



ão São Paulo

Estudo Técnico Socioambiental



Município de Ascurra
2019



ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO MÉDIO VALE DO ITAJAÍ – AMMVI

Presidente: Mário Hildebrandt

MUNICÍPIO DE ASCURRA

Prefeito Municipal: Lairton Possamai

**ESTUDO TÉCNICO SOCIOAMBIENTAL
DO MUNICÍPIO DE ASCURRA**

ASCURRA

SETEMBRO DE 2019

CRÉDITOS TÉCNICOS E AUTORAIS

Associação de Municípios do Médio Vale do Itajaí - AMMVI

Coordenação

Eng^a. Ambiental Simone Gomes Traleski - CREA/PR 123063

Equipe Técnica

Arquiteta Urbanista Carla Caroline Tomaselli – CAU/SC A32936-3

Analista de Sistemas Cássio Rogério Eskelsen

Eng. Florestal Julio César Refosco – CREA/SC 25224-6

Estagiária de Eng Ambiental da AMMVI Marina dos Santos Hoffmann

Advogada Noemia Bohn – OAB/SC 5070

Estagiária de Eng. Florestal da AMMVI Patrícia Scaburri

Município de Ascurra

Coordenação

Engenheiro Florestal Odirlei Fistarol

Equipe Técnica

Secretário de Agricultura e Meio Ambiente Ênio Hobold

Engenheiro Florestal Odirlei Fistarol

Sumário

| | |
|--|-----|
| 1. INTRODUÇÃO | 4 |
| 2. JUSTIFICATIVA | 6 |
| 3. OBJETIVO | 9 |
| 4. VOLUME I – CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA MICRORREGIÃO DE BLUMENAU..... | 10 |
| 5. VOLUME II – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ASCURRA..... | 105 |

1. INTRODUÇÃO

Este documento constitui-se no Estudo Técnico Socioambiental do Município de Ascurra, para delimitação dos núcleos urbanos e núcleos urbanos informais que ocupam área de preservação permanente (APP) ao longo dos cursos d'água naturais do município, visando a regularização ambiental dos imóveis situados nos núcleos urbanos informais, nos termos do que estabelecem o artigo 30, incisos I e II da Constituição Federal, de 5 de outubro de 1988 e os artigos 64 e 65 da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

Trata-se de estudo técnico multiescalar, contemplando informações de âmbito da Microrregião de Blumenau, área de abrangência da Associação de Municípios do Médio Vale do Itajaí (AMMVI) (Volume I) e de âmbito do Município de Ascurra (Volume II). A necessidade de elaboração do Estudo Técnico Socioambiental surgiu por orientação, no ano de 2015, do Promotor Leonardo Todeschini, da 13ª Promotoria de Justiça da Comarca de Blumenau, Regional da Área de Meio Ambiente. A elaboração do referido estudo, prevista no §1º, do art. 65 da Lei Federal nº 12.651/2012 (Lei de Proteção da Vegetação Nativa), possibilita, sob condição, a aplicação dos art. 64 e 65 visando a regularização do a flexibilização do uso das APPs nos núcleos urbanos informais, desde que as mesmas não se encontrem em área de risco ou de relevante interesse ecológico.

Em 15/10/2015, a Assessoria de Saneamento e Meio Ambiente da AMMVI, promoveu a realização do Seminário “Diagnóstico Socioambiental: elaboração e implantação”, com o objetivo de colher subsídios e conhecer experiências de concepção e elaboração do referido diagnóstico em outras partes do Estado de Santa Catarina. Na sequência foi formado um Grupo de Trabalho composto pelos Promotores de Justiça Leonardo Todeschini e Patrícia Tramontin e técnicos da Assessoria de Saneamento e Meio Ambiente da AMMVI, dos municípios associados e da FURB, com o objetivo de definir a metodologia para a elaboração do estudo técnico, bem como, os municípios piloto para a sua execução.

Em 2016 foram definidos os municípios de Indaial, Rio dos Cedros, Gaspar e Apiúna como pilotos para a realização do Estudo Técnico Socioambiental e foram contratados: (i) a Empresa 3GEO para auxiliar na concepção da metodologia, seu desenvolvimento e na execução do mapeamento dos núcleos urbanos consolidados e das áreas de preservação permanente ao longo dos cursos de água naturais e nascentes; e, (ii) do Instituto FURB para elaboração das cartas de inundação dos municípios de Indaial e

Rio dos Cedros. Ao longo de todo o ano de 2016 o Grupo de Trabalho, juntamente com a Empresa 3GEO e Instituto FURB se reuniram regularmente. Em 22/12/2016, foi aprovada a Medida Provisória de nº 759, que dispunha sobre a regularização fundiária de imóveis urbanos e rurais, suprimiu alguns dispositivos da Lei Federal nº 11.977/2009 (Lei da Minha Casa e Minha Vida) e alterou os artigos 64 e 65 da Lei Federal nº 12.651/2012, suprimindo o conceito de área urbana consolidada e introduzindo os conceitos de núcleo urbano, núcleo urbano informal e núcleo urbano informal consolidado.

Em 2017 foi contratada assessoria jurídica para auxiliar na elaboração da minuta do Projeto de Lei (PL) visando estabelecer os procedimentos jurídicos para a regularização ambiental dos imóveis situados em núcleos urbanos informais em APP de cursos de água naturais, levando em consideração as alterações promovidas na legislação federal pela MP nº759/2016. Em 11/7/2017 a MP nº 759/2016 foi convertida na Lei Federal nº 13.465, que passou a regular o tema da regularização fundiária urbana e rural, bem como, legitimou as alterações mencionadas no parágrafo anterior. Também ao longo de todo o ano de 2017 o Grupo de Trabalho, juntamente com a Empresa 3GEO e a assessoria jurídica se reuniram regularmente.

Em 2018, foi finalizada e redigida a metodologia, elaborados os mapas dos municípios de Indaial, Rio dos Cedros, Gaspar e Apiúna e respectivos relatórios descritivos, volumes I e II, redigidas as minutas de exposição de motivos e projeto de lei desses quatro municípios e apresentados os resultados para os gestores e técnicos municipais designados. Após isso, foi realizada a aplicação da mesma metodologia aos demais municípios da AMMVI, incluindo o município de Ascurra.

Cumprido esclarecer por fim, que este Relatório Descritivo, composto pelos Volumes I e II, integra a totalidade do Estudo Técnico Socioambiental que abrange também: (i) Metodologia; (ii) Mapas; (iii) Exposição de motivos; e, (iv) Projeto de Lei.

O Volume I tem por objetivo caracterizar os meios físico, biológico e socioeconômico da Microrregião de Blumenau, pois o levantamento consorciado de dados que são comuns aos municípios associados da AMMVI, permite um ganho de escala e evita que a insuficiência de recursos e estrutura se torne um obstáculo ao desenvolvimento do estudo.

O Volume II tem por objetivos: (i) caracterizar especificamente os meios físico, biológico e socioeconômico do Município de Ascurra; (ii) identificar as áreas de

preservação permanente e áreas de relevante interesse ecológico; (iii) indicar as áreas prioritárias para recuperação; (iv) demonstrar as áreas de suscetibilidade e de risco a inundações e movimentos de massa; (v) identificar e delimitar os núcleos urbanos e os núcleos urbanos informais; e, (vi) determinar as flexibilizações das APP.

2. JUSTIFICATIVA

O estudo da evolução urbana da Mesorregião do Vale do Itajaí e especificamente da Microrregião de Blumenau, na qual se insere o Município de Ascurra, revela um histórico de produção do espaço urbano em constante conflito com o meio natural, tanto por parte da população de baixa renda, quanto por segmentos com maior poder aquisitivo. Tal evolução está intimamente associada ao processo de desenvolvimento socioeconômico da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí. Entre rios e morros, a malha urbana desenvolveu-se, de início, linearmente ao longo dos cursos d'água, para depois ir ocupando o leito secundário dos rios e na sequência as encostas dos morros. Assim, ao longo da história dessa região, o caminho das águas foi obstruído e as encostas foram desestabilizadas, em uma constante tentativa de adaptar o meio natural às necessidades humanas.

A transformação provocada na paisagem por esse processo de desenvolvimento, associada à posição geográfica da bacia, que favorece a entrada de umidade vinda do Oceano Atlântico em direção ao continente, subordinado a condição climática quente e úmida, faz com que frequentemente as intensas precipitações se convertam em desastres na região. Assim ao longo do processo histórico de colonização da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí, num período que vai de 1850 até os dias atuais, tem-se registro da ocorrência de 71 inundações de grande e média amplitude, com impacto significativo na infraestrutura pública, nas indústrias, nos serviços, nas habitações e conseqüentemente na segurança da população.

De acordo com dados do CEPED/UFSC (2016) a partir de estimativas realizadas e informadas pelos municípios, o valor total de danos e prejuízos decorrentes de desastres hidrológicos no Estado de Santa Catarina entre 1995 e 2014, foi de aproximadamente R\$ 9.775.913.674,24. Considerando o período da pesquisa, anualmente são reportadas perdas no valor de R\$ 488.795.683,71, o que significa que o Estado perde aproximadamente R\$ 41 milhões mensalmente com desastres hidrológicos. Levando-se em consideração, apenas a Microrregião de Blumenau, este valor foi de R\$ 145.224.384,29 por ano e no que se refere ao município de Ascurra, R\$ 604.899,30 o que significa que o Município

perde aproximadamente R\$ 51 mil mensalmente com desastres hidrológicos.

Diante desse cenário é preciso trabalhar com uma premissa básica: a única certeza possível sobre as áreas de baixada e de várzea na Microrregião de Blumenau, independente das obras estruturais e de drenagem executadas, é que em algum momento inundarão e as encostas instáveis deslizarão. Desse modo, é essencial que as baixadas e várzeas urbanas sejam tratadas como espaços especiais da cidade, por meio da implementação de usos que possam conviver com a dinâmica das águas. É necessário dar espaço para os rios, o que significa adotar um conjunto amplo e diversificado de ações.

Nesse contexto, a Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, ao estabelecer no caput do art. 4º, que as Áreas de Preservação Permanente (APP) se aplicam às zonas rurais e urbanas, pôs fim a uma longa discussão jurídica acerca da aplicabilidade do instituto à zona urbana e pode ser vista como uma oportunidade para prevenir ou mitigar o agravamento dos desastres socioambientais na Microrregião de Blumenau e em especial no Município de Ascurra, uma vez que dentre as funções das APP tem-se a de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (art. 3º, II, Lei nº 12.651/12).

A implementação das APP é atribuição do município, por meio da gestão ambiental e do ordenamento territorial, uma vez que nessas áreas são aplicadas restrições ao uso e à ocupação humana. Para lidar com a complexidade que envolve a implementação e gerenciamento das APP, é necessário, o desenvolvimento e a aplicação de instrumentos com potencial de influenciar as atividades dos agentes sociais modeladores do espaço. Dentre esses instrumentos, tem-se aqueles que visam promover a participação e adesão da população (audiências públicas, conselhos municipais); os que tratam de incentivos econômicos (pagamento por serviços ambientais, outorga onerosa e transferência do direito de construir); os que buscam direcionar e controlar as ações dos agentes sociais (Estudo de Impacto Ambiental, Estudo de Impacto de Vizinhança, Licenciamento Ambiental, Fiscalização e Aplicação de Sanções e Penalidades, Regularização Fundiária e Ambiental); e as destinações orçamentárias que definem a capacidade e desempenho da estrutura administrativa, assim como o direcionamento de recursos para determinadas áreas, planos, programas e projetos.

A delimitação do núcleo urbano do Município de Ascurra, tem por objetivo viabilizar o uso dos instrumentos de comando e controle para a regularização das APP. De acordo com o que estabelece a Lei nº 12.651/12, em seus artigos 7º e 8º, deve o proprietário do imóvel, possuidor ou ocupante a qualquer título manter a vegetação situada em APP e caso tenha ocorrido sua supressão, deve promover a sua recomposição,

ressalvados os usos autorizados por lei. Dois desses usos autorizados por lei, por serem considerados de interesse social, nos termos do art. 3º, IX, alíneas “c” e “d”, da Lei nº 12.651/12, são a implantação de infraestrutura pública destinada a esportes, lazer e atividades educacionais e culturais ao ar livre em áreas urbanas e rurais consolidadas e a regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados predominantemente por população de baixa renda, também situados em áreas urbanas consolidadas.

Para autorizar referidos usos e promover um adequado controle sobre este espaço protegido, cabe ao Poder Público Municipal definir o que deve ser considerado área urbana consolidada no âmbito do seu território, identificar as APP ali existentes, bem como, as áreas de risco de inundações e de movimento de massa. Embora o conceito de área urbana consolidada já contasse com largo uso na doutrina em virtude da Lei Federal nº 11.977, de 7 de julho de 2009 (Lei da Minha Casa, Minha Vida), com a entrada em vigor da Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2017, que dispõe sobre a regularização fundiária urbana e rural, referido conceito que vinha previsto no Capítulo III, foi expressamente revogado.

Ao tratar das áreas consolidadas em APP, a Lei Federal nº 12.651/12, diferenciava (até a edição da Lei Federal nº 13.465/17) expressamente áreas rurais consolidadas e áreas urbanas consolidadas ou área urbana de ocupação consolidada, nos seus artigos 61-A a 65. Com a entrada em vigor da Lei Federal nº 13.465/17, foram promovidas alterações na redação da Lei Federal nº 12.651/12, especificamente nos artigos 64 e 65, suprimindo as expressões “área urbana de ocupação consolidada” e “área urbana consolidada”, respectivamente, substituindo-as por Núcleo Urbano Informal. A Lei Federal nº 13.465/17 em seu art. 11 traz alguns conceitos importantes para essa temática, quais sejam:

Art. 11. Para fins desta Lei, consideram-se:

I – núcleo urbano: assentamento humano, com uso e características urbanas, constituído por unidades imobiliárias de área inferior à fração mínima de parcelamento prevista na Lei nº 5.868, de 12 de dezembro de 1972, independentemente da propriedade do solo, ainda que situado em área qualificada ou inscrita como rural;

II – núcleo urbano informal: aquele clandestino, irregular ou no qual não foi possível realizar, por qualquer modo, a titulação de seus ocupantes, ainda que atendida a legislação vigente à época de sua implantação ou regularização.

III – núcleo urbano informal consolidado: aquele de difícil reversão considerados o tempo da ocupação, a natureza das edificações, a localização das vias de

circulação e a presença de equipamentos públicos, entre outras circunstâncias a serem avaliadas pelo Município.

Para se manter coerente com os conceitos introduzidos pela nova Lei, os quais possibilitaram a aplicação do instituto da regularização fundiária/ambiental não somente àquelas áreas consideradas como urbanas, mas também, àquelas qualificadas como rurais, é que nesse PL, será utilizado o conceito de “Núcleo Urbano” em substituição ao conceito de “Área Urbana Consolidada”.

A Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2017, em seu art. 39, estabelece restrições e condicionantes à aprovação de regularização fundiária de núcleos urbanos informais situados em áreas de riscos geotécnicos, de inundações ou de outros riscos especificados em lei, bem como, para aqueles situados em áreas de APP. Em virtude desse fato é que reside a importância de se efetuar o levantamento das áreas de risco juntamente com a execução do levantamento do núcleo urbano e das APP existentes, pois somente com estas informações, estará o município apto a utilizar os instrumentos legais de comando e controle para fins de promover uma adequada implementação das APP e das regularizações fundiárias demandadas nesses núcleos.

3. OBJETIVO

Elaborar o estudo técnico socioambiental visando identificar e delimitar os núcleos urbanos e os núcleos urbanos informais do Município de Ascurra e estabelecer medidas para a regularização ambiental e/ou fundiária de imóveis situados em área de preservação permanente ao longo de cursos de água naturais.



Estudo Técnico Socioambiental

Volume I



ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO MÉDIO VALE DO ITAJAÍ – AMMVI

Presidente: Mário Hildebrandt

VOLUME I
CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA
MICRORREGIÃO DE BLUMENAU

BLUMENAU

CRÉDITOS TÉCNICOS E AUTORAIS

Associação de Municípios do Médio Vale do Itajaí - AMMVI

Coordenação Volume I

Eng^a. Ambiental Simone Gomes Traleski - CREA/PR 123063

Equipe Técnica Volume I

Arquiteta Urbanista Carla Caroline Tomaselli – CAU/SC A32936-3

Analista de Sistemas Cássio Rogério Eskelsen

Eng. Florestal Julio César Refosco – CREA/SC 25224-6

Estagiária de Eng Ambiental da AMMVI Marina dos Santos Hoffmann

Advogada Noemia Bohn – OAB/SC 5070

Estagiária de Eng. Florestal da AMMVI Patrícia Scaburri

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|-----------|---|----|
| Figura 1 | Localização das Mesorregiões do Estado de Santa Catarina..... | 19 |
| Figura 2 | Localização das Microrregiões da Mesorregião do Vale do Itajaí..... | 20 |
| Figura 3 | Microrregião de Blumenau..... | 21 |
| Figura 4 | Clima da Mesorregião do Vale do Itajaí e da Microrregião de Blumenau.. | 22 |
| Figura 5 | Temperatura Máxima na Mesorregião do Vale do Itajaí e na Microrregião de Blumenau..... | 23 |
| Figura 6 | Temperatura Mínima na Mesorregião do Vale do Itajaí e na Microrregião de Blumenau..... | 24 |
| Figura 7 | Umidade Relativa do Ar na Mesorregião do Vale do Itajaí e na Microrregião de Blumenau..... | 25 |
| Figura 8 | Precipitação Anual na Mesorregião do Vale do Itajaí e na Microrregião de Blumenau..... | 26 |
| Figura 9 | Regiões Hidrográficas do Estado de Santa Catarina..... | 28 |
| Figura 10 | Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí..... | 29 |
| Figura 11 | Hidrogeologia da Mesorregião do Vale do Itajaí e da Microrregião de Blumenau..... | 31 |
| Figura 12 | Classificação dos Solos na Mesorregião do Vale do Itajaí e na Microrregião de Blumenau..... | 33 |
| Figura 13 | Regiões Fitoecológicas da Mesorregião do Vale do Itajaí e da Microrregião de Blumenau..... | 35 |
| Figura 14 | Floresta Ombrófila Densa na Microrregião de Blumenau: a) Parque Nacional Serra do Itajaí; b) Canela-preta (<i>Ocotea catharinensis</i>) PARNA Serra do Itajaí; c) Epífitos – Orquídeas e Bromélias..... | 36 |
| Figura 15 | Vegetação Remanescente da Mesorregião do Vale do Itajaí e da Microrregião de Blumenau em 2016..... | 38 |
| Figura 16 | Espécies de animais do Bioma Mata Atlântica: a) anta (<i>Tapirus terrestris</i>); b) leão-baio (<i>Puma concolor</i>); c) tatu-molina (<i>Dasyus novemcinctus</i>); d) cuíca (<i>Gracilinanus microtarsus</i>); e) veado (<i>Mazama gouazoubira</i>); f) rato-de-espinho (<i>Euryz ygomatomys spinosus</i>); g) morcego insetívoro (<i>Myotis ruber</i>); h) morcego frugívoro (<i>Sturnira lilium</i>)..... | 41 |
| Figura 17 | Aves do Bioma Mata Atlântica: a) aracuã (<i>Ortalis guttata</i>); b) gavião- carijó (<i>Rupornis magnirostris</i>); c) tucano-de-bico-preto (<i>Ramphastos vitellinus</i>); d) surucuá-variado (<i>Trogon surrucura</i>); e) saíra-sete-cores (<i>Tangara seledon</i>); f) rendeira (<i>Manacus manacus</i>)..... | 42 |
| Figura 18 | Répteis do Bioma Mata Atlântica: a) Caninana (<i>Spilotes pullatus</i>); b) Jararacuçu (<i>Bothrops jararacussu</i>)..... | 43 |
| Figura 19 | Espécies de Anfíbios do Bioma Mata Atlântica: a) perereca (<i>Hypsiboas poaju</i>). b) <i>Aplastodiscus ehrhardti</i> ; c) <i>Hylodes perplicatus</i> ; d) <i>Melanophryniscus spectabilis</i> ; e) <i>Rhinella ictérica</i> | 43 |
| Figura 20 | Traçado dos Primeiros Lotes da Colônia de Blumenau, 1864..... | 47 |
| Figura 21 | Regiões de Influência das Cidades da Microrregião de Blumenau..... | 49 |
| Figura 22 | Variação da População da Microrregião de Blumenau no Período de 1995 – 2017..... | 52 |
| Figura 23 | Variação da População da Microrregião de Blumenau em Relação à População Economicamente Ativa e Ocupados – 2000 – 2010..... | 62 |

| | | |
|-----------|---|----|
| Figura 24 | Saldo do Emprego Formal de Janeiro à Dezembro de Cada Ano nos Municípios Pertencentes a Microrregião de Blumenau..... | 64 |
| Figura 25 | Municípios com maior PIB da Microrregião de Blumenau 2002-2015... | 85 |
| Figura 26 | Evolução do PIB Per Capita dos Municípios da Microrregião de Blumenau 2002-2015..... | 87 |
| Figura 27 | Agregados do PIB a Preços Correntes na Microrregião de Blumenau ano 2002..... | 89 |
| Figura 28 | Agregados do PIB a Preços Correntes na Microrregião de Blumenau ano 2008..... | 90 |
| Figura 29 | Agregados do PIB a Preços Correntes na Microrregião de Blumenau ano 2015..... | 91 |

