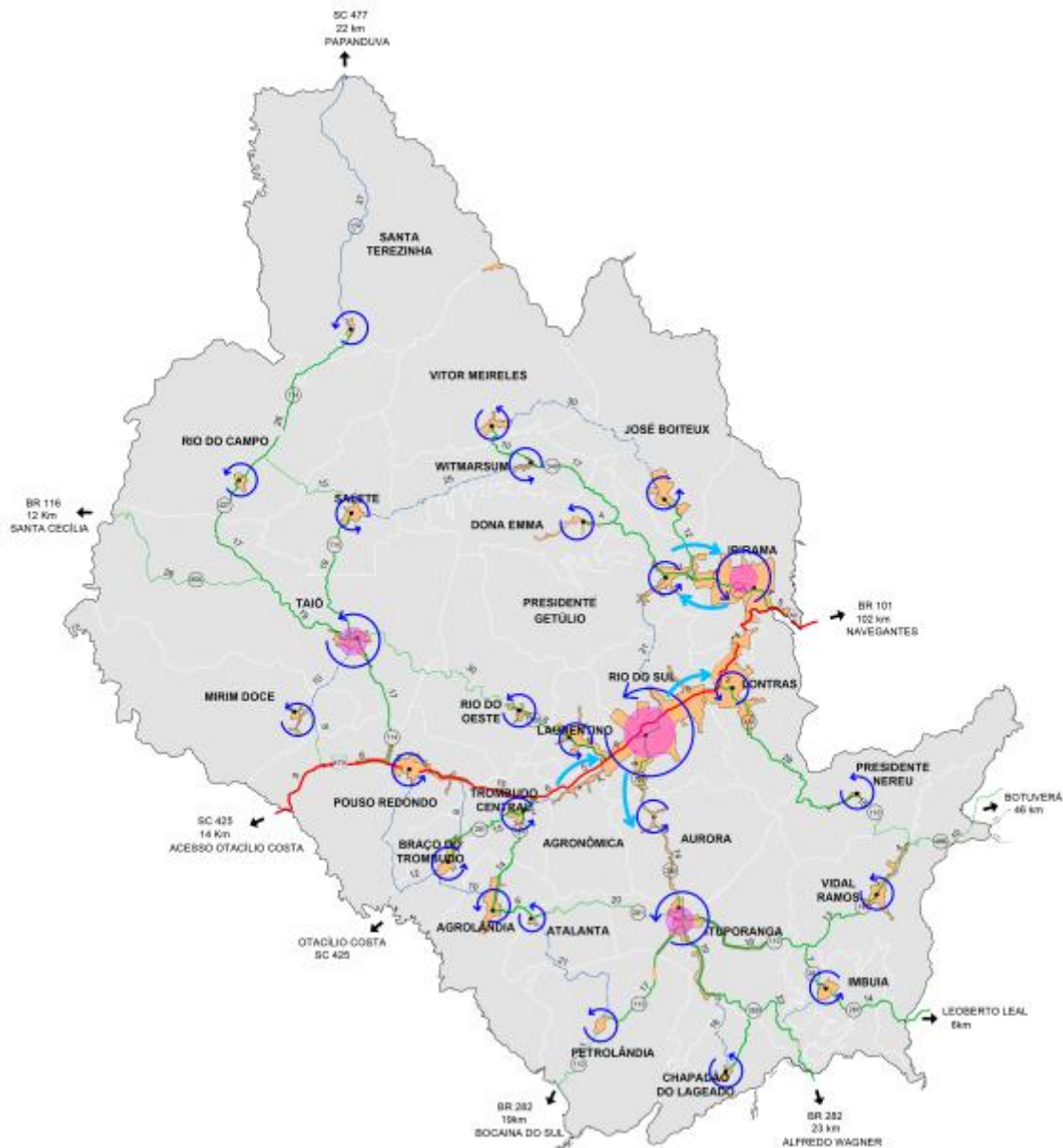
Com essa análise pôde-se observar que a expansão urbana dos municípios deu-se a partir dos primeiros núcleos urbanos das cidades em direção as áreas mais periféricas, ocupando as áreas que antes eram rurais. Essa expansão interna, dentro do município, acontece até hoje de forma radial, ou seja, cresce dentro do seu próprio núcleo urbano. Em muitos casos, há um crescimento longitudinal, em direção aos municípios vizinhos, ocasionado pelo vinculo e polarização de alguns municípios.