LISTA DE QUADROS

| | | |
|----------|---|----|
| Quadro 1 | Remanescentes Florestais da Microrregião de Blumenau em 2014..... | 37 |
| Quadro 2 | População Residente - série histórica – 199 – 2017..... | 53 |
| Quadro 3 | Densidade Populacional dos Municípios da Microrregião de Blumenau Levando em Consideração População Projetada para 2018..... | 56 |
| Quadro 4 | Densidade Populacional da Área Urbana dos Municípios da Microrregião de Blumenau Levando em Consideração População Projetada para 2017..... | 57 |
| Quadro 5 | PEA, Ocupados e Taxa de Desocupados no Período 2000 – 2010..... | 63 |
| Quadro 6 | IDH-M dos Municípios da Microrregião de Blumenau e sua Posição no Ranqueamento dos Municípios Brasileiros em 2013..... | 65 |

LISTA DE TABELAS

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabela 1 | Número de Espécies da Fauna Conhecidas no Brasil..... | 39 |
| Tabela 2 | Número de Espécies Ameaçadas por Categoria de Ameaça..... | 39 |
| Tabela 3 | População Total Microrregião de Blumenau, 1995 – 2018..... | 51 |
| Tabela 4 | Crescimento Populacional Anual Microrregião de Blumenau, 2011-2018..... | 55 |
| Tabela 5 | Grau de Urbanização Microrregião de Blumenau, SC e Brasil..... | 59 |
| Tabela 6 | Taxa Bruta de Natalidade Microrregião de Blumenau, 2005-2016 | 60 |
| Tabela 7 | Taxa Bruta de Mortalidade Microrregião de Blumenau, 2005- 2016..... | 61 |
| Tabela 8 | Proporção de Idosos na População Microrregião de Blumenau, 1991-2015..... | 62 |
| Tabela 9 | Número de Vínculos Formais Microrregião de Blumenau, 2002- 2016..... | 67 |
| Tabela 10 | Salário Médio em Dezembro Microrregião de Blumenau, 2002- 2016..... | 68 |
| Tabela 11 | Percentual de Empregos Formais com Ensino Superior Microrregião de Blumenau, 2002-2016..... | 69 |
| Tabela 12 | Percentual de Empregos Formais sobre a População Total Microrregião de Blumenau, 2002-2016..... | 71 |
| Tabela 13 | Número de Vínculos Formais Setor Indústria Microrregião de Blumenau, 2002-2016..... | 72 |
| Tabela 14 | Número de Vínculos Formais Setor Serviços Microrregião de Blumenau, 2002-2016..... | 73 |
| Tabela 15 | Número de Vínculos Formais Setor Agropecuária Microrregião de Blumenau, 2002-2016..... | 74 |
| Tabela 16 | Participação dos Empregos Formais por Setor Microrregião de Blumenau, 2002 – 2016..... | 76 |
| Tabela 17 | Esperança de Vida ao Nascer - Microrregião de Blumenau, 1991- 2010..... | 77 |
| Tabela 18 | Número de Médicos por Mil Habitantes – Microrregião de Blumenau, 2007-2017..... | 78 |
| Tabela 19 | Número de Leitos Hospitalares por Mil Habitantes – Microrregião de Blumenau, dez. 2005-dez. 2017..... | 79 |
| Tabela 20 | Taxa de Mortalidade Infantil (média anual), por residência – Microrregião de Blumenau, 2005-2008, 2009-2012 e 2013-2016... | 80 |
| Tabela 21 | Número de Estabelecimentos Educacionais 2010 – 2016..... | 82 |
| Tabela 22 | Taxa de Abandono no Ensino Fundamental e Médio – Microrregião de Blumenau, 2007, 2012 e 2017..... | 83 |
| Tabela 23 | Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) Anos Iniciais do Ensino Fundamental (4ª série/5º ano) – Microrregião de Blumenau, 2005-2017..... | 83 |
| Tabela 24 | Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) Anos Finais do Ensino Fundamental (8ª série/9º ano) – Microrregião de Blumenau, 2005-2017..... | 84 |
| Tabela 25 | Produto Interno Bruto (em R\$ mil) Microrregião de Blumenau, 2002-2015..... | 86 |

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabela 26 | Produto Interno Bruto (em R\$) per capita a preços correntes Microrregião de Blumenau, 2002/2015..... | 88 |
| Tabela 27 | Agregados do PIB a preços correntes (em R\$ mil) – Microrregião de Blumenau, 2002-2015..... | 92 |
| Tabela 28 | Participação Percentual dos Agregados do Produto Interno Bruto (PIB) no Município, Microrregião de Blumenau, 2002-2015..... | 93 |

Sumário Volume I

| | |
|--|-----|
| 1. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA MICRORREGIÃO DE BLUMENAU | 19 |
| 1.1 MEIO FÍSICO | 19 |
| 1.1.1 Geografia | 19 |
| 1.1.2 Clima | 21 |
| 1.1.2.1 Climatologia | 22 |
| 1.1.2.2 Temperatura do Ar | 22 |
| 1.1.2.3 Velocidade e direção dos ventos | 24 |
| 1.1.2.4 Umidade relativa do ar | 25 |
| 1.1.2.5 Precipitação | 25 |
| 1.1.3 Hidrologia | 27 |
| 1.1.4 Hidrogeologia | 29 |
| 1.1.5 Solos | 32 |
| 1.2 MEIO BIOLÓGICO | 34 |
| 1.2.1 Vegetação | 34 |
| 1.2.2 Fauna | 39 |
| 1.3 MEIO SOCIOECONÔMICO | 45 |
| 1.3.1 Histórico e ocupação | 46 |
| 1.3.2 Aspectos demográficos | 50 |
| 1.3.3 Aspectos sociais | 64 |
| 1.3.4 Aspectos econômicos | 84 |
| 2. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 94 |
| 3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 101 |

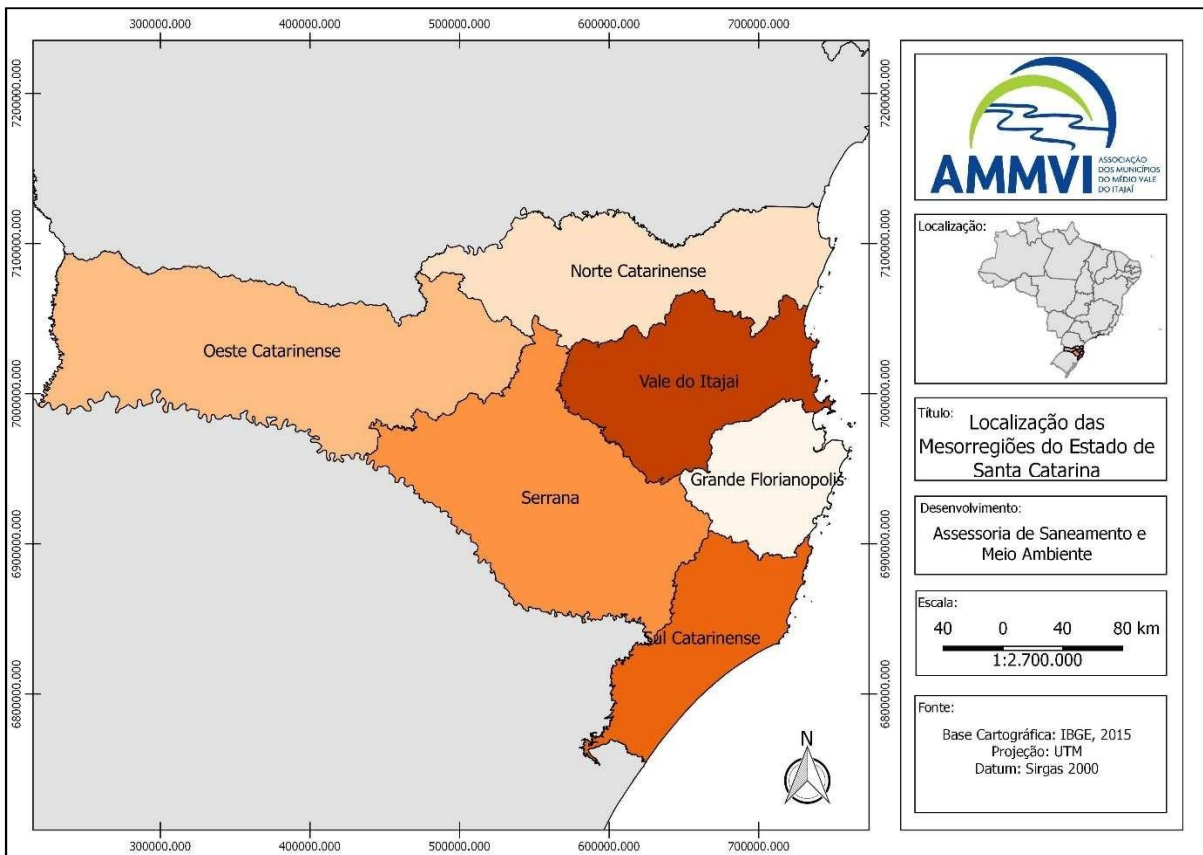
1. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA MICROREGIÃO DE BLUMENAU

1.1 MEIO FISICO

1.1.1 Geografia

O Estado de Santa Catarina está dividido em seis mesorregiões denominadas, Oeste Catarinense, Norte Catarinense, Serrana, Vale do Itajaí, Grande Florianópolis e Sul Catarinense, conforme apresentado na Figura 1.

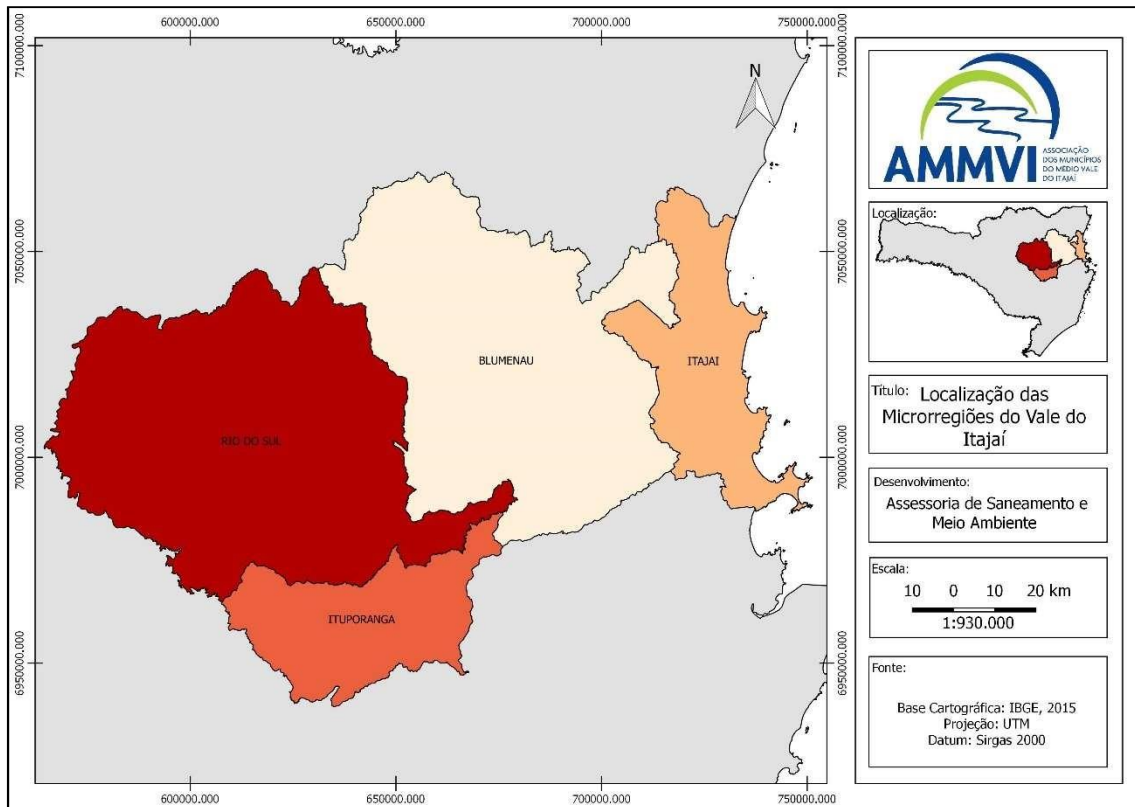
Figura 1 – Localização das Mesorregiões do Estado de Santa Catarina



Fonte: IBGE, 2015.

As mesorregiões são divididas em microrregiões. A Mesorregião do Vale do Itajaí integra 4 (quatro) microrregiões: Blumenau, Itajaí, Ituporanga e Rio do Sul (Figura 2).

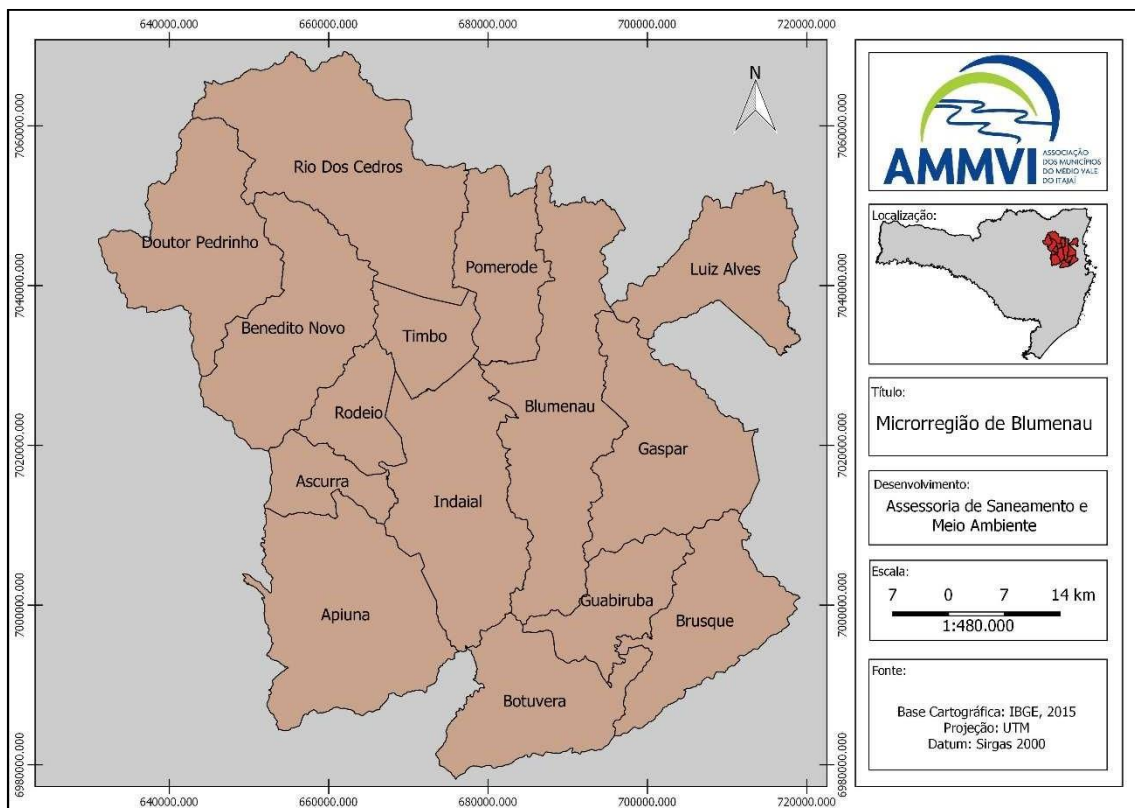
Figura 2 – Localização das Microrregiões da Mesorregião do Vale do Itajaí



Fonte: IBGE, 2015.

A Microrregião de Blumenau, objeto deste estudo, é formada por 15 (quinze) municípios, Apiúna, Ascurra, Benedito Novo, Blumenau, Botuverá, Brusque, Doutor Pedrinho, Gaspar, Guabiruba, Indaial, Luiz Alves, Pomerode, Rio dos Cedros, Rodeio e Timbó (Figura 3).

Figura 3 – Microrregião de Blumenau



Fonte: IBGE, 2015.

1.1.2 Clima

Fatores como o relevo, a latitude, a continentalidade ou maritimidade, nesta incluindo as correntes marítimas, etc. agem sobre o clima de determinada região em interação com os sistemas regionais de circulação atmosférica. De forma que, os aspectos climáticos do Estado de Santa Catarina estão relacionados a fatores de ordem estática e fatores de ordem dinâmica que atuam na Região Sul do Brasil (NIMER, 1979).

Segundo a classificação de Köppen (OMETO, 1981), o Estado de Santa Catarina foi classificado como de clima subtropical úmido (Cf) sem estação seca, incluindo dois subtipos:

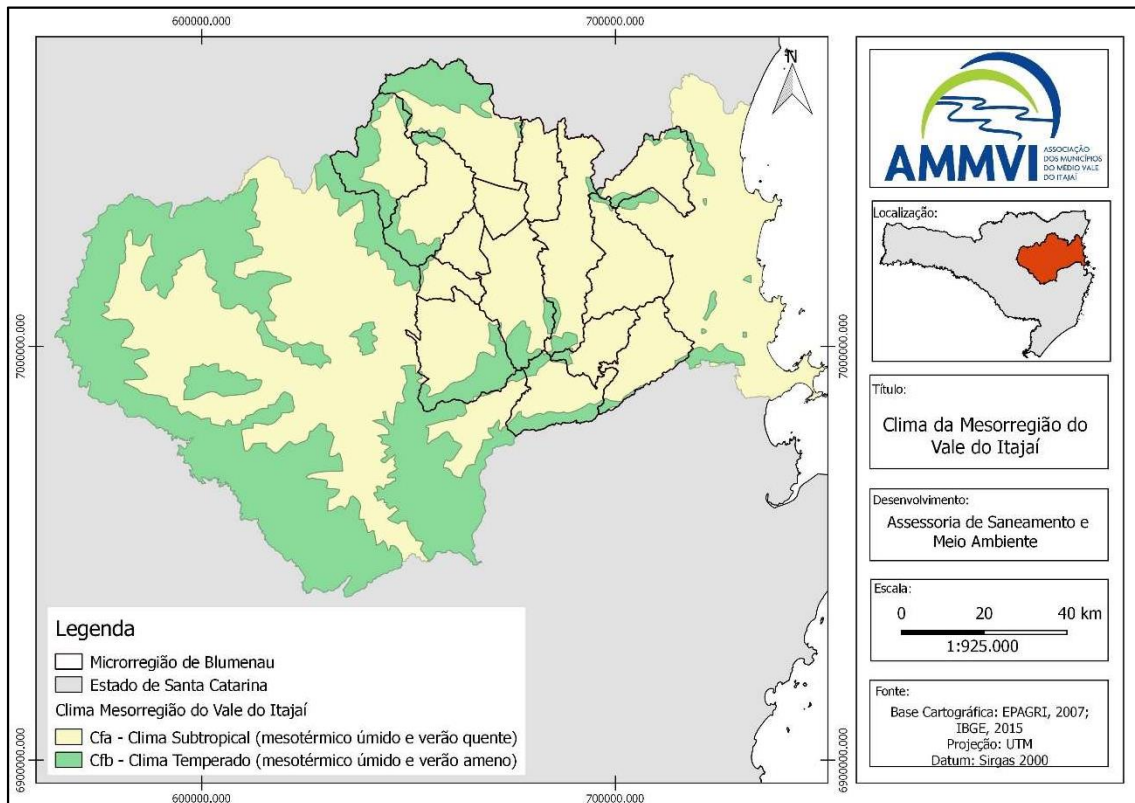
Cfa - clima subtropical úmido de verão quente - com temperatura média no mês mais frio inferior a 18°C e temperatura média no mês mais quente acima de 22°C. Caracteriza-se por verões quentes, geadas pouco frequentes e tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, contudo sem estação seca definida;

Cfb – clima subtropical úmido de verão temperado - temperatura média no mês mais frio abaixo de 18°C, com verões frescos, temperatura média no mês mais quente abaixo de 22°C e sem estação seca definida.

1.1.2.1 Climatologia

Na Mesorregião do Vale do Itajaí e na Microrregião de Blumenau o clima característico é o subtropical úmido de verão quente (Figura 4), com temperatura média oscilando entre 25°C (média dos meses mais quentes, janeiro e fevereiro) e 15°C (média do mês mais frio, julho) e o subtropical úmido de verão temperado (Figura 4).

Figura 4 – Clima da Mesorregião do Vale do Itajaí e da Microrregião de Blumenau

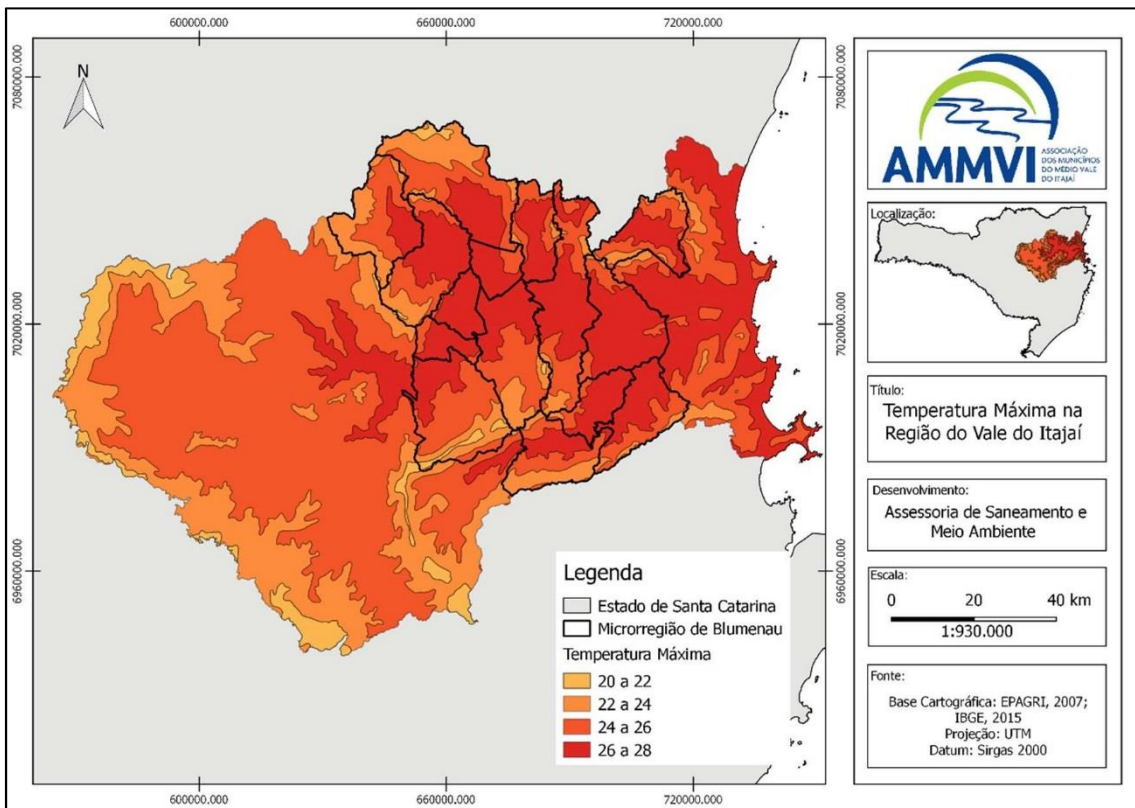


Fonte: EPAGRI, 2007; IBGE, 2015.

1.1.2.2 Temperatura do Ar

De acordo com a Figura 5, a temperatura máxima da Mesorregião do Vale do Itajaí, onde se encontra a Microrregião de Blumenau, varia de 20 a 28 °C.

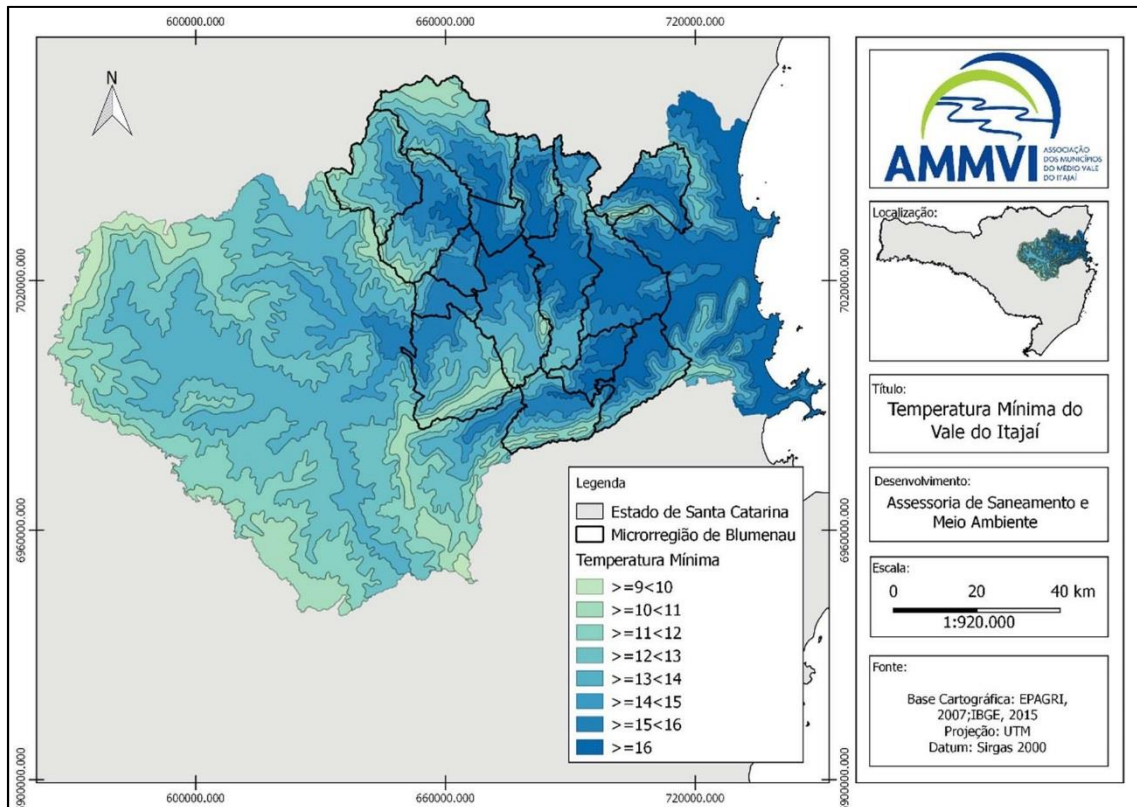
Figura 5 – Temperatura Máxima na Mesorregião do Vale do Itajaí e na Microrregião de Blumenau



Fonte: EPAGRI, 2007; IBGE, 2015.

De acordo com a Figura 6, a temperatura mínima da Mesorregião do Vale do Itajaí onde se encontra a Microrregião de Blumenau, varia de 9 a 16 °C.

Figura 6 – Temperatura Mínima na Mesorregião do Vale do Itajaí e na Microrregião de Blumenau



Fonte: EPAGRI, 2007; IBGE, 2015.

1.1.2.3 Velocidade e direção dos ventos

O aquecimento diferencial de locais próximos ou distantes da superfície terrestre gera diferenças de pressão atmosférica. Sendo o ar mais quente sobre a Mesorregião do Vale do Itajaí do que sobre o oceano, a pressão atmosférica é maior neste e os ventos médios tendem a soprar do quadrante leste durante a maior parte do ano. No inverno sopram de nordeste (NE) pela presença mais ativa do anticiclone do Atlântico, que é uma região com pressão atmosférica mais elevada do que as vizinhanças e cujo centro está posicionado sobre o oceano. No verão eles giram um pouco para leste chegando até a soprar de sudeste (SE). Ventos do quadrante oeste são muito raros e quando surgem, antecipam a entrada de uma massa polar de sudoeste (SW) ou então estão associados ao movimento pré-frontal (ventos de noroeste que antecedem a entrada de uma frente fria) (IPA,2006).

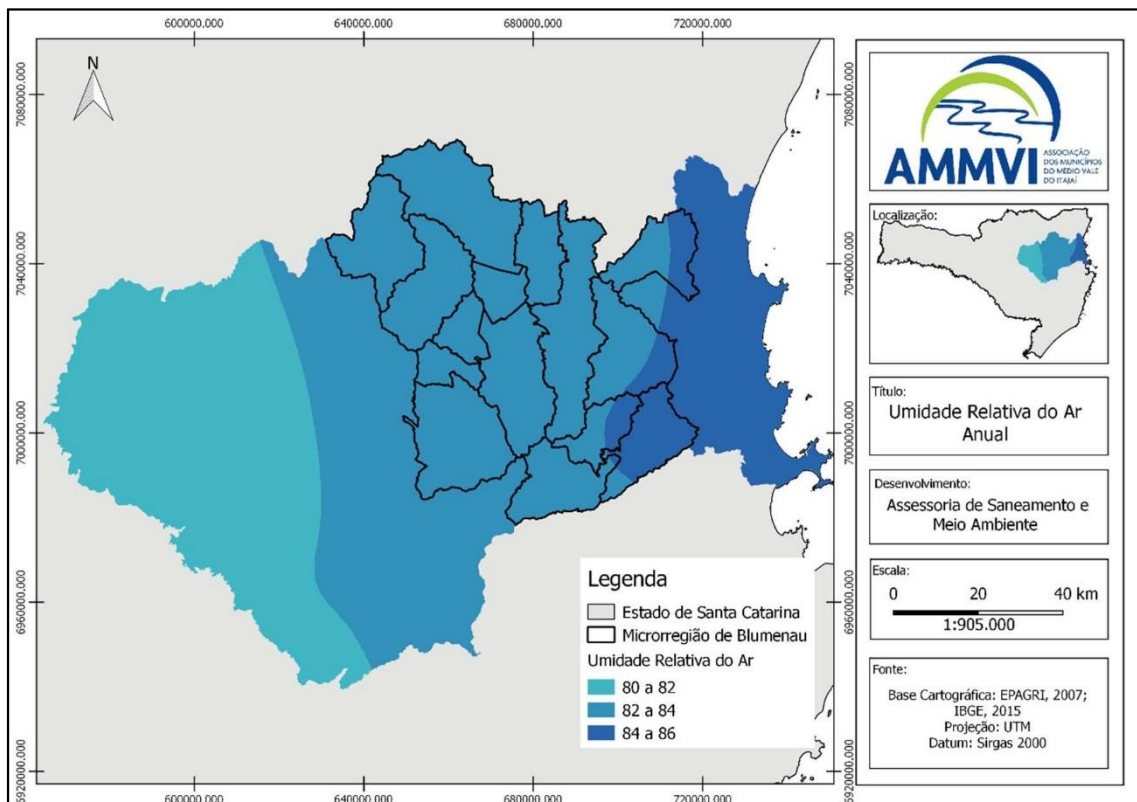
A velocidade média dos ventos é da ordem de 4 km/h (1 m/s) durante todo o ano,

pois predominam as calmarias. As ventanias são raras e só ocorrem associadas à passagem de sistemas de ciclones extratropicais, com ventos de SW, ou durante a passagem de linhas de instabilidade geradas pelo forte aquecimento diurno nas épocas mais quentes do ano (IPA, 2006).

1.1.2.4 Umidade relativa do ar

A umidade relativa do ar na Mesorregião do Vale do Itajaí é alta, principalmente devido à forte influência dos ventos marítimos. A média mensal é superior a 80% durante todo o ano e com pouca variação (de 2 a 3% no inverno) intermensal. Por isso, a região pode ser considerada permanentemente úmido (IPA, 2006). Assim na Mesorregião do Vale do Itajaí e na Microrregião de Blumenau (Figura 7) a umidade relativa do ar varia de 80 a 86%.

Figura 7 – Umidade Relativa do Ar na Mesorregião do Vale do Itajaí e na Microrregião de Blumenau

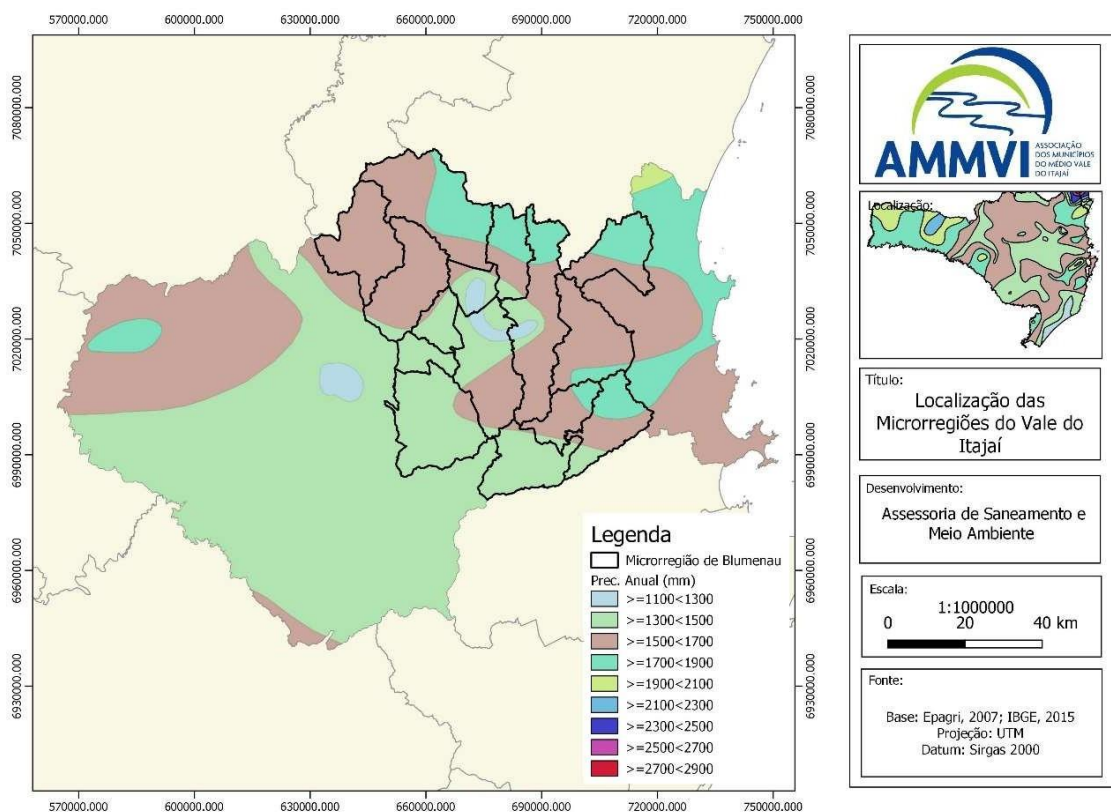


Fonte: EPAGRI, 2007; IBGE, 2015.