Na região a concentração urbana está bastante concentrada ao longo da rodovia BR-470 e das rodovias estaduais de ligação entre os municípios. Em algumas cidades, principalmente as cidades mais próximas do município de Rio do Sul, já apresentam casos de conurbação, ou seja, a união das áreas urbanas de dois ou mais municípios, quando não existe mais divisão entre os municípios e suas áreas urbanas.

Devem ser elaboradas diretrizes para minimizar essas ocupações ao longo das rodovias e repensar os usos adequados para essas áreas, que acabam comprometendo a mobilidade na região.

Os principais vetores de crescimento da região estão dispostos no mapa abaixo:

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO



Mapa 5 - Mapa de Vetores de Crescimento

Fonte: AMAVI, 2014

12.3.2. Projeção de Crescimento Populacional

Em se tratando de crescimento populacional, com base nos dados populacionais do IBGE, Censos 2000 e 2010, constata-se uma média de crescimento na região de 1,1% ao ano no período.

Se considerarmos essa taxa de crescimento anual para calcular a projeção populacional, chegamos a uma estimativa para a região de **354.179 habitantes** no ano de 2035.

PROJEÇÃO POPULACIONAL 2015-2035

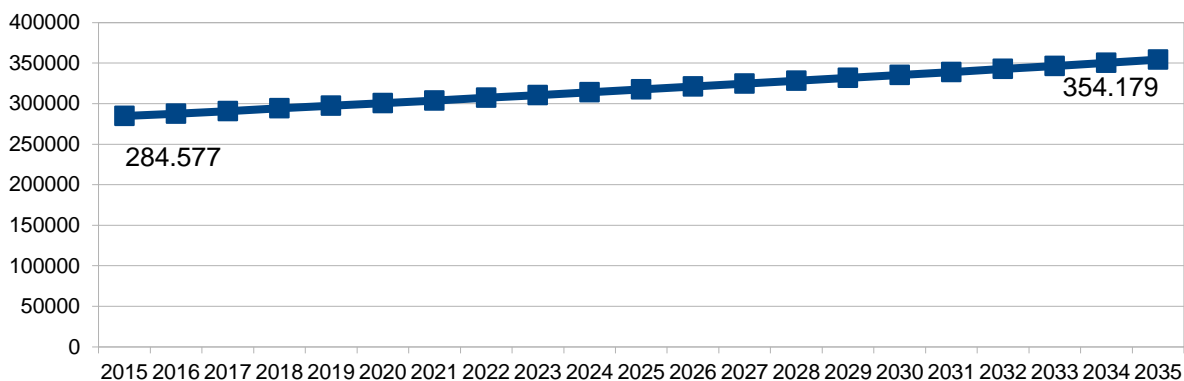


Figura 21 - Projeção Populacional 2015-2035

Fonte: Cálculo estimado com base na taxa de crescimento do IBGE

12.3.3. Projeção de Crescimento de Veículos

O número de automóveis vem crescendo consideravelmente na região. No período de 2005 a 2014, segundo dados da frota do IBGE, o crescimento no número de automóveis foi de 6,46% ao ano. Se esse percentual continuar, chegaremos ao ano de 2035 com um montante de **386.546 automóveis**.

Em se tratando de crescimento no número de veículos, com base nos dados do IBGE, a frota na região teve um crescimento no período de 2005 a 2012 de 7,79% ao ano. Se considerarmos essa taxa de crescimento anual para calcular a projeção do crescimento de veículos, chegamos a uma estimativa para a região de **982.282 veículos** no ano de 2035.