1.1.2.5 Precipitação

Na Mesorregião do Vale do Itajaí, a precipitação de origem convectiva predomina no verão devido ao intenso processo de evaporação e às suas configurações orográficas, e a frontal no inverno e, principalmente, na primavera. As chuvas de origem orográfica ocorrem próximo às encostas, com totais de chuva acima do valor da precipitação total anual (IPA, 2006). Na Mesorregião do Vale do Itajaí e na Microrregião de Blumenau a precipitação anual varia de 1100 a 2100 mm e de 1100 a 1900 mm, respectivamente (Figura 8).

Figura 8 – Precipitação Anual na Mesorregião do Vale do Itajaí e na Microrregião de Blumenau



Fonte: EPAGRI, 2007; IBGE, 2015.

Examinando os dados pluviométricos mensais de algumas localidades da Mesorregião do Vale do Itajaí, nota-se, ainda, que em nenhuma delas se verifica uma estação seca, ou pelo menos um mês seco, durante todo o ano. Assim, o regime pluviométrico da região pode ser considerado ainda como isso-úmido. Neste aspecto, poucas diferenças se observam ao longo das últimas décadas (SILVA; SEVERO, 2004 apud IPA, 2006):

Apesar disso, pode-se distinguir nitidamente uma variação quantitativa da chuva no decorrer do ano, com as seguintes características (SILVA; SEVERO, 2004 apud IPA, 2006):

- Uma estação chuvosa principal no verão, que abrange em geral três meses (janeiro a março);
- Uma estação chuvosa secundária na primavera (reduzida aos meses de setembro e outubro);

Existe, assim, um mês relativamente mais seco (novembro) encravado entre duas estações chuvosas. Se não houvesse esta redução da precipitação em novembro, as duas estações se fundiriam em um único semestre chuvoso, de setembro a março;

- Há um período de 5 meses, que é o menos chuvoso do ano, abril a agosto, ou seja, no outono/inverno. Desses meses, o mais seco é o mês de abril.

A inexistência de uma estação seca definida, ou, em outros termos, a presença de precipitação suficiente em todos os meses do ano pode ser explicada pela superposição de três regimes pluviométricos presentes na região:

- 1) tropical, com valor máximo no verão, proveniente das discontinuidades tropicais originadas das massas de ar altamente instáveis que favorecem o desenvolvimento convectivo;
- 2) frente polar, quando da sua passagem pelo oceano, sendo máximo no outono;
- 3) frente polar, mas durante sua passagem pelo continente, verificada principalmente no inverno e primavera.

As chuvas mais intensas ocorrem, geralmente, durante a época de verão e as menos intensas, durante o inverno. O número de dias em que ocorre a chuva, independentemente de sua intensidade, varia entre 120 e 180 dias por ano. Durante as estações chuvosas, há, em média, 15 dias de chuva por mês.

1.1.3 Hidrologia

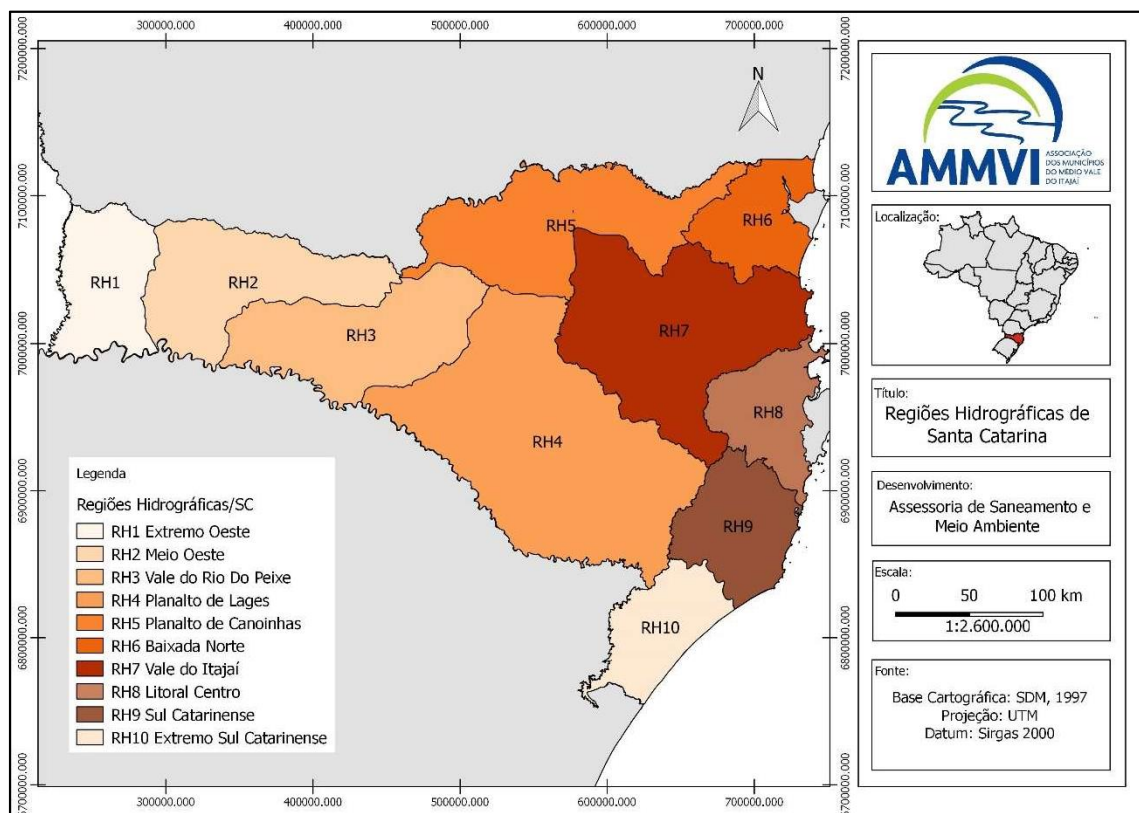
A Microrregião de Blumenau está inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí. Bacia hidrográfica é um território delimitado pelo relevo, drenado por um curso d'água ou um conjunto de cursos d'água que escoam por uma única saída (COMITÊ DO ITAJAÍ, 2010).

A Política Nacional de Recursos Hídricos define Bacia Hidrográfica como sendo uma

unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos onde a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (BRASIL, 1997).

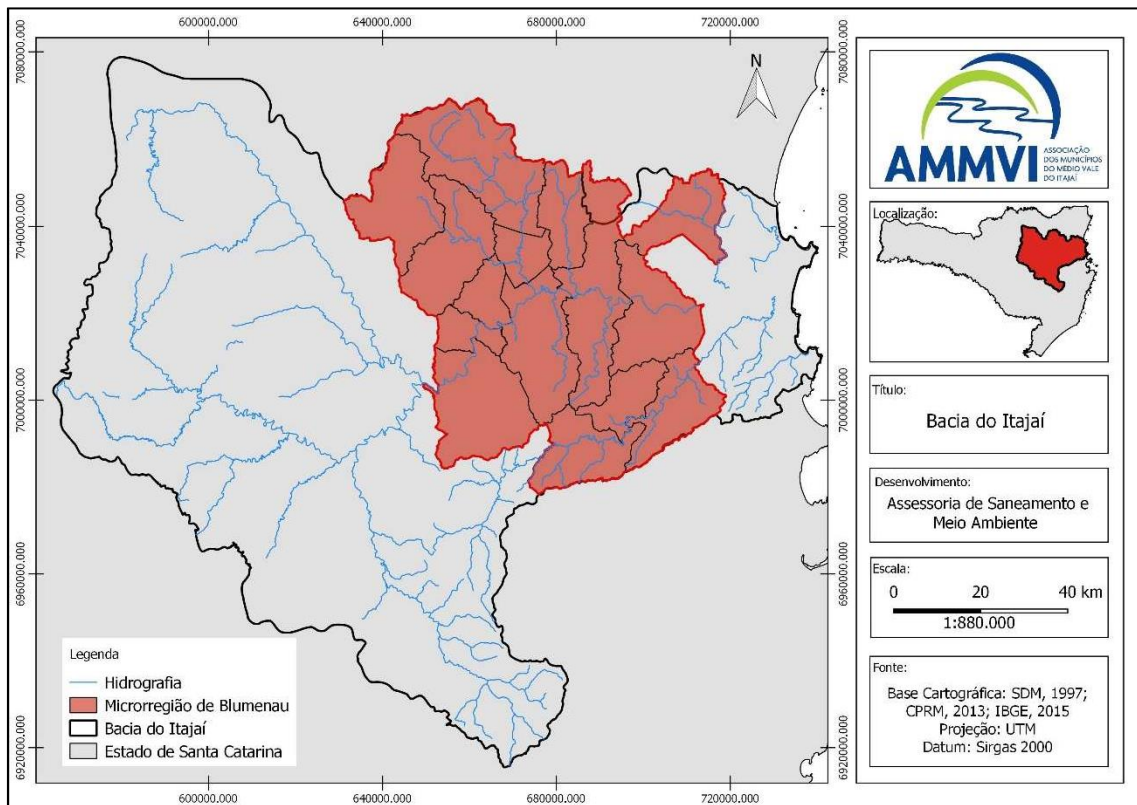
Considerando a hidrografia de Santa Catarina, segundo o Centro de Disseminação de Informações para Gestão de Bacias Hidrográficas (CEDIBH) (2016), o Estado de Santa Catarina foi dividido em dez regiões hidrográficas, conforme Figura 9.

Figura 9 - Regiões Hidrográficas do Estado de Santa Catarina



A Microrregião de Blumenau encontra-se na Região Hidrográfica RH7 – Vale do Itajaí onde está inserida a Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí. Esta bacia apresenta uma área total de cerca de 15.000 km², correspondendo a 16,15% do território catarinense (Figura 10) (COMITÊ DO ITAJAÍ, 2010).

Figura 10 – Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí



Fonte: SDM,1997; IBGE, 2015; CPRM, 2013.

A Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí se divide em sete sub bacias hidrográficas principais, sendo que uma delas leva o nome do rio principal: Itajaí do Sul, Itajaí do Oeste, Itajaí do Norte (também conhecido como rio Hercílio), Benedito, Luiz Alves, Itajaí-açu e Itajaí Mirim. Sendo o rio Itajaí-açu o maior curso d'água da bacia (COMITÊ DO ITAJAÍ, 2010).

Os principais tributários do rio Itajaí-açu são: rio Itajaí do Norte, que desemboca em Ibirama; rio Benedito, que desemboca em Indaial; rio Luiz Alves, que tem sua foz em Ilhota, e rio Itajaí-mirim, que desemboca em Itajaí. Após receber as águas do rio Itajaí Mirim, o rio Itajaí-açu passa ser denominado simplesmente rio Itajaí (ACAPRENA, 2009).

1.1.4 Hidrogeologia

O Estado de Santa Catarina é constituído por uma sucessão de unidades hidroestratigráficas que representam todos os domínios geológicos desde o Pré-

Cambriano até o Cenozóico. Cada uma apresenta características hidrodinâmicas, hidráulicas e hidroquímicas que permitem diferenciá-las (CPRM, 2013).

De acordo com CPRM (2013) no Estado de Santa Catarina existem três tipos básicos de aquíferos: poroso intergranular, poroso por fraturamento e poroso por fraturamento/dissolução (carste).

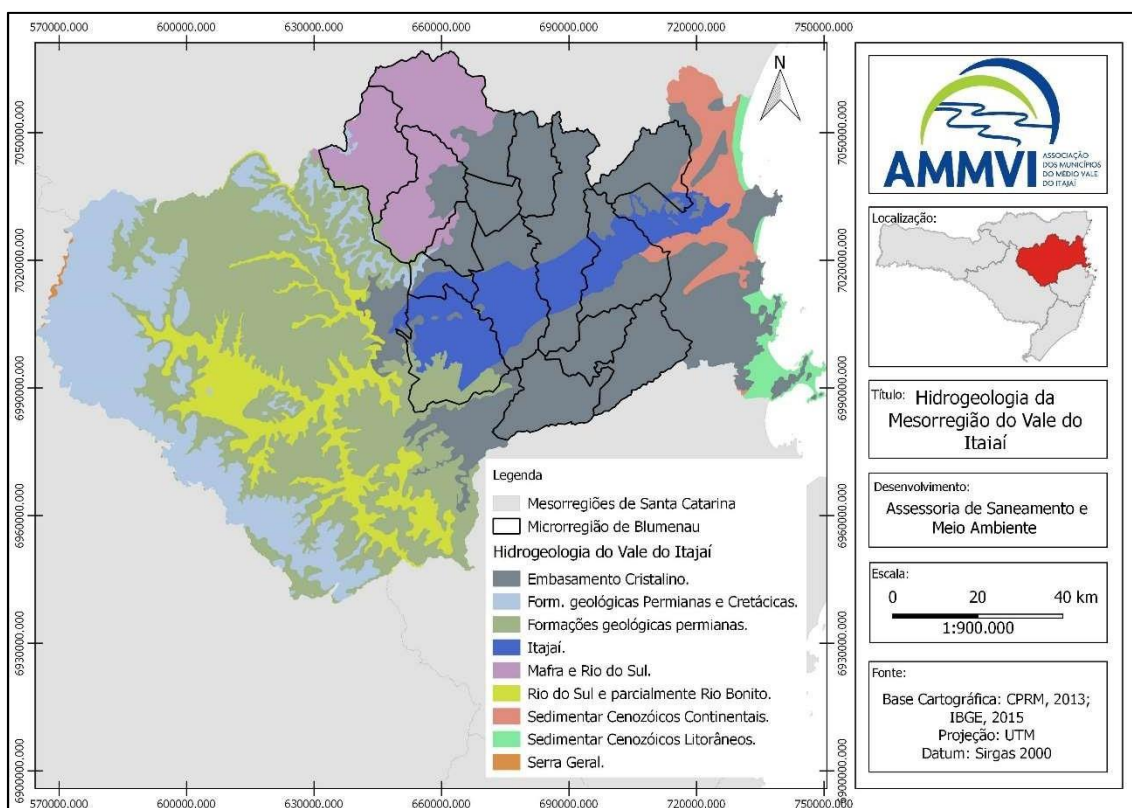
As unidades hidroestratigráficas predominantemente porosas intergranulares são: Mafra, Rio do Sul, Rio Bonito, Rio do Rastro, Piramboia, Botucatu e Sedimentos Cenozóicos. As unidades hidroestratigráficas predominantemente porosas por fraturamento são: Embasamento Cristalino, Campo Alegre, Serra Geral e Alcalinas (CPRM, 2013).

A Unidade Hidroestratigráfica Embasamento Cristalino possui um aquífero cárstico associado aos xistos e metacalcários do Grupo Brusque. As demais unidades hidroestratigráficas podem possuir porosidades intergranulares e por fraturamento variáveis dependendo do grau de diagênese e compactação de suas litologias (CPRM,2013).

As melhores condições de ocorrência de água subterrânea no Estado estão nas áreas de rochas vulcânicas, rochas sedimentares areníticas do Sistema Aquífero Guarani e nos aquíferos associados com os sedimentos cenozóicos litorâneos. As piores condições de ocorrência de água subterrânea no Estado estão nas áreas de embasamento cristalino, rochas sedimentares eopaleozóicas e de algumas formações permianas em condições topo-estruturais desfavoráveis (CPRM,2013).

Para o Mapa Hidrogeológico foram determinadas e descritas as seguintes unidades: Embasamento Cristalino, Itajaí, Mafra, Rio do Sul e Sedimentos Cenozóicos. Todas estas unidades podem pertencer a uma ou mais zonas aquíferas de acordo com a sua potencialidade hidrogeológica (CPRM,2013). A Figura 11 apresenta a hidrogeologia da Mesorregião do Vale do Itajaí.

Figura 11 – Hidrogeologia da Mesorregião do Vale do Itajaí e da Microrregião de Blumenau



Fonte: CPRM, 2013.

A seguir são discutidas algumas características de cada unidade apresentada na Figura 11.

Embasamento Cristalino: é composta por uma grande diversidade de rochas ígneas e metamórficas correspondentes a uma série de eventos pré-cambrianos. Esta unidade hidroestratigráfica caracteriza-se pela captação de águas quase exclusivamente das fraturas e pela pequena espessura de alteração superficial. Comporta-se como área de recarga (CPRM,2013).

Itajaí: aflora na região sul de Blumenau até próximo de Itajaí. Ocupa uma área de mais de 700 km² no nordeste de Santa Catarina, dentro do Vale do Rio Itajaí. Sua localização, próxima de grandes centros urbanos e industriais, como Blumenau e Itajaí, confere-lhe grande importância hidrogeológica. Comporta-se como um aquífero multicamadas, com uma sucessão de leitos de arenitos e siltitos bordô (CPRM,2013). De acordo com sua litologia pode ser classificado como um aquífero poroso intergranular,

porém seu grau de consolidação devido ao fato de possuir um baixo grau de metamorfismo, produz localmente condições mais propícias ao armazenamento por fraturas (CPRM,2013).

Mafra: possui uma extensa faixa de afloramentos, que se assenta predominantemente, sobre a Unidade Hidroestratigráfica Embasamento Cristalino. Ela possui em seu perfil litológico camadas e lentes areníticas que compõem um aquífero poroso intergranular. Normalmente estão confinadas por um conjunto onde predomina o pelítico, o que tende a aumentar a sua produtividade (CPRM,2013).

Rio do Sul: possui uma extensa faixa de afloramentos, que se assenta na porção norte, sobre a Unidade Hidroestratigráfica Mafra e, do centro ao sul do Estado, diretamente em contato com a Unidade Hidroestratigráfica Embasamento Cristalino. A mesma possui em seu perfil litológico camadas e lentes areníticas que compõem um aquífero poroso intergranular. Essas camadas estão relacionadas com um conjunto predominantemente de granulometria fina, conferindo um caráter confinado ao aquífero, com aumento significativo de sua produtividade (CPRM,2013).

Sedimentos Cenozóicos: distribui-se por toda a faixa litorânea atlântica, assentando-se diretamente sobre unidades pré-cambrianas e terrenos gonduânicos. Na sua área de ocorrência costeira, comporta-se praticamente como um aquífero livre, porém as camadas e lentes de argila intercaladas lhe conferem também um caráter semiconfinado. As melhores condições aquíferas desta unidade encontram-se no Município de Balneário Barra do Sul (CPRM,2013).

Formações Permianas: Aquitardos e aquíferos locais e limitados, com porosidade intergranular associados com aquíferos com porosidade por fraturas, descontínuos, heterogêneos e anisotrópicos. A presença de aquíferos pobres e aquitardos em unidades hidroestratigráficas permianas e cretácicas, associados a condições morfológicas desfavoráveis e áreas escassamente povoadas, resulta em uma pequena importância hidrogeológica local (CPRM,2013).

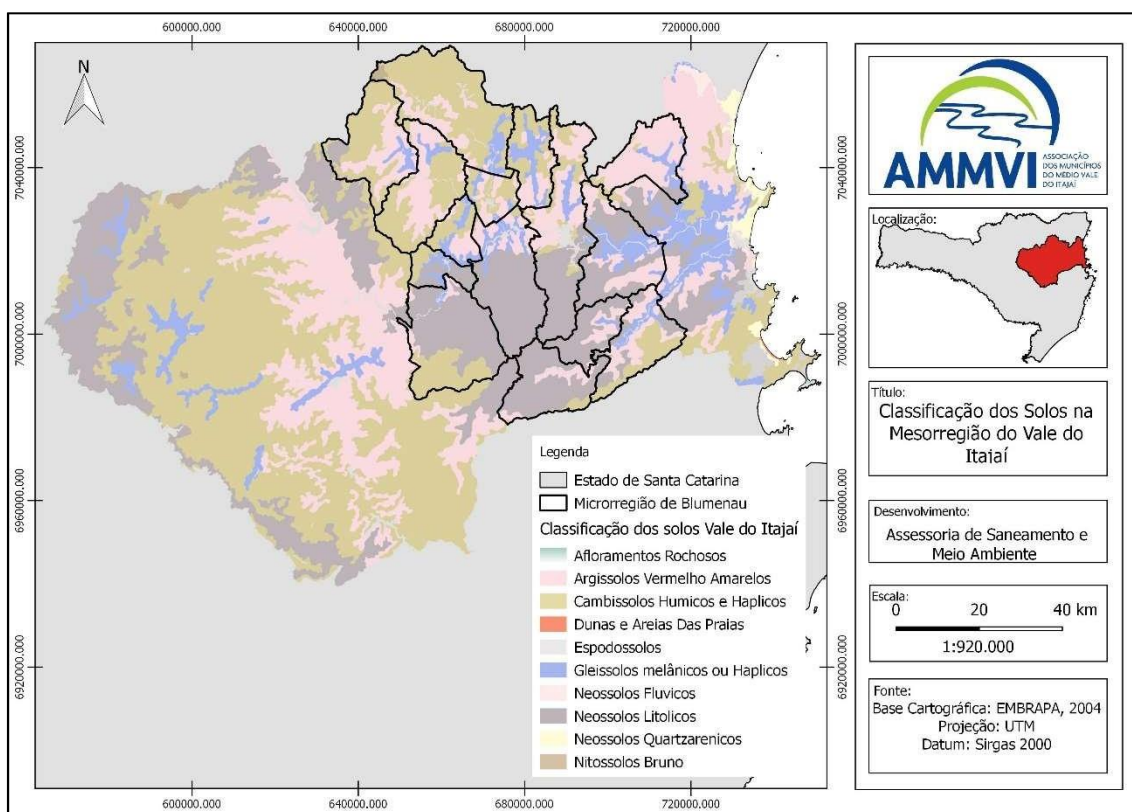
1.1.5 Solos

O território catarinense apresenta grande diversidade de solos, os quais estão distribuídos acompanhando as variações de litologia e de relevo (SANTA CATARINA, 2014).

De acordo com a Figura 12, na Mesorregião do Vale do Itajaí onde se insere a

Microrregião de Blumenau, são encontrados vários tipos de solos como por exemplo: Argissolos Vermelho – Amarelos; Cambissolos Húmicos e Háplicos; Gléissolos Melânicos ou Háplicos; Neossolos Litólicos; e, Nitossolos Bruno.

Figura 12 – Classificação dos Solos na Mesorregião do Vale do Itajaí e na Microrregião de Blumenau



Fonte: EMBRAPA, 2004.

A seguir são definidas de forma resumida as principais ordens de solo que estão indicadas na Figura 12 na Microrregião de Blumenau.

Argissolos: são umas das classes mais comuns em regiões tropicais e subtropicais. São constituídas por solos em geral muito intemperizados que apresentam expressivo acúmulo de argila no horizonte B. No Estado de Santa Catarina as subordens dominantes de Argissolos são: Argissolos Vermelho-Amarelos, Argissolos Amarelos e Argissolos Vermelhos (SANTA CATARINA, 2014).

Ainda segundo o autor os Argissolos Vermelho-Amarelos destacados na Figura 12 ocorrem predominantemente na região das Serras do Leste Catarinense. Muitos desses solos apresentam estrutura mais fraca e de menor estabilidade, tornando – os mais suscetíveis a erosão hídrica. Como são solos característicos de relevos ondulados,

apresentam maior fragilidade natural, notadamente em ambientes com baixa cobertura vegetal, enfatizando a importância da cobertura vegetal para a proteção do solo.

Cambissolos: apresentam horizonte B incipiente. Subjacente a qualquer horizonte superficial, esse horizonte geralmente é pouco espesso, com estrutura fraca ou moderada, muitas vezes apresenta fragmentos de rocha, calhaus ou matacões, e com frequência ainda possui minerais primários em estágios incipientes de alteração (SANTA CATARINA, 2014).

A classe dos Cambissolos tem alta expressão geográfica no Estado de Santa Catarina. As subordens dominantes são os Cambissolos Háplicos e Húmicos. Os Cambissolos Háplicos podem apresentar fertilidade baixa ou alta, dependendo do substrato e do grau de evolução do solo. A grande maioria dos Cambissolos Háplicos das encostas basálticas do Meio Oeste e Oeste Catarinense são de alta fertilidade natural, enquanto os desenvolvidos de rochas sedimentares do Alto e Médio Vale do Itajaí são de baixa fertilidade. Já os Cambissolos Húmicos ocorrem nas regiões mais frias e de maior altitude do Estado como Irani e São Joaquim e são de baixa fertilidade.

Gleissolos: Ocorrem geralmente em relevos planos em ambientes de várzeas ou planícies aluvionais, onde a saturação do solo com água por períodos longos na maior parte do ano leva a formação de um ambiente redutor, suficiente para os solos desenvolverem coloração com padrões acinzentados (SANTA CATARINA, 2014).

Neossolos: são solos que se caracterizam pelo pequeno grau de evolução pedogenética. Os Neossolos Litólicos que são os mais predominantes na Microrregião de Blumenau (Figura 12), são solos muito rasos, com espessura de 10 a 50 cm. Podem apresentar uma textura que vai de arenosa a muito argilosa. Apresenta baixo potencial para uso com lavouras anuais devido à baixa capacidade de retenção de água e alta susceptibilidade a erosão hídrica (SANTA CATARINA, 2014).

1.2 MEIO BIOLÓGICO

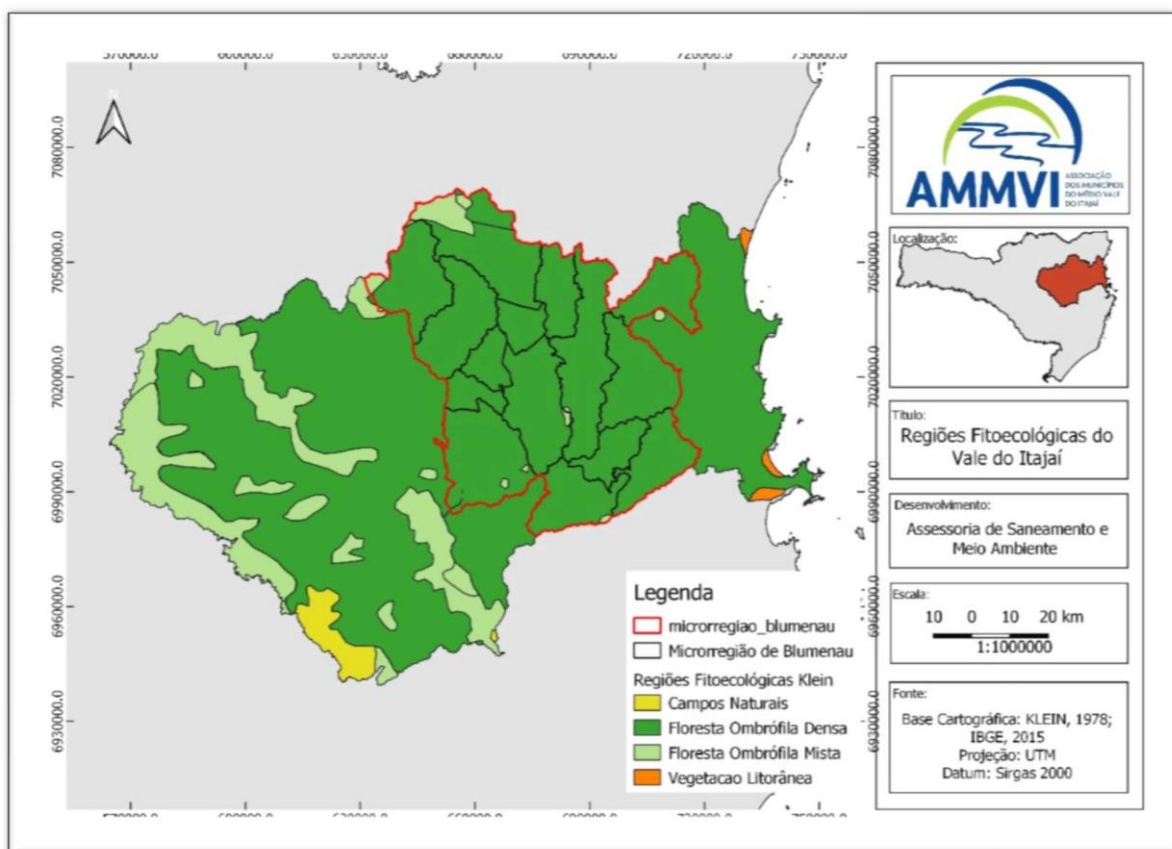
1.2.1 Vegetação

O Estado de Santa Catarina está inserido no Bioma Mata Atlântica sendo representado por cinco regiões fitoecológicas: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista; Floresta Estacional Decidual; Campos Naturais e Vegetação Litorânea. A partir de dados do Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina, verifica-se que a cobertura florestal do Estado é de 29%, predominando vegetação em estágio médio e

avançado de sucessão. Isso significa que a quase totalidade dos remanescentes florestais atuais resultam do crescimento da vegetação após o corte raso ou do intenso processo de exploração madeireira ocorrido no século XX (SEVEGNANI; SCHROEDER, 2013).

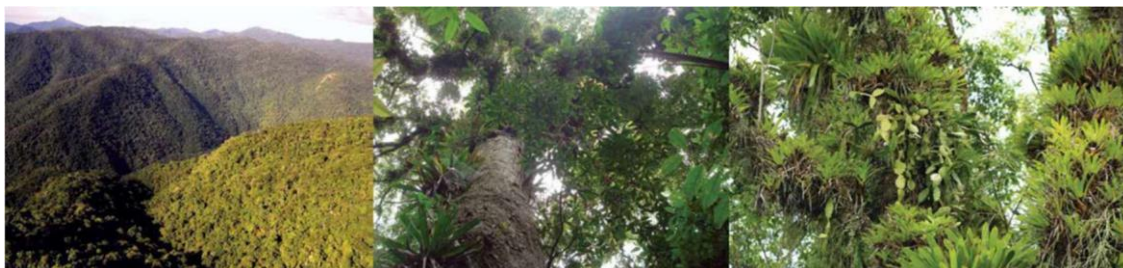
A Mesorregião do Vale do Itajaí e a Microrregião de Blumenau estão situadas nas regiões fitoecológicas Campos Naturais, Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista e Vegetação Litorânea. Especificamente na Microrregião de Blumenau, o que prepondera é a Floresta Ombrófila Densa (Figura 13), representada por todas as suas classes de formação, quais sejam, as Formações Pioneiras de Influência Marinha (restingas) e Fluviomarinha (manguezais), a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, a Floresta Ombrófila Densa Submontana, Montana e Alto-Montana, além dos encraves de Estepe e Campo Natural (SEVEGNANI, 2002 apud IPA 2006).

Figura 13– Regiões Fitoecológicas da Mesorregião do Vale do Itajaí e da Microrregião de Blumenau



Fonte: Klein, 1978 apud Vibrans, 2013; IBGE, 2015.

Figura 14 – Floresta Ombrófila Densa na Microrregião de Blumenau: a) Parque Nacional Serra do Itajaí; b) Canela-preta (*Ocotea catharinensis*) PARNA Serra do Itajaí; c) Epífitos – Orquídeas e Bromélias



Fonte: Sevegnani, 2013.

Conforme os trabalhos que tratam da descrição destas florestas (VELOSO; KLEIN, 1957; KLEIN, 1979, 1980; VIBRANS 1999; CHIRADIA; SEVEGNANI, 1998 apud APREMAVI, 2002), nelas podem ser observadas uma média de 130 espécies arbóreas, 20 de arbustos, 70 espécies de pteridófitas terrícolas e mais de 100 espécies de epífitos, o que denota, sem dúvida, uma elevada riqueza florística.

De acordo com SEVEGNANI (2002 apud IPA, 2006) as espécies arbóreas que atingem o dossel e que se destacam como dominantes na Floresta Ombrófila Densa são: *Sloanea guianensis* (laranjeira do mato); *Ocotea catharinensis* (canela preta) (Figura 14); *Ocotea aciphylla* (canela amarela); *Ocotea odorífera* (canela sassafrás); *Alchornea triplinervia* e *Alchornea glandulosa* (tanheiros); *Myrcia pubipetala* (guamirim); *Virola bicuhyba* (bicuíba); *Gomidesia tijucensis* (guamirim) *Cedrela fissilis* (cedro); *Aspidosperma parvifolium* (peroba); *Syagrus romanzoffiana* (coqueiro – gerivá); *Hirtella hebeclada* (cinzeiro); *Pterocarpus violaceus* (sangueiro); *Buchenavia kleinii* (garajuba); *Cryptocaria moschata* (canela broto); *Tapirira guianensis* (copiuva); *Talauma ovata* (bagaçu); *Pouteria venosa* (guacá – de – leite); *Phytolacca dioica* (umbu) e *Pseudobombax grandiflorum* (embiruçu).

Para o sub-bosque, a autora aponta *Euterpe edulis* (palmiteiro); *Pourouma guianensis* (embaúba do norte); *Rudgea recurva*, *Garcinia gradneriana* (bacopari); *Calyptanthus lucida* (guamirim ferro); *Psychotria alba*, *Maytenus robusta* e *Sorocea bonplandii* (cincho) como espécies que se destacam em função da dominância. Outras espécies que ocorrem no sub-bosque, mas com menor dominância são, *Psychotria nuda* (grandiuva d'anta); *Psychotria suterella* (grandiuva d'anta); *Mollinedia schotiana* (pimenteira); *Alsophila schanschin*, *Alsophila setosa*, *Alsophila corcovadensis* (xaxins)

Bactris setosa (palmeira tucum); *Geonoma schottiana* e *Geonoma gamiova* (palmeira palha – guaricana).

Ainda segundo Sevegnani (2002 apud IPA, 2006), associado à riqueza de espécies arbustivas e arbóreas, outro elemento que imprime característica peculiar às florestas da Mesorregião do Vale do Itajaí, e em especial à formação Submontana, é a presença marcante e representativa de lianas, cipós e epífitos. As espécies de lianas mais comuns são: *Abuta selloana* (cipó abuta) *Dolioscarpus schottianus*, *Peritassa calypsoides*, *Bauhinia microstachya* (cipó escada de macaco); *Serjania lethalis* e *S. multiflora* (timbós). As espécies de cipós que se destacam são: *Philodendron imbe* (cipó imbé) e *P. melanorrhizium* (cipó preto). As famílias de epífitos mais comuns são: Orchidaceae (orquídeas) Bromeliaceae, Araceae, Piperaceae e Gesneriaceae

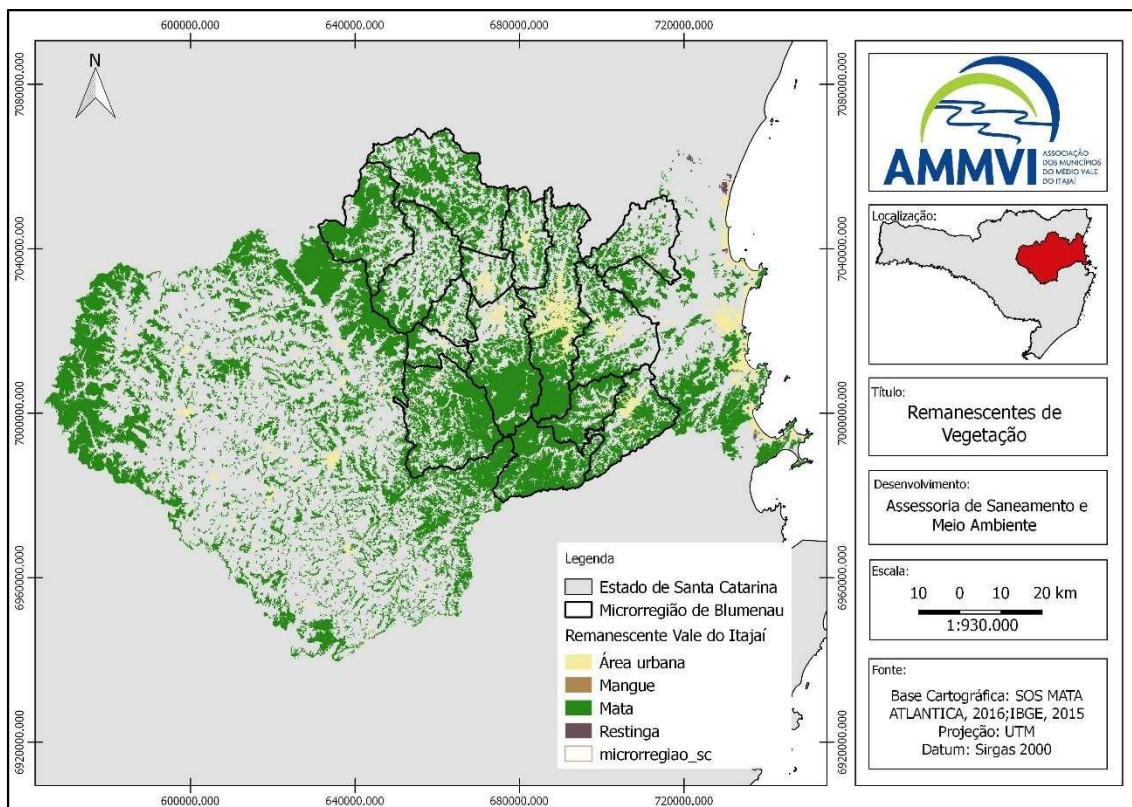
O Quadro 1 apresenta a quantidade dos remanescentes florestais existentes em 2014 na Microrregião de Blumenau. Já a Figura 15 ilustra a vegetação remanescente na Mesorregião do Vale do Itajaí e na Microrregião de Blumenau em 2016.