PROJEÇÃO CRESCIMENTO VEÍCULOS 2015-2035

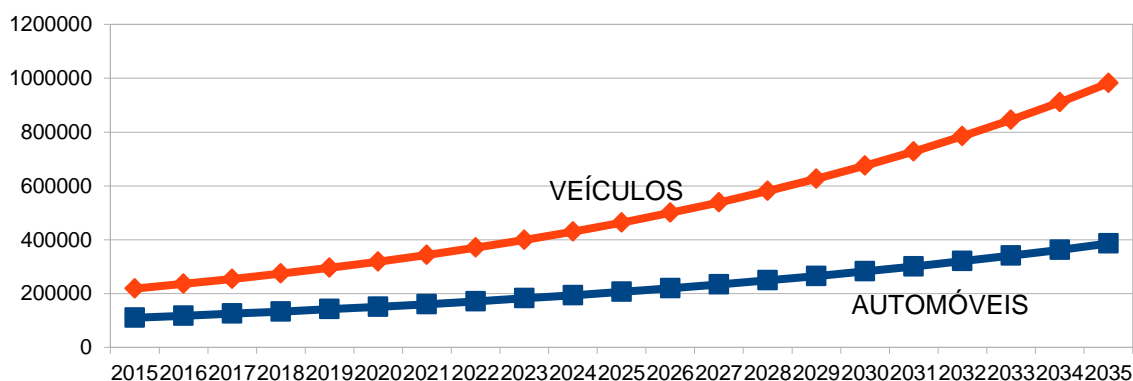


Figura 22 - Projeção de Crescimento de Veículos 2015-2035

Fonte: Cálculo estimado com base na taxa de crescimento do IBGE

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

12.3.4. Projeção do Tráfego na BR-470

Segundo o Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA para adequação da capacidade, melhoria da segurança e eliminação de pontos críticos da Rodovia BR-470, a projeção do Volume Médio Diário - VMDA por trecho homogêneo é apresentada na planilha a seguir.

Tabela 16 - Projeção do Tráfego na BR-470

Ano Base	Trecho - Rodovia BR-470	
	Acesso Timbó – Acesso Rio do Sul	Acesso Rio do Sul – Acesso Trombudo Central
2016	14.984	14.984
2017	15.691	15.691
2018	16.432	16.432
2019	17.207	17.207
2020	18.019	18.019
2021	18.870	18.870
2022	19.761	19.761
2023	20.693	20.693
2024	21.670	21.670
2025	22.693	22.693
2026	23.374	23.374
2027	24.075	24.075
2028	24.797	24.797
2029	25.541	25.541
2030	26.307	26.307
2031	27.096	27.096
2032	27.909	27.909
2033	28.747	28.747
2034	29.609	29.609
2035	30.497	30.497

Fonte: EVTEA – 2009

O volume de tráfego projetado para a Rodovia BR-470 para o ano de 2.035, sem intervenção, chega a **30.497 veículos** no trecho em que a rodovia corta o Alto Vale. Esse

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

volume está muito acima da capacidade da rodovia, que já se encontra comprometido, em alguns trechos, na situação atual, principalmente em horários de pico.

12.3.5. Projeções Gerais

As projeções realizadas indicam que, já no ano de 2019, teremos o mesmo número de veículos e de habitantes na região do Alto Vale do Itajaí. Essa previsão precisa ser considerada para a definição de estratégias de ação, sendo que os problemas atuais, já são significativos e esse cenário, sem intervenção, comprometerá toda a mobilidade da região.

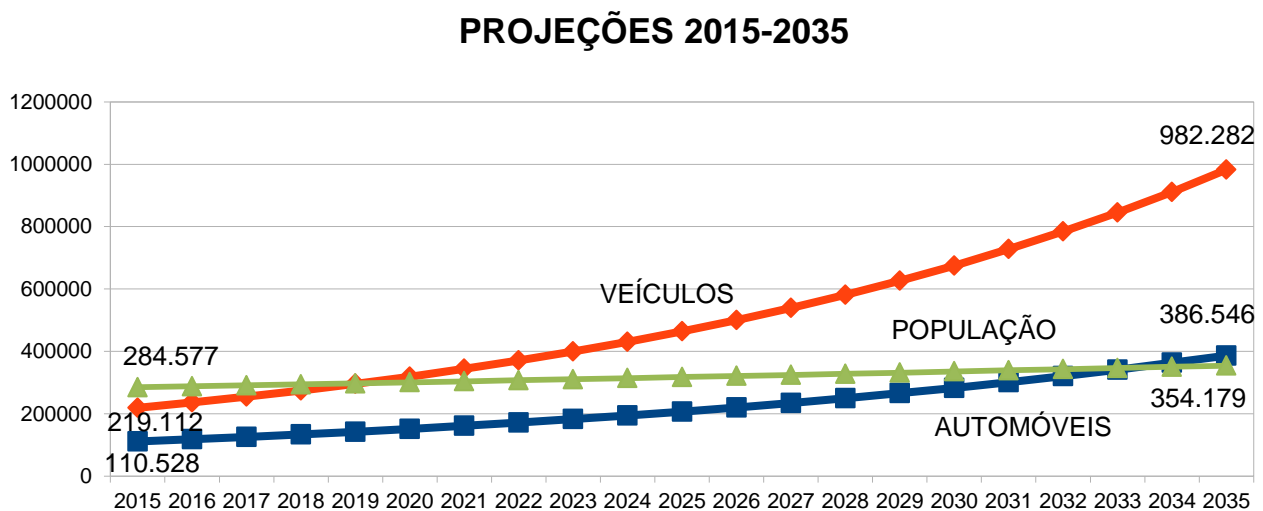


Figura 23 - Projeções Gerais - 2015-2035

Fonte: Cálculo estimado com base na taxa de crescimento do IBGE

12 QUADRO RESUMO

A elaboração do quadro resumo do diagnóstico objetiva retratar a situação atual da região em termos de mobilidade. Para tanto foi utilizada a Matriz SWOT, onde o cruzamento da “força” com a “oportunidade” indica a ação mais adequada a ser desenvolvida, identificando as **prioridades desejáveis**. Já mesclando as “ameaças” com as “fragilidades” surgem os **pontos críticos**, para os quais se devem prever ações visando sua eliminação ou mitigação.

O resultado dessa análise, considerando os quatro modos de transporte mais utilizados na região e a infraestrutura rodoviária existente, pode ser observado nas tabelas abaixo:

Tabela 17- Quadro Resumo Diagnóstico - Transporte Coletivo

	PRIORIDADES DESEJÁVEIS	PONTOS CRÍTICOS
	FORÇA + OPORTUNIDADE	AMEAÇAS + FRAGILIDADES
1. Transporte Coletivo Intermunicipal	<p>1. O alto fluxo de deslocamento de pessoas dentro da região, causada pela interdependência entre os municípios, favorece a regionalização e integração da prestação do serviço de transporte coletivo, viabilizada através de Consórcio;</p> <p>2. Melhoria na prestação do serviço do transporte coletivo, que envolve melhoria na frota, garantia de acessibilidade universal, melhoria da infraestrutura de apoio (abrigos, terminais), criação de faixas exclusivas para o ônibus e disponibilização na internet de informações das linhas e horários de ônibus.</p>	<p>1. Linhas de transporte coletivo com características intermunicipais;</p> <p>2. Falta de qualidade no serviço de transporte coletivo ofertado (oferta/frequência não atende a demanda, o que leva a longos períodos de espera; deficiência na infraestrutura de apoio; alto valor das passagens; o transporte coletivo não é integrado entre bairros e área rural, nem com os municípios vizinhos; não há integração com os demais modais de transporte);</p> <p>3. A política federal de incentivo a compra de automóveis, aliada a falta de tradição/cultura de utilização do transporte público na região, faz com que a média</p>

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

		anual de passageiros transportados venha diminuindo ano a ano.
--	--	--

Tabela 18 - Quadro Resumo Diagnóstico - Transporte Individual

	PRIORIDADES DESEJÁVEIS	PONTOS CRÍTICOS
	FORÇA + OPORTUNIDADE	AMEAÇAS + FRAGILIDADES
2. Transporte Individual	<ol style="list-style-type: none"> Desestímulo ao uso de automóveis, através do incentivo ao uso do transporte coletivo, integração dos outros modais de transporte e do incentivo a utilização de sistemas alternativos (caronas, etc) Regulamentação dos estacionamentos rotativos (área azul) 	<ol style="list-style-type: none"> A taxa de motorização é alta na região (1 automóvel para cada 2,72 habitantes) e vem crescendo a cada ano; Aumento crescente do número de acidentes na região; Falta de infraestrutura nos polos geradores de tráfego (embarque/desembarque, acessos, estacionamentos)