Quadro 1- Remanescentes Florestais da Microrregião de Blumenau em 2014

| Municípios | Mata (ha) | Cobertura original (%) | Remanescentes (%) |
|----------------|-----------|------------------------|-------------------|
| Apiúna | 32515.00 | 100 | 66 |
| Ascurra | 5857.00 | 100 | 52 |
| Benedito Novo | 17648.00 | 100 | 46 |
| Blumenau | 27783.00 | 100 | 53 |
| Botuverá | 24540.00 | 100 | 81 |
| Brusque | 16546.00 | 100 | 58 |
| Dr. Pedrinho | 22297.00 | 100 | 59 |
| Gaspar | 16421.00 | 100 | 42 |
| Guabiruba | 12540.00 | 100 | 72 |
| Indaial | 27.162.00 | 100 | 63 |
| Luiz Alves | 7772.00 | 100 | 30 |
| Pomerode | 8882.00 | 100 | 41 |
| Rio Dos Cedros | 28692.00 | 100 | 52 |
| Rodeio | 5020.00 | 100 | 39 |

Fonte: SOS Mata Atlântica, 2014.

Figura 15 – Vegetação Remanescente da Mesorregião do Vale do Itajaí e da Microrregião de Blumenau em 2016



Fonte: SOS Mata Atlântica, 2016.

A conservação dos remanescentes é de grande importância para a manutenção da flora e fauna local (CARVALHO et al, 2004).

Menos de 5% das florestas tem características de florestas primárias ou maduras, enquanto mais de 95% dos remanescentes florestais do Estado são florestas secundárias, em estágio médio ou avançado de sucessão (VIBRANS et al, 2012)

Segundo o autor as constantes intervenções humanas na floresta acarretam efeitos negativos. Os efeitos do pequeno tamanho das áreas florestais e do seu uso inadequado resultam no empobrecimento da floresta e na simplificação de sua estrutura. Onde esses fatores prejudicam as funções protetoras do solo e dos mananciais, bem como sua função de reservatório de carbono e guardião da biodiversidade que traz grande aumento no risco de extinção das espécies no local.

As florestas estão fadadas a desaparecer se não forem tomadas medidas concretas para reverter essa situação, medidas como ações de conservação, estratégias de uso,

planejamento territorial, licenciamento ambiental, controle e fiscalização. É preciso desenvolver ações do poder público e do setor privado, que estejam orientadas no interesse coletivo para proteger o patrimônio florestal (VIBRANS et al, 2012).

1.2.2 Fauna

O Brasil é responsável pela gestão do maior patrimônio de biodiversidade do mundo. Em relação à fauna, são mais de 100 mil espécies de invertebrados e quase 9 mil espécies de vertebrados (Tabela 1).

Tabela 1 - Número de Espécies da Fauna Conhecidas no Brasil

| Grupo | | Nº Espécies |
|-------|---------------|--|
| Fauna | Mamíferos | 720 |
| | Aves | 1.924 |
| | Répteis | 759 |
| | Anfíbios | 1.024 |
| | Peixes | 4.509 / 3.133 – água doce / 1376 – Marinhos |
| | Invertebrados | 100.000 a 105.000 (estimativa) |

Fonte: MMA, 2017.

Em 2014, após um extenso trabalho de avaliação do estado de conservação das espécies da fauna conduzido pelo Instituto Chico Mendes de Proteção da Biodiversidade (ICMBio), o MMA atualizou as Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção. Atualmente, são 1.173 espécies da fauna consideradas ameaçadas em diferentes categorias: como descrito na Tabela 2.

As principais ameaças identificadas são: perda de habitat devido à expansão agrícola e grandes obras de infraestrutura, sobre-exploração, tráfico e espécies exóticas invasoras.

Tabela 2 - Número de Espécies Ameaçadas por Categoria de Ameaça

| Categoria de Risco de Extinção | Fauna |
|--------------------------------|-------|
| Extinta da Natureza | 1 |
| Criticamente em Perigo | 318 |
| Em Perigo | 406 |
| Vulnerável | 448 |
| Total de Espécies | 1.173 |

Fonte: MMA, 2017.

Com a área reduzida a cerca de 5% do tamanho original, o Bioma Mata Atlântica é considerado um dos ecossistemas mais ameaçados do mundo, possuindo uma grande riqueza de espécies animais e vegetais, sendo muitas delas endêmicas (TERBORGH, 1992; WILSON, 1997 apud IPA, 2006). Atualmente, cerca de 1.810 espécies animais foram descritas para o Bioma de Mata Atlântica (IPA, 2006).

A redução dos habitats naturais tornou-se a principal responsável pelo declínio da fauna silvestre no Estado de Santa Catarina. Segundo Mittermeier e Baal (1988 apud ACAPRENA, 2009) de um modo geral, esta é uma tendência que se estabeleceu em âmbito mundial.

Os mamíferos, por serem vertebrados homeotérmicos, em geral de maior porte que os demais, demandam um suprimento energético relativamente alto e necessitam de áreas maiores para a sobrevivência. Em função disto, muitas espécies foram severamente afetadas pelo desmatamento, especialmente aquelas de níveis tróficos superiores (MENDES, 2002 apud ACAPRENA, 2009).

Todos estes fatores conjugados colocaram em ameaça várias espécies de mamíferos, de maneira que sua conservação depende estritamente da preservação do Bioma da Mata Atlântica (MENDES, 2002 apud ACAPRENA, 2009).

A maior parte dos animais vertebrados não são exclusivos de uma formação, pois se deslocam por grandes áreas. Em Santa Catarina foram registradas 169 espécies de mamíferos (CIMARDI, 1996 apud SEVEGNANI; SCHROEDER, 2013). Estes podem ocorrer permeando tanto as planícies, como as encostas dos morros, havendo algumas espécies que estão praticamente extintas no território catarinense, como a onça-pintada (*Panthera onca*) e a anta (*Tapirus terrestris*) (Figura 16a). Outras, felizmente, ainda estão presentes como, por exemplo, a suçuarana ou leão- baio (*Puma concolor*) (Figura 16b) a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), gatos -do-mato, porcos-do-mato ou cateto (*Pecaritiajacu*), o queixada (*Tayassu pecari*), o veado (*Mazama gouazoubira*) (Figura 16d), o quati (*Nasua nasua*), o tatu-galinha ou tatu-molina (*Dasyopus novemcinctus*) (Figura 16c), o caxinguelê (*Guerlinguetus ingrami*), os ratos silvestres (*Akodon* spp., *Delomys* sp.), a paca (*Cuniculus paca*), a cutia (*Dasyprocta azarae*), o tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), cuíca (*Gracilinanus microtarsus*) (Figura 16d) o gambá (*Didelphis marsupialis*), o bugio-ruivo (*Alouatta clamitans*), o macaco- prego (*Cebus nigrinus*), o rato-de-espinho (*Euryz ygomatomys spinosus*) (Figura 16f) (SEVEGNANI; SCHROEDER, 2013).

A lista dos mamíferos de Santa Catarina elaborada por Cherem et al. (2004, apud

ACAPRENA, 2009) também mostra que na região do Parque Nacional da Serra do Itajaí (PARNA Serra do Itajaí) podem ser encontradas espécies de mamíferos de médio e grande porte, como o puma (*Puma concolor*), o que ressalta a importância dos fragmentos bem conservados do Vale do Itajaí.

Na região do PARNA Serra do Itajaí ocorrem algumas espécies vulneráveis conforme a Lista Brasileira de Espécies Ameaçadas de Extinção (MMA, 2014), tais como: gato-do-mato-pequeno (*L. tigrinus*), gato-maracajá (*L. wiedii*), puma (*Puma concolor*) (*Felidae*); veado bororó (*Mazama nana*) (*Cervidae*), bugio ruivo (*Alouatta clamitans*) e o macaco-prego (*Cebus nigritus*),

Ainda segundo Sevegnani e Schroeder (2013), os morcegos também fazem parte da fauna da Floresta Atlântica: como *Myotis ruber* (Figura 16g) e *Lasiurus ega*, insetívoros, *Sturniralilium* (Figura 16h) e *Artibeus spp*, frugívoros, *Glossophaga sp.* e *Anoura sp.*, polinívoro e nectarívoro, *Mimon bennettii* *Carollia sp.*, onívoro e *Desmodus rotundus* o morcego-vampiro.

Figura 16 - Espécies de animais do Bioma Mata Atlântica: a) anta (*Tapirus terrestris*); b) leão-baio (*Puma concolor*); c) tatu-molina (*Dasypus novemcinctus*); d) cuíca (*Gracilinanus microtarsus*); e) veado (*Mazama gouazoubira*); f) rato-de-espinho (*Euryzomatomys spinosus*); g) morcego insetívoro (*Myotis ruber*); h) morcego frugívoro (*Sturnira lilium*)



Fonte: Sevegnani; Schroeder, 2013.

As aves têm sido outro grupo rico com 337 espécies registradas para a Floresta Ombrófila Densa, em Santa Catarina (ROSÁRIO, 1996 apud SEVEGNANI; SCHROEDER, 2013). São muito importantes por suas insubstituíveis funções ecológicas, agindo como predadoras, polinizadoras e dispersoras. Como seu número é elevado, não será possível citar todas, portanto, serão destacadas algumas: o macuco (*Tinamus solitarius*), o inhambu (*Crypturellus obsoletus*), o jaó (*Crypturellus noctivagus*), o

tucano-de-bico-verde (*Ramphastos dicolorus*), o tucano-de-bico-preto (*Ramphastos vitellinus*) (Figura 17c), o araçari (*Selenidera maculirostris*), o jacu-açu (*Penelope obscura*), o jacupemba (*Penelope superciliaris*), a jacutinga (*Pipilejacutinga*) praticamente extinta, a aracuã (*Ortalis guttata*) (Figura 17a), o surucuá-variado (*Trogon surrucura*) (Figura 17d), os gaviões (*Amadonastur lacernulatus*, *Pseudastur polionotus*, *Spizaetus tyrannus*, *Elanus leucuros*), o gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*) (Figura 17b) e o urubu (*Corag yps atratus*). Há, também, centenas de passeriformes como os sabiás, a rendeira (*Manacus manacus*) (Figura 17f), a saíra-sete-cores (*Tangara seledon*) (Figura 17e), os gaturamos, os tiés, entre tantas (SEVEGNANI; SCHROEDER, 2013).

Figura 17 - Aves do Bioma Mata Atlântica: a) aracuã (*Ortalis guttata*); b) gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*); c) tucano-de-bico-preto (*Ramphastos vitellinus*); d) surucuá-variado (*Trogon surrucura*); e) saíra-sete-cores (*Tangara seledon*); f) rendeira (*Manacus manacus*)



Fonte: Sevegnani; Schroeder, 2013

Os répteis também se fazem presentes: jararaca (*Bothrops jararaca*), jararacuçu (*Bothrops jararacussu*) (Figura 18b), coral-verdadeira (*Micrurus sp.*), cobra-d'água (*Liophis miliaris*), muçurana (*Clelia rustica*), a caninana (*Spilotes pullatus*) (Figura 18a) bem como o lagarto-de-papo-amarelo (*Tupinambis merianae*), entre outros (SEVEGNANI; SCHROEDER, 2013).

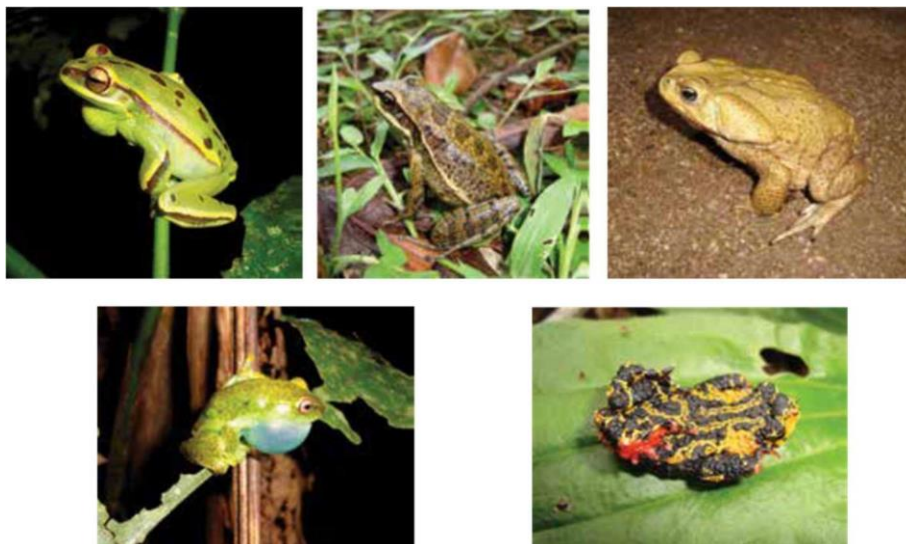
Figura 18 – Répteis do Bioma Mata Atlântica: a) Caninana (*Spilotes pullatus*); b) Jararacuçu (*Bothrops jararacussu*)



Fonte: Sevegnani; Schroeder, 2013

Os anfíbios, como a perereca (*Hypsiboas poaju*) (Figura 19a), são um grupo muito rico em espécies na Floresta Atlântica, com muitos estudos evidenciando sua importância e fragilidade frente às mudanças ambientais. São citadas 144 espécies para Santa Catarina (17% do Brasil) (LUCAS, 2008; SEVEGNANI; SCHROEDER, 2013).

Figura 19 - Espécies de Anfíbios do Bioma Mata Atlântica: a) perereca (*Hypsiboas poaju*). b) *Aplastodiscus ehrhardti*; c) *Hylodes perplicatus*; d) *Melanophryniscus spectabilis*; e) *Rhinella ictérica*



Fonte: Sevegnani; Schroeder, 2013.

Na copa das árvores ou no solo, os anfíbios, répteis, aves e mamíferos capturam insetos, apanham avidamente folhas ou brotos, frutos, pólen e néctar, bem como, ovos ou filhotes de outras espécies, cada um conforme seus hábitos alimentares e necessidades.

Na floresta, também fazem seus ninhos e geram e alimentam suas crias (SEVEGNANI; SCHROEDER, 2013).

Insetos diurnos e noturnos coletam pólen, néctar, óleos essenciais, resinas das flores ou casca das árvores, bem como cortam fragmentos de folhas, flores e ramos jovens para comer diretamente, como o fazem as lagartas e gafanhotos, ou para alimentar as colônias de fungos, como o fazem as formigas (*Acromyrmex* spp., *Atta* spp., entre dezenas de outras) e deles se alimentando (SEVEGNANI; SCHROEDER, 2013).

Em relação a ictiofauna para o Estado de Santa Catarina são registradas 450 espécies de peixes, destes, 311 são exclusivamente marinhos, 34 são pertencentes a bacia de drenagem catarinense para o rio Iguaçu, 63 estão presentes na bacia de drenagem catarinense para o rio Uruguai, 38 existentes em lagos e rios costeiros e 4 são exóticas (GODOY, 1987 apud ACAPRENA, 2009). Barrella et al. (2001 apud ACAPRENA, 2009) enfatizam a íntima associação dos peixes com a floresta, o que tem sido corroborado por diversos estudos que demonstram que espécies de peixes obtêm da floresta importante parcela de sua alimentação, isto reforça ainda mais a importância dos remanescentes florestais da região para a manutenção e preservação da ictiofauna.

Para a conservação destas espécies são necessárias medidas de proteção de habitats, manutenção e criação de corredores ecológicos, fiscalização, pesquisas referentes à sua distribuição, biologia e ecologia, e o monitoramento das populações (ACAPRENA, 2009).

As espécies coletadas na região do PARNA Serra do Itajaí são consideradas comuns para as bacias hidrográficas do leste brasileiro. Em função do pouco conhecimento sobre a ictiofauna da região, não foram identificadas espécies consideradas raras, ameaçadas ou em perigo nos locais amostrados, mas, podemos destacar a presença de *Deuterodon* cf. *supparis*, espécie endêmica da Bacia Hidrográfica do rio Itajaí-Açu (ACAPRENA, 2009).

Em estudos feitos no PARNA Serra do Itajaí também foi registrada a lontra. Esta espécie está enquadrada pelo IBAMA como quase ameaçada de extinção

Brandt (2004) relata em seu estudo que *Lontra longicaudis* utiliza tocas como abrigo nas margens dos rios, apesar de utilizarem locais disponíveis no ambiente, constatou que as lontras constroem “camas” com a vegetação.

A conservação das florestas ciliares propicia a existência destes habitats para *L. longicaudis*, o desflorestamento desta vegetação resulta no desaparecimento local da espécie (ACAPRENA, 2009). Estes estudos comprovam a importância do maciço florestal para a

conservação das espécies da Floresta Atlântica.

1.3 MEIO SOCIOECONOMICO

O processo de desenvolvimento é influenciado pelas características individuais de cada região como situação geográfica, passado histórico, extensão territorial, população, cultura e recursos naturais e pode ser verificado através do aumento da atividade industrial em comparação com atividade agrícola, aumento da migração da mão-de-obra do campo para a cidade, diminuição da importação de produtos primários e menor dependência de auxílios externos. Existe uma série de indicadores que permitem verificar o grau de desenvolvimento de cada região. Dentre estes indicadores estão o índice de mortalidade infantil, expectativa de vida média, grau de dependência econômica externa, nível de industrialização, potencial científico tecnológico, grau de alfabetização e de instrução e condições sanitárias (DOMINGOS, 2007).

Segundo Thomas (2000), para que o desenvolvimento seja capaz de melhorar a qualidade de vida das pessoas é preciso que se alcance: (i) Maior renda per capita; (ii) Educação mais equitativa e oportunidades de emprego; (iii) Maior igualdade de gênero; (iv) Melhor saúde e nutrição; (v) Meio ambiente mais sustentável; (vi) Sistema judicial e legal imparcial; (vii) Liberdades civis e políticas mais amplas; (viii) Vida cultural mais rica.

A relação existente entre o crescimento e o bem-estar deve levar em consideração os indicadores desses dois fatores conjuntamente. O crescimento deve estar baseado no PIB e o bem-estar deve estar baseado em indicadores de desenvolvimento humano como: mortalidade infantil, analfabetismo e expectativa de vida. Os indicadores de sustentabilidade ambiental devem ser medidos pela emissão de dióxido de carbono, desmatamento e poluição da água. (DOMINGOS, 2007).