Tabela 19 - Quadro Resumo Diagnóstico - Transporte de Cargas

	PRIORIDADES DESEJÁVEIS	PONTOS CRÍTICOS
	FORÇA + OPORTUNIDADE	AMEAÇAS + FRAGILIDADES
3. Transporte de Cargas	<ol style="list-style-type: none"> Implantação do Corredor Ferroviário Catarinense; Dada a localização geográfica favorável da região, implantação de um Porto Seco ou terminal de transposição de cargas; Criação de anéis rodoviários e desvios de cargas das áreas urbanas; Implantação de terminal aeroviário de cargas. 	<ol style="list-style-type: none"> O estado de conservação das rodovias e o alto fluxo de veículos, criam condições ruins de tráfego, aumento o número de acidentes e do custo do transporte; Transposição das rodovias pelos centros urbanos (sobreposição do tráfego de passagem com o tráfego local) e problemas nos trevos e entroncamentos; Esgotamento da capacidade de

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

		praticamente toda a BR-470 até 2017
--	--	-------------------------------------

Tabela 20 - Quadro Resumo Diagnóstico - Transporte Não Motorizado

	PRIORIDADES DESEJÁVEIS	PONTOS CRÍTICOS
	FORÇA + OPORTUNIDADE	AMEAÇAS + FRAGILIDADES
4. Transporte Não Motorizado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Criar políticas de incentivo ao uso da bicicleta como meio de transporte e não só como lazer; 2. Criar Plano Ciclo viário Regional, com incentivo à implantação de ciclovias integradas entre os municípios da região; 3. Integração da bicicleta com os demais modais de transporte; 4. Criar Programa Regional de Padronização de calçadas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existem poucas ciclovias implantadas e projetadas na região. Há descontinuidade nas ciclovias existentes, falta de sinalização para pedestres e ciclistas e falta de estrutura de apoio (vestiários, bicicletários, etc); 2. Os pedestres são prejudicados pela má conservação, falta de continuidade, presença de obstáculos e falta de padronização dos passeios, além da falta de acessibilidade e adequação de faixas elevadas; 3. Topografia desfavorável para a implantação de ciclovias e da acessibilidade nos passeios.

Tabela 21 - Quadro Resumo Diagnóstico - Infraestrutura Rodoviária

	PRIORIDADES DESEJÁVEIS	PONTOS CRÍTICOS
	FORÇA + OPORTUNIDADE	AMEAÇAS + FRAGILIDADES
5. Infraestrutura Rodoviária	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer a ligação da região à BR-282 e BR-116; 2. Fortalecer as rodovias estaduais de ligação para melhorar a questão dos gargalos da BR-470; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estado regular de conservação das rodovias e o alto fluxo de veículos criam condições ruins de tráfego e o aumento do número de acidentes; 2. A maioria das rodovias da

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

	<p>3. Criação de novas rotas e rotas alternativas de tráfego livres de enchentes;</p> <p>4. Viabilizar a elaboração de projetos dos pontos críticos de acesso aos municípios (trevos);</p> <p>5. Estudo de Viabilidade de duplicação da Rodovia BR-470 ou criação de uma rodovia alternativa;</p> <p>6. Fortalecimento/Estruturação do Aeródromo de Lontras e inclusão deste no Plano Aeroviário Estadual;</p> <p>7. Instituir parceria público privado para implantação das melhorias na infraestrutura rodoviária da região.</p>	<p>região não é duplicada e apresentam problemas nos entroncamentos/trevos;</p> <p>3. Transposição das rodovias pelos centros urbanos (sobreposição do tráfego de passagem com o tráfego local);</p> <p>4. Esgotamento da capacidade de praticamente toda a BR-470 até 2017.</p>
--	--	--

13 CONSULTA PÚBLICA

Na conclusão desta etapa de Diagnóstico foi realizada a primeira consulta pública do PLANMOB Alto Vale, no dia 18 de novembro de 2014, na Câmara de Vereadores de Lontras, com objetivo de apresentar os resultados técnicos do Levantamento de Dados e do Diagnóstico, incorporação de contribuições e validação do referido Diagnóstico, encerrando assim a 2ª Etapa de elaboração do plano. A audiência contou com a presença de representantes das Prefeituras e de entidades de vários municípios da região.

Na ocasião foram apresentados: os objetivos e etapas de elaboração do PLANMOB; dados gerais do Alto Vale; dados do Sistema Rodoviário Regional, com ênfase no transporte coletivo, transporte individual, transporte de carga e transporte não motorizado; Transporte aeroviário, hidroviário e ferroviário. Finalizou-se a apresentação com as projeções futuras e os mapas elaborados, sendo eles: Mapa de Conflitos Viários, Mapas de Vetores de Crescimento e Mapas de Polos Geradores de Tráfego, explicando-se os principais gargalos da região em termos de mobilidade.

Em seguida foi aberto espaço para sugestões e questionamentos manifestados pelos presentes em face do conteúdo apresentado, encaminhados por escrito ou através de manifestação oral, à mesa coordenadora. Os principais pontos discutidos e apontados pelos presentes como deficiência foram: a falta de ciclovias, a dependência da região com a BR-470 e os trevos de acesso aos municípios. Foi citado também que a Prefeitura de Rio do Sul tem projeto de implantar 33 km de ciclovias interligadas. Como sugestão de propostas foi comentado: implementar sistema de bicicletas compartilhadas; implementar ciclovia na BR-470; padronização das calçadas; exigir melhorias no transporte coletivo; concessão da BR-470 aos municípios; implementar a Ferrovia da Integração; ligação da SC-350 entre Aurora e Laurentino, contornando o perímetro urbano de Rio do Sul; pavimentação asfáltica entre Petrolândia e a BR-282; e investir no Aeródromo de Lontras.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO



Foto 23 - 1ª Consulta Pública PLANMOB



Foto 24 - 1ª Consulta Pública PLANMOB

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO



Foto 25 - 1ª Consulta Pública PLANMOB



Foto 26 - 1ª Consulta Pública PLANMOB

14 CONCLUSÕES

Este Volume I do Plano Regional de Mobilidade – PLANMOB Alto Vale foi elaborado com o intuito de analisar as condições atuais dos diversos aspectos envolvidos em cada uma das componentes do sistema de mobilidade na região do Alto Vale do Itajaí, relacionando-as com a configuração socioeconômica e espacial dos municípios da região.

Nos últimos anos, há uma tendência mundial no sentido de tentar reverter a tradicional lógica de criação de facilidades para a utilização do veículo privado através da promoção de medidas com o intuito de estimular o uso do transporte coletivo e dos modos não motorizados.

Dentre essas medidas, pode-se destacar a integração dos modais de transporte; a regionalização do transporte coletivo, as intervenções na rede de caminamento, e a criação de um programa de incentivo ao uso de bicicleta como modo de transporte e de medidas de regulamentação do transporte de cargas urbanas.

Entretanto, para a efetiva configuração de um sistema de mobilidade urbana, muitos problemas ainda terão de ser enfrentados, tanto no que se refere ao aspecto institucional, quanto em relação às questões físicas e operacionais do sistema.

As grandes cidades do país vêm experimentando, nos últimos anos, um elevado crescimento nas frotas de automóveis e motocicletas particulares, como consequente aumento do número de viagens realizadas pelos modos privados e a redução de viagens utilizando modos de transporte coletivo, assim como a elevação dos níveis de conflito entre os fluxos de passageiros e o sistema de distribuição de mercadorias. Aliado a esse panorama, a questão da insegurança vem, também, contribuindo para que as pessoas evitem, inclusive, caminhar em seus deslocamentos diários.

Ao se analisar as experiências das cidades que vêm implementando medidas efetivas de Gerenciamento da Mobilidade, pode-se verificar que uma das ênfases principais consiste, além, evidentemente, da melhoria na infraestrutura do transporte coletivo e dos modos não motorizados, na implantação de programas de conscientização a respeito dos benefícios gerados pela utilização de modos mais eficientes dos pontos de vista energético e ambiental e dos benefícios que os modos não motorizados podem produzir sobre a qualidade de vida das pessoas.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

Embora o estímulo à utilização dos modos de transporte coletivo possa ser motivado por medidas restritivas ao uso do veículo privado, a efetiva utilização dos modos não motorizados somente poderá ser conseguida com intervenções que garantam conforto e segurança para os usuários.