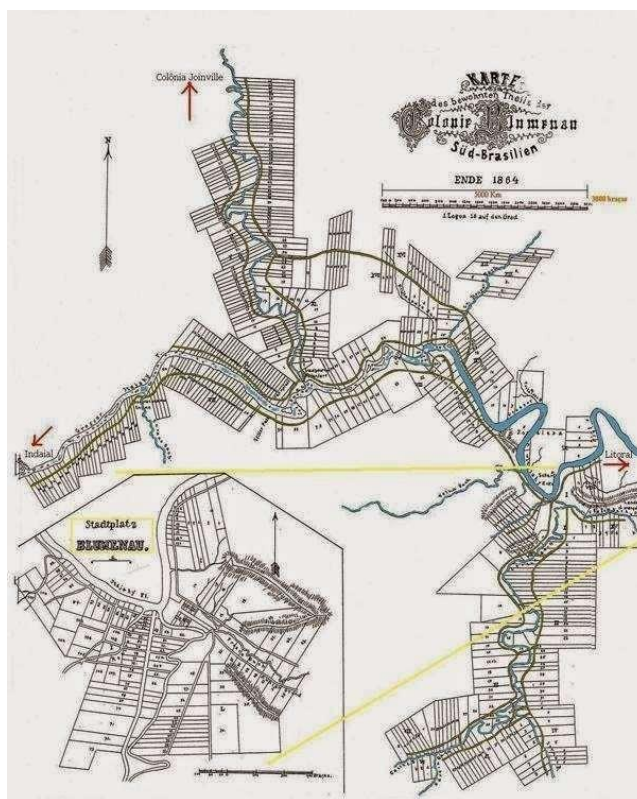
A preocupação com o equilíbrio territorial do desenvolvimento é um desafio que deve se impor cotidianamente no processo de planejamento e implementação das políticas públicas e, deve ser visto como um objetivo estratégico da Microrregião de Blumenau. Para tanto, é necessário que se empreendam vários esforços, que vão desde o ordenamento dos municípios que possuam contingentes populacionais mais significativos, até o estímulo ao desenvolvimento das potencialidades regionais, passando pela promoção da desconcentração do desenvolvimento econômico, pela melhoria da infraestrutura das cidades, pela qualificação da rede logística, dentre outros. Para que esses esforços se viabilizem com maior qualidade, há que se conhecer a Microrregião de Blumenau, sua

realidade e suas potencialidades por meio de estudos governamentais, acadêmicos e de diferentes instituições regionais. O Perfil Socioeconômico da Microrregião de Blumenau, aqui apresentado, visa contribuir para o aprofundamento do debate sobre a questão regional no Vale do Itajaí, especialmente no que se refere à definição dos núcleos urbanos consolidados. Esse trabalho realizado pela Associação de Municípios do Médio Vale do Itajaí (AMMVI), por meio de sua Assessoria de Meio Ambiente e Saneamento, oferece um diagnóstico elaborado a partir do Sistema de Informações Gerenciais e de Apoio à Decisão (SIGAD) da Universidade Regional de Blumenau. O perfil elaborado sintetiza os estudos realizados nas últimas décadas. Não se constitui em uma visão acabada sobre a realidade microregional, mas sim em um ponto de partida, uma provocação para o debate que se dará nos municípios no processo de regulamentação da regularização ambiental das áreas de preservação permanente. Da mesma forma, constitui-se em um subsídio para que os órgãos governamentais aprofundem a regionalização das políticas públicas ambientais.

1.3.1 Histórico e Ocupação

O processo de colonização do Vale do Itajaí começou originalmente pela Colônia de Itajaí, tanto por brasileiros como também por estrangeiros, em 1835, e contribuiu para a criação da Colônia de Blumenau em 1850 (Figura 20), que foi fundada por Hermann Otto Blumenau, que chegou juntamente com os primeiros imigrantes encontrou um local com um rico sistema de recursos naturais, formado por florestas, solos, água e um ecossistema pouco alterado. Com a sua chegada iniciou o processo de derrubada da mata nativa para se construir as primeiras moradias e a preparação da terra para o plantio (PRUNER, 2012).

Figura 20 - Traçado dos Primeiros Lotes da Colônia de Blumenau, 1864



Fonte: Wittmann, 2014

A colonização do Vale do Itajaí, bem como o primeiro desenho das redes viária e ferroviária e a construção das redes urbanas, teve origem a partir do eixo fluvial de penetração formado pelo rio Itajaí açu, posteriormente substituído pelas rodovias SC 470 e BR 470 (SIEBERT, 1997).

No processo de colonização, a água determinou tudo, “o povoamento alastrou – se seguindo os cursos dos rios, dos ribeirões, dos riachos. O rio foi o roteiro, foi o caminho, deu alimentação e serviu como estrada” (JAMUNDÁ, 1943).

A partir de 1875, a Colônia passou a receber também imigrantes italianos que se instalaram nas regiões onde hoje se localizam os municípios de Rio Dos Cedros, Apiúna, Ascurra e Rodeio (SIEBERT, 1997)

Segundo a Siebert (1997), nos anos 50/60, o Vale do Itajaí se diferenciou funcionalmente em três zonas: o Alto Vale ligado à expansão da fronteira agrícola e a exploração florestal, o Médio Vale com Blumenau e Brusque com suas indústrias têxteis e Baixo Vale com o Porto de Itajaí.

De acordo com Pruner (2012) o rápido desenvolvimento das colônias fortaleceu as indústrias, que passaram a utilizar os recursos que a natureza produzia, para a obtenção de lucro e sem preocupação com o meio ambiente.

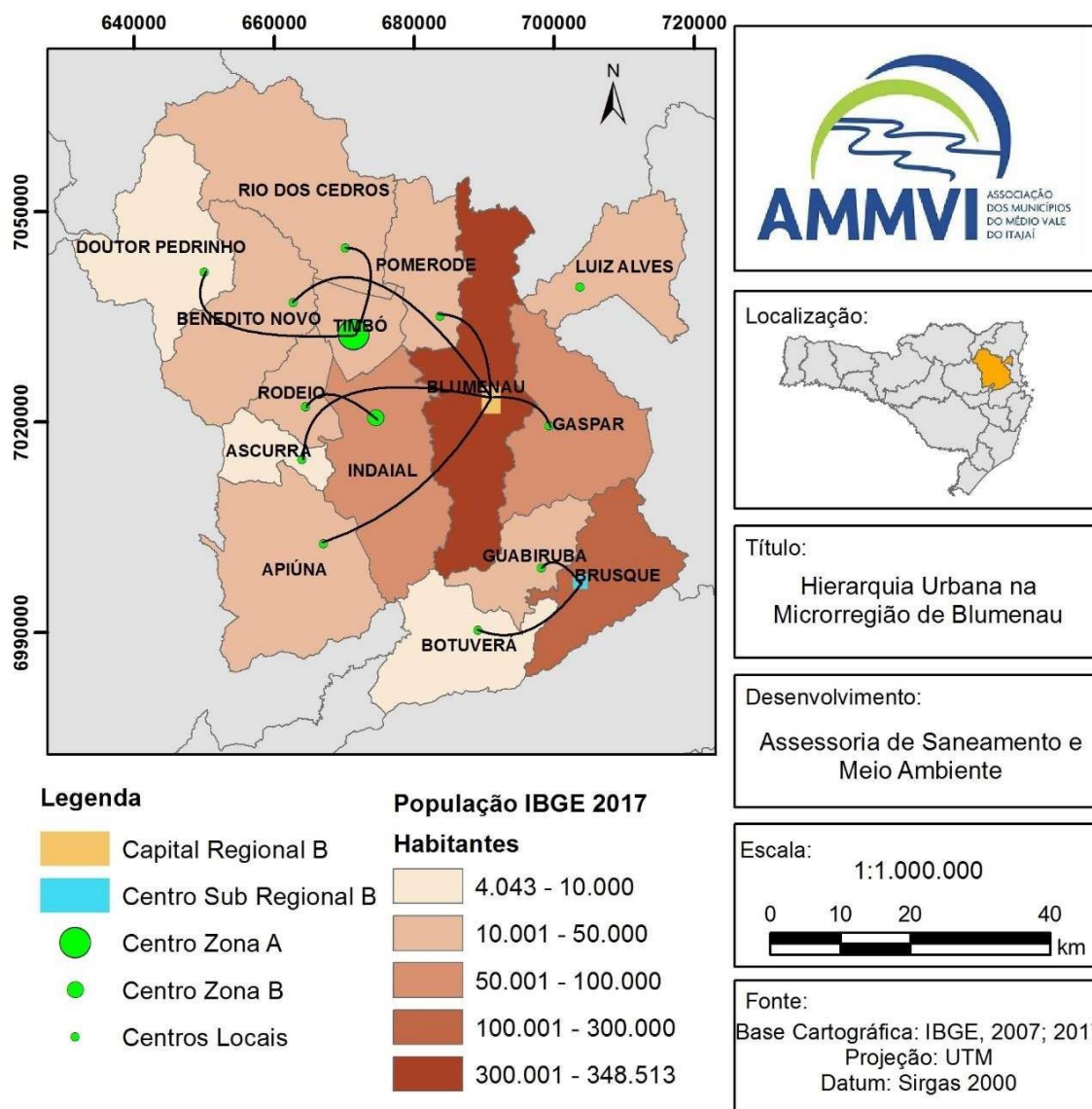
Atualmente, de acordo com um estudo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹, a Microrregião de Blumenau possui a cidade de Blumenau como Capital Regional B à qual estão ligadas mais diretamente as cidades de Apiúna, Ascurra, Benedito Novo, Gaspar e Pomerode, classificadas como Centros Locais; a cidade de Brusque como Centro Sub Regional B à qual estão ligadas mais diretamente as cidades de Botuverá e Guabiruba, classificadas como Centros Locais; a cidade de Timbó como

¹ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Regiões de Influência das Cidades. Rio de Janeiro. 2007. O estudo estabeleceu uma classificação dos centros de gestão. Segundo o estudo, “centro de gestão do território [...] é aquela cidade onde se localizam, de um lado, os diversos órgãos do Estado e, de outro, as sedes de empresas cujas decisões afetam direta ou indiretamente um dado espaço que passa a ficar sob o controle da cidade através das empresas nela sediadas” (CORRÊA, 1995, p. 83). Foram avaliadas variáveis identificando níveis de centralidade administrativa, jurídica e econômica, através de estudos complementares (com dados secundários) enfocando diferentes equipamentos e serviços – atividades de comércio e serviços, atividade financeira, ensino superior, serviços de saúde, internet, redes de televisão aberta e transporte aéreo. Após a identificação e hierarquização dos núcleos, foram pesquisadas as ligações entre as cidades, de modo a delinear as áreas de influências dos centros. Para os centros de gestão do território, essas ligações foram estudadas com base em dados secundários. Para as demais cidades foram pesquisados: 1) as principais ligações de transportes regulares, em particular as que se dirigem aos centros de gestão e 2) os principais destinos dos moradores dos municípios pesquisados para obter produtos e serviços, tais como compras em geral, educação superior, aeroportos, serviços de saúde, bem como os fluxos para aquisição de insumos e o destino dos produtos agropecuários. Uma vez delimitadas as Regiões de Influência, verificou-se que o conjunto de centros urbanos com maior centralidade – que constituem foco para outras cidades, conformando áreas de influências mais ou menos extensas

– apresenta algumas divergências em relação ao conjunto dos centros de gestão do território. A etapa final consistiu na hierarquização dos centros urbanos, para a qual foram elementos importantes a classificação dos centros de gestão do território, a intensidade de relacionamentos e a dimensão da Região de Influência de cada centro. A hierarquização é definida por: 1. Metrópole – caracterizam-se por seu grande porte e por fortes relacionamentos entre si. Em geral, possuem extensa área de influência direta. Subdivididas em três subníveis (Grande metrópole nacional, Metrópole nacional e Metrópole); 2. Capital Regional – como as metrópoles, também se relacionam com o estrato superior da rede urbana. Com capacidade de gestão no nível imediatamente inferior ao das metrópoles, têm área de influência de âmbito regional, sendo referidas como destino, para um conjunto de atividades, por grande número de municípios. Também subdivididas em três subgrupos, conforme número de habitantes e relacionamentos; 3. Centro Sub-Regional – centros com atividades de gestão menos complexas, têm área de atuação mais reduzida, e seus relacionamentos com centros externos à sua própria rede dão-se, em geral, apenas com as metrópoles. Divididos em A e B também conforme número de habitantes e relacionamentos; 4. Centro de Zona – cidades de menor porte e com atuação restrita à sua área imediata. Exercem funções de gestão elementares. Igualmente divididos em A e B pelo mesmo critério; 5. Centro local – cidades cuja centralidade e atuação não extrapolam os limites do seu município, servindo apenas aos seus habitantes, têm população predominantemente inferior a 10 mil habitantes.

Centro de Zona A à qual estão ligadas mais diretamente as cidades de Doutor Pedrinho e Rio dos Cedros, classificadas como Centros Locais; a cidade de Indaial como Centro de Zona B à qual está ligada mais diretamente a cidade de Rodeio, classificada como Centro Local. Embora a cidade de Luiz Alves, considerada Centro Local, esteja na Microrregião de Blumenau, sua vinculação maior se dá com a cidade de Itajaí, classificada como Centro Sub-Regional A, porém situada Microrregião de Itajaí. A Figura 21 apresenta as regiões de influência das cidades da Microrregião de Blumenau e ilustra a dinâmica das relações regionais.

Figura 21- Regiões de Influência das Cidades da Microrregião de Blumenau



1.3.2 Aspectos Demográficos

A Microrregião de Blumenau, integrada por 15 municípios, possui uma área total de 475.300 ha (4.752,975 km²), uma população estimada para 2018 de 795.067 habitantes. A população da Microrregião de Blumenau representa aproximadamente 11,23% da população do Estado de Santa Catarina, cuja projeção do IBGE para 2018 é 7.075.494 habitantes. De acordo com a Tabela 3, os municípios mais populosos da Microrregião de Blumenau são: Blumenau, com 352.460 habitantes e Brusque com 131.703 habitantes perfazendo um total de 484.163 habitantes, ou seja, quase dois terços da população total da Microrregião. Em seguida se destacam os municípios de Gaspar com 68.465 habitantes e Indaial com 67.923 habitantes, que perfazem juntos um total de 136.388 habitantes. Os demais municípios se distribuem da seguinte forma: (i) abaixo de 10.000 habitantes (Ascurra, Botuverá, Dr. Pedrinho); (ii) entre 10.000 e 15.000 habitantes (Apiúna, Benedito Novo, Luis Alves, Rio dos Cedros, Rodeio); (iii) entre 15.000 e 25.000 habitantes (Guabiruba); e, (iv) entre 25.000 e 45.000 habitantes (Pomerode e Timbó).

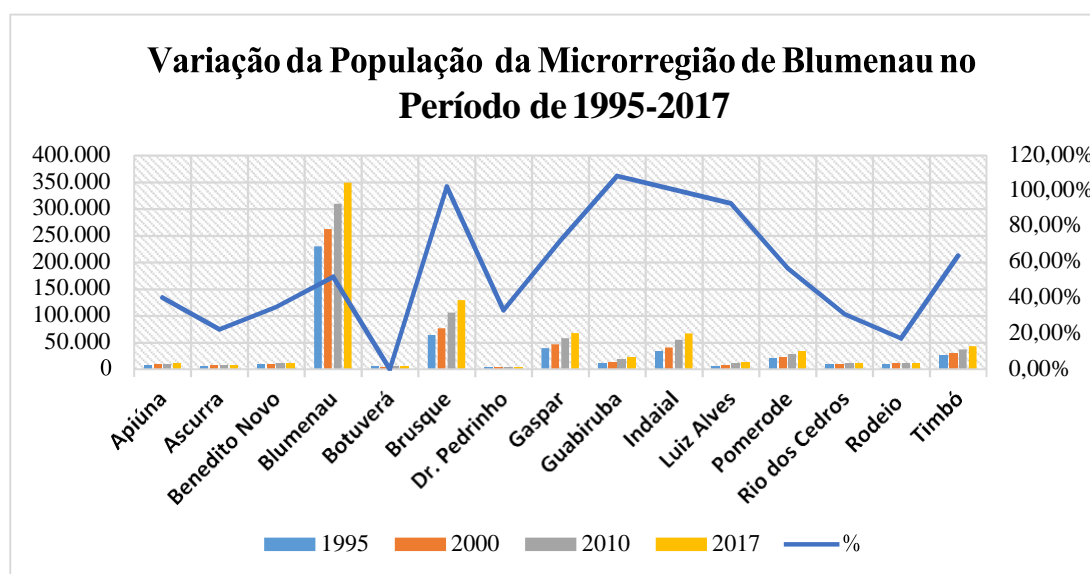
Tabela 3 - População Total Microrregião de Blumenau, 1995/2018

| Município | Anos | | | | | | | | | | | | | | | | Variação média anual | |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------|-----------|
| | 1995 | 2000 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 1995-2010 | 2010-2018 |
| Apiúna | 7.525 | 8.520 | 9.014 | 9.103 | 10.270 | 10.774 | 10.996 | 9.600 | 9.683 | 9.764 | 10.099 | 10.211 | 10.322 | 10.432 | 10.542 | 10.636 | 1,6% | 1,3% |
| Ascurra | 6.438 | 6.934 | 7.418 | 7.505 | 6.761 | 6.950 | 6.945 | 7.412 | 7.449 | 7.485 | 7.683 | 7.732 | 7.781 | 7.829 | 7.877 | 7.889 | 0,9% | 0,8% |
| Benedito Novo | 8.471 | 9.071 | 9.501 | 9.578 | 9.841 | 10.226 | 10.335 | 10.336 | 10.434 | 10.528 | 10.906 | 11.037 | 11.168 | 11.297 | 11.425 | 11.526 | 1,3% | 1,4% |
| Blumenau | 229.678 | 261.808 | 292.998 | 298.603 | 292.972 | 296.151 | 299.416 | 309.011 | 312.635 | 316.139 | 329.082 | 334.002 | 338.876 | 343.715 | 348.513 | 352.460 | 2,0% | 1,7% |
| Botuverá | 4.455 | 3.756 | 3.569 | 3.536 | 4.127 | 4.294 | 4.345 | 4.468 | 4.527 | 4.584 | 4.785 | 4.864 | 4.943 | 5.022 | 5.100 | 5.169 | 0,0% | 1,8% |
| Brusque | 63.655 | 76.058 | 87.244 | 89.254 | 94.962 | 99.917 | 102.280 | 105.503 | 107.764 | 109.950 | 116.634 | 119.719 | 122.775 | 125.810 | 128.818 | 131.703 | 3,4% | 2,8% |
| Doutor Pedrinho | 3.035 | 3.082 | 3.135 | 3.145 | 3.280 | 3.402 | 3.432 | 3.604 | 3.645 | 3.683 | 3.828 | 3.883 | 3.937 | 3.990 | 4.043 | 4.013 | 1,2% | 1,4% |
| Gaspar | 39.106 | 46.414 | 53.180 | 54.396 | 52.428 | 54.687 | 55.489 | 57.981 | 58.869 | 59.728 | 62.618 | 63.826 | 65.024 | 66.213 | 67.392 | 68.465 | 2,7% | 2,1% |
| Guabiruba | 10.907 | 12.976 | 14.900 | 15.246 | 16.095 | 16.925 | 17.316 | 18.430 | 18.849 | 19.254 | 20.474 | 21.046 | 21.612 | 22.174 | 22.732 | 23.272 | 3,6% | 3,0% |
| Indaial | 33.115 | 40.194 | 46.482 | 47.612 | 47.686 | 49.959 | 50.917 | 54.854 | 55.980 | 57.068 | 60.433 | 61.968 | 63.489 | 65.000 | 66.497 | 67.923 | 3,4% | 2,7% |
| Luiz Alves | 6.430 | 7.974 | 8.935 | 9.108 | 8.986 | 9.371 | 9.506 | 10.438 | 10.628 | 10.811 | 11.395 | 11.653 | 11.908 | 12.162 | 12.413 | 12.609 | 3,3% | 2,4% |
| Pomerode | 20.611 | 22.127 | 24.230 | 24.607 | 25.261 | 26.375 | 26.788 | 27.759 | 28.192 | 28.610 | 30.009 | 30.598 | 31.181 | 31.760 | 32.334 | 32.874 | 2,0% | 2,1% |
| Rio dos Cedros | 8.731 | 8.939 | 9.125 | 9.159 | 9.685 | 10.063 | 10.170 | 10.284 | 10.388 | 10.488 | 10.879 | 11.019 | 11.157 | 11.295 | 11.431 | 11.542 | 1,1% | 1,5% |
| Rodeio | 9.791 | 10.380 | 11.012 | 11.126 | 10.773 | 11.146 | 11.215 | 10.922 | 10.964 | 11.004 | 11.270 | 11.325 | 11.380 | 11.434 | 11.488 | 11.502 | 0,7% | 0,6% |
| Timbó | 26.140 | 29.358 | 32.836 | 33.462 | 33.326 | 34.777 | 35.303 | 36.774 | 37.344 | 37.894 | 39.740 | 40.515 | 41.283 | 42.045 | 42.801 | 43.484 | 2,3% | 2,1% |
| Mic. Blumenau | 478.088 | 547.591 | 613.579 | 625.440 | 626.453 | 645.017 | 654.453 | 677.376 | 687.351 | 696.990 | 729.835 | 743.398 | 756.836 | 770.178 | 783.406 | 795.067 | 2,4% | 2,0% |

Fonte: 2000 e 2010: Censo Demográfico IBGE; 2007: Contagem da População IBGE; 1995; 2005-2009, exceto 2007; 2011-2018: estimativa IBGE/TCU. Elaboração: SIGAD/FURB.