Além disso, algumas experiências em cidades tanto do Brasil quanto em outros países (por exemplo, Curitiba e Bogotá) comprovam que a transferência de usuários do transporte individual para o coletivo pode ser alcançada se forem implantados sistemas com elevados padrões de conforto, segurança e confiabilidade.

Outro aspecto a ser destacado se refere ao fato de que investimentos em transporte coletivo geram retorno social muito superior àqueles direcionados à ampliação das capacidades viárias que são, em geral, apropriados pelos automóveis.

Aliado a isso, tomando-se como referência os custos envolvidos em implantações de redes de transporte de alta capacidade, verifica-se que os modernos sistemas do tipo BRT (Bus Rapid Transit) são altamente viáveis, uma vez que garantem capacidades de transporte comparáveis aos sistemas sobre trilhos e exigem custos de investimento da ordem de 10 a 15% daqueles.

Finalmente, é importante ressaltar que o Alto Vale do Itajaí tem plenas condições de reverter significativamente a lógica de seu sistema de mobilidade, desde que medidas efetivas sejam implementadas no sentido de incentivar a utilização de sistemas de transporte coletivo e dos modos não motorizados, assim como de desestimular o uso do transporte motorizado individual, o que poderá ser convertido em benefícios para a sociedade em termos de revitalização de toda a área urbana.

15 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Análise SWOT, disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lise_SWOT> Acesso em 04/11/13.
2. Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP. Transporte Humano – Cidades com qualidade de vida. São Paulo, 1997.
3. BBC BRASIL. **Medellín é eleita à cidade mais inovadora do mundo**. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/03/130302_medellin_premio_.shtml>. Acesso em: 06/12/2013.
4. BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências**. Brasília. 2001.
5. BRASIL. **Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências**. Brasília. 2005.
6. BRT BRASIL. Uberlândia (MG). Disponível em: <<http://brtbrasil.org.br/index.php/brt-brasil/cidades-com-sistema-brt/uberlandia#.Uqo0RtJDsrX>>. Acesso em: 06/12/2013.
7. BRT BRASIL. Curitiba (PR). Disponível em: <<http://brtbrasil.org.br/index.php/brt-brasil/cidades-com-sistema-brt/50-curitiba#.Uqo4qNJDsrV>>. Acesso em: 06/12/2013.
8. EMBARQ BRASIL. Bus Rapid Transit (BRT). Disponível em: <<http://embarqbrasil.org/BRT>>. Acesso em: 06/12/2013.
9. Estudo para Estruturação de Concessão da 3ª Etapa de Concessões Rodoviárias Federais – Fase II – Volume Final – LOGIT – São Paulo - Outubro/2009.
10. GARCIA, Natália. **Copenhague – a cidade das bicicletas**. Disponível em: <<http://cidadesparapessoas.com/2011/06/20/copenhague-a-cidade-das-bicicletas/>>. Acesso em: 06/12/2013.
11. NETO, Ricardo Braga. **Rio Branco possui um sistema de ciclovias abrangente, funcional e em expansão**. Disponível em: <<http://www.pedalமானaus.org/ciclovias/rio-branco/>> Acesso em: 06/12/2013.
12. PCS, PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS. **Rio Branco é o exemplo brasileiro de priorização da bicicleta como meio de transporte**. Disponível em: <<http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas-praticas/rio-branco-e-o-exemplo-brasileiro-de-priorizacao-da-bicicleta-como-meio-de-transporte>> Acesso em: 06/12/2013.

VOLUME I – LEVANTAMENTO DE DADOS E DIAGNÓSTICO

13. PCS, PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS. **Bicicletas em Sevilla**. Disponível em: <<http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas-praticas/bicicletas-em-sevilla>> Acesso em: 06/12/2013.
14. PCS, PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS. **Uberlândia é destaque em acessibilidade**. Disponível em:<http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas_praticas/exibir/194> Acesso em: 06/12/2013.
15. Policia Militar Rodoviária SC. **Dados Estatísticos 2013**. Disponível em: <http://www.pmr.v.sc.gov.br/dadosEstatisticos.do?ano=2013> Acesso em: 04 de agosto de 2014.