A Figura 22 e o Quadro 2 apresentam a evolução histórica da população residente de 1995 a 2017 e a variação percentual total da população nesse período. É possível verificar que os municípios que apresentaram variação total da população no período 1995 a 2017 superior a 50%, foram Blumenau (51,7%), Brusque (102,4%), Gaspar (72,3%), Guabiruba (108,4%), Indaial (100,8%), Luiz Alves (93,0%), Pomerode (56,9%) e Timbó (63,7%). Os municípios que apresentaram menor variação percentual da população neste período, foram Acurra (22,4%), Botuverá (14,5%) e Rodeio (17,3%).

Figura 22 - Variação da População da Microrregião de Blumenau no Período de 1995/2017



Fonte: Adaptado de FURB, 2017.

As linhas de tendências existentes no gráfico mostram como em alguns municípios a variação no número de habitantes é mais acentuada que em outros. Enquanto os municípios de Brusque, Gaspar, Guabiruba, Indaial e Luiz Alves tiveram um forte aumento da população no período, a população dos municípios de Acurra, Botuverá e Rodeio aumentou modestamente. Estes resultados sugerem que além do crescimento vegetativo da população está ocorrendo forte migração para os municípios de Brusque, Gaspar, Guabiruba, Indaial e Luiz Alves, fato este que deve ser levado em consideração no planejamento do uso e ocupação do solo. Cabe um olhar mais atento para o caso de Luiz Alves que passou por um processo de significativo aumento populacional, no entanto, grande parte dessa população continua concentrada no meio rural. Tal fato pode ser indicativo de forte migração de mão de obra pouco qualificada afluindo para o meio rural do município.

Quadro 2 - População Residente - série histórica - 1995/2017

| Município | 1995 | 2000 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 1995-2017 |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| Apiúna | 7.525 | 8.520 | 9.014 | 9.103 | 10.270 | 10.774 | 10.996 | 9.600 | 9.683 | 9.764 | 10.099 | 10.211 | 10.322 | 10.432 | 10.542 | 40,1% |
| Ascurra | 6.438 | 6.934 | 7.418 | 7.505 | 6.761 | 6.950 | 6.945 | 7.412 | 7.449 | 7.485 | 7.683 | 7.732 | 7.781 | 7.829 | 7.877 | 22,4% |
| Benedito Novo | 8.471 | 9.071 | 9.501 | 9.578 | 9.841 | 10.226 | 10.335 | 10.336 | 10.434 | 10.528 | 10.906 | 11.037 | 11.168 | 11.297 | 11.425 | 34,9% |
| Blumenau | 229.678 | 261.808 | 292.998 | 298.603 | 292.972 | 296.151 | 299.416 | 309.011 | 312.635 | 316.139 | 329.082 | 334.002 | 338.876 | 343.715 | 348.513 | 51,7% |
| Botuverá | 4.455 | 3.756 | 3.569 | 3.536 | 4.127 | 4.294 | 4.345 | 4.468 | 4.527 | 4.584 | 4.785 | 4.864 | 4.943 | 5.022 | 5.100 | 14,5% |
| Brusque | 63.655 | 76.058 | 87.244 | 89.254 | 94.962 | 99.917 | 102.280 | 105.503 | 107.764 | 109.950 | 116.634 | 119.719 | 122.775 | 125.810 | 128.818 | 102,4% |
| Dr. Pedrinho | 3.035 | 3.082 | 3.135 | 3.145 | 3.280 | 3.402 | 3.432 | 3.604 | 3.645 | 3.683 | 3.828 | 3.883 | 3.937 | 3.990 | 4.043 | 33,2% |
| Gaspar | 39.106 | 46.414 | 53.180 | 54.396 | 52.428 | 54.687 | 55.489 | 57.981 | 58.869 | 59.728 | 62.618 | 63.826 | 65.024 | 66.213 | 67.392 | 72,3% |
| Guabiruba | 10.907 | 12.976 | 14.900 | 15.246 | 16.095 | 16.925 | 17.316 | 18.430 | 18.849 | 19.254 | 20.474 | 21.046 | 21.612 | 22.174 | 22.732 | 108,4% |
| Indaial | 33.115 | 40.194 | 46.482 | 47.612 | 47.686 | 49.959 | 50.917 | 54.854 | 55.980 | 57.068 | 60.433 | 61.968 | 63.489 | 65.000 | 66.497 | 100,8% |
| Luiz Alves | 6.430 | 7.974 | 8.935 | 9.108 | 8.986 | 9.371 | 9.506 | 10.438 | 10.628 | 10.811 | 11.395 | 11.653 | 11.908 | 12.162 | 12.413 | 93,0% |
| Pomerode | 20.611 | 22.127 | 24.230 | 24.607 | 25.261 | 26.375 | 26.788 | 27.759 | 28.192 | 28.610 | 30.009 | 30.598 | 31.181 | 31.760 | 32.334 | 56,9% |
| Rio dos Cedros | 8.731 | 8.939 | 9.125 | 9.159 | 9.685 | 10.063 | 10.170 | 10.284 | 10.388 | 10.488 | 10.879 | 11.019 | 11.157 | 11.295 | 11.431 | 30,9% |
| Rodeio | 9.791 | 10.380 | 11.012 | 11.126 | 10.733 | 11.146 | 11.215 | 10.922 | 10.964 | 11.004 | 11.270 | 11.325 | 11.380 | 11.434 | 11.488 | 17,3% |
| Timbó | 26.140 | 29.358 | 32.836 | 33.462 | 33.326 | 34.777 | 35.303 | 36.774 | 37.344 | 37.894 | 39.740 | 40.515 | 41.283 | 42.045 | 42.801 | 63,7% |
| Microrregião Blumenau | 478.088 | 547.591 | 613.579 | 625.440 | 626.453 | 645.017 | 654.453 | 677.376 | 687.351 | 696.990 | 729.835 | 743.398 | 756.836 | 770.178 | 783.406 | 63,9% |

Fonte: SIGAD/FURB, 2017.

Outro indicador demográfico é a taxa média do crescimento anual da população, que representa o crescimento médio anual da população residente no período considerado. Ela indica o ritmo de crescimento populacional e é influenciada pela dinâmica da natalidade, da mortalidade e das migrações. A partir dessa taxa média de crescimento anual é possível analisar variações geográficas e temporais do crescimento populacional e realizar estimativas e projeções populacionais para períodos curtos.

Conforme o IBGE, a população brasileira estimada para 2018 é de 208,5 milhões, o que representa um aumento de 0,83%, em relação ao ano de 2017. Já a população de Santa Catarina no mesmo período teve um crescimento de 1,06%, passando de 7.001.161 habitantes em 2017, para 7.075.494 habitantes em 2018, o que representa um crescimento maior que a média nacional. Comparando-se com os dados dos municípios da Microrregião de Blumenau no mesmo período de 2017/2018, conforme Tabela 2, é possível verificar que a taxa de crescimento populacional dos municípios de Ascurra, Doutor Pedrinho e Rodeio ficou abaixo da média nacional e estadual enquanto a taxa dos municípios de Apiúna, Benedito Novo e Rio dos Cedros ficou acima da média nacional e abaixo da média estadual. Já a taxa dos municípios de Blumenau, Botuverá, Brusque, Gaspar, Guabiruba, Indaial, Luiz Alves, Pomerode e Timbó ficou acima das médias nacional e estadual.

De acordo com a Tabela 4, a taxa média de crescimento populacional anual relativa ao período 2011/2018 da totalidade da Microrregião de Blumenau foi de 2,0%. Ficaram abaixo dessa média, os municípios de Apiúna (1,3%), Ascurra (0,8%), Benedito Novo (1,4%), Blumenau (1,7%), Botuverá (1,8%), Doutor Pedrinho (1,4%), Rio dos Cedros (1,5%) e Rodeio (0,6%). Chama atenção o expressivo crescimento populacional ocorrido no ano de 2013, o que acaba contribuindo sobremaneira para a elevação da taxa média de crescimento populacional anual no período 2011/2018.

A observação desses dados relativos ao crescimento populacional tem relação direta com a adequação de políticas públicas e de investimentos, como é o caso do cálculo do Fundo de Participação de Estados e Municípios. Conforme os municípios têm variações negativas ou positivas na taxa de crescimento populacional, os recursos do fundo destinado às cidades podem variar para cima ou para baixo, seguindo um coeficiente matemático.

Tabela 4 - Crescimento Populacional Anual – Microrregião de Blumenau, 2011-2018

| Município | Ano | | | | | | | | Taxa média anual do período |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------------------------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | |
| Apiúna | 0,86% | 0,84% | 3,43% | 1,11% | 1,09% | 1,07% | 1,05% | 0,89% | 1,3% |
| Ascurra | 0,50% | 0,48% | 2,65% | 0,64% | 0,63% | 0,62% | 0,61% | 0,15% | 0,8% |
| Benedito Novo | 0,95% | 0,90% | 3,59% | 1,20% | 1,19% | 1,16% | 1,13% | 0,88% | 1,4% |
| Blumenau | 1,17% | 1,12% | 4,09% | 1,50% | 1,46% | 1,43% | 1,40% | 1,13% | 1,7% |
| Botuverá | 1,32% | 1,26% | 4,38% | 1,65% | 1,62% | 1,60% | 1,55% | 1,35% | 1,8% |
| Brusque | 2,14% | 2,03% | 6,08% | 2,65% | 2,55% | 2,47% | 2,39% | 2,24% | 2,8% |
| Doutor Pedrinho | 1,14% | 1,04% | 3,94% | 1,44% | 1,39% | 1,35% | 1,33% | -0,74% | 1,4% |
| Gaspar | 1,53% | 1,46% | 4,84% | 1,93% | 1,88% | 1,83% | 1,78% | 1,59% | 2,1% |
| Guabiruba | 2,27% | 2,15% | 6,34% | 2,79% | 2,69% | 2,60% | 2,52% | 2,38% | 3,0% |
| Indaial | 2,05% | 1,94% | 5,90% | 2,54% | 2,45% | 2,38% | 2,30% | 2,14% | 2,7% |
| Luiz Alves | 1,82% | 1,72% | 5,40% | 2,26% | 2,19% | 2,13% | 2,06% | 1,58% | 2,4% |
| Pomerode | 1,56% | 1,48% | 4,89% | 1,96% | 1,91% | 1,86% | 1,81% | 1,67% | 2,1% |
| Rio dos Cedros | 1,01% | 0,96% | 3,73% | 1,29% | 1,25% | 1,24% | 1,20% | 0,97% | 1,5% |
| Rodeio | 0,38% | 0,36% | 2,42% | 0,49% | 0,49% | 0,47% | 0,47% | 0,12% | 0,6% |
| Timbó | 1,55% | 1,47% | 4,87% | 1,95% | 1,90% | 1,85% | 1,80% | 1,60% | 2,1% |
| Mic. Blumenau | 1,47% | 1,40% | 4,71% | 1,86% | 1,81% | 1,76% | 1,72% | 1,49% | 2,0% |

Fonte: Censo Demográfico IBGE, 2010. Elaboração: SIGAD/FURB.

De acordo com o Quadro 3, a Microrregião de Blumenau, integrada por 15 municípios, possui uma área total de 475.300 ha (4.752,975 km²), uma população estimada para 2018 de 795.067 habitantes e uma densidade média de 1,67 hab./ha (167,0 hab./km²). Os municípios com maior densidade populacional por hectare são Blumenau com 6,78 hab./ha, Brusque com 4,64 hab./ha e Timbó com 3,41 hab./ha. Os municípios com menor densidade populacional por hectare são Dr. Pedrinho com 0,10 hab./ha, Botuverá com 0,17 hab./ha e Rio dos Cedros com 0,20 hab./ha.

Quadro 3 - Densidade Populacional dos Municípios da Microrregião de Blumenau Levando em Consideração População Projetada para 2018

| Município | Área ha | População 2018 | Densidade hab./ha |
|--------------------------|---------|----------------|-------------------|
| Apiúna | 49.353 | 10.636 | 0,21 |
| Ascurra | 11.167 | 7.889 | 0,70 |
| Benedito Novo | 38.821 | 11.526 | 0,29 |
| Blumenau | 51.984 | 352.460 | 6,78 |
| Botuverá | 30.302 | 5.169 | 0,17 |
| Brusque | 28.345 | 131.703 | 4,64 |
| Dr. Pedrinho | 37.575 | 4.013 | 0,10 |
| Gaspar | 38.636 | 68.465 | 1,77 |
| Guabiruba | 17.359 | 23.272 | 1,34 |
| Indaial | 43.054 | 67.923 | 1,57 |
| Luiz Alves | 26.008 | 12.609 | 0,48 |
| Pomerode | 21.591 | 32.874 | 1,52 |
| Rio dos Cedros | 55.566 | 11.542 | 0,20 |
| Rodeio | 12.814 | 11.502 | 0,89 |
| Timbó | 12.725 | 43.484 | 3,41 |
| Microrregião de Blumenau | 475.300 | 795.067 | 1,67 |

Fonte: CIDADE BRASIL, 2018; SIGAD/FURB, 2018

O Quadro 4 apresenta os dados da densidade populacional da área urbana dos municípios da Microrregião de Blumenau, levando em consideração a população projetada para o ano de 2017. A Microrregião de Blumenau, no conjunto dos 15 municípios que a integram, possui 78.803 ha de área urbana, uma população estimada para 2017 de 721.104 habitantes e uma densidade média de 9,15 hab./ha. Os municípios com maior densidade populacional urbana por hectare são: Blumenau com 16,31 hab./ha, Gaspar com 12,13 hab./ha, Timbó com 10,44 hab./ha, Brusque com 8,97 hab./ha e Indaial com 6,45 hab./ha. Os municípios com menor densidade populacional urbana por hectare são: Rodeio com 2,52 hab./ha e Luiz Alves com 2,60 hab./ha.

Quadro 4 - Densidade Populacional da Área Urbana dos Municípios da Microrregião de Blumenau Levando em Consideração População Projetada para 2017

| Município | Área perímetro urbano ha | População Urbana 2017 | Densidade hab./purb. |
|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Apiúna | 900 | 4.883 | 5,42 |
| Ascurra | 1.526 | 6.795 | 4,45 |
| Benedito Novo | 1.538 | 6.584 | 4,28 |
| Blumenau | 20.674 | 337.276 | 16,31 |
| Botuverá | 318 | 1.826 | 5,74 |
| Brusque | 13.910 | 124.890 | 8,97 |
| Dr. Pedrinho | 588 | 2.317 | 3,94 |
| Gaspar | 4.948 | 60.040 | 12,13 |
| Guabiruba | 5.674 | 21.009 | 3,70 |
| Indaial | 10.005 | 64.538 | 6,45 |
| Luiz Alves | 1.650 | 4.298 | 2,60 |
| Pomerode | 7.637 | 28.016 | 3,66 |
| Rio dos Cedros | 1.617 | 6.295 | 3,89 |
| Rodeio | 3.951 | 9.979 | 2,52 |
| Timbó | 3.867 | 40.410 | 10,44 |
| Microrregião de Blumenau | 78.803 | 721.104 | 9,15 |

Fonte: SIGAD/FURB.

Existe uma densidade ideal? Juan Luis Mascaró em seu livro “Densidade e Infraestrutura”, define que a densidade mínima para sustentar uma infraestrutura urbana é de aproximadamente 300 hab/ha. Por outro lado, destaca locais em Madrid e Buenos Aires, com muita urbanidade, concentrando densidades demográficas próximas a 3.000 habitantes por hectare (DEVECCHI, 2014).

A resposta mais adequada a essa questão dependerá do desempenho do investimento em infraestrutura necessário para equacionar a aglomeração de população (DEVECCHI, 2014).

Travers (2001) cita cinco fatores (boas razões econômicas) para aumentar a densidade nas áreas urbanas existentes:

- (1) custos para a implantação de infraestrutura pública em diferentes densidades;
- (2) custos de infraestrutura pública e de serviços públicos em áreas urbanas já existentes nas cidades comparados com novas áreas;
- (3) externalidades quanto à energia e ao ambiente em diferentes níveis de densidade;
- (4) custos para os indivíduos em altas X em baixas densidades;
- (5) custos para as corporações públicas em diferentes densidades.

Atualmente, em todo o mundo, vê-se o aumento das políticas centradas no adensamento demográfico. A cidade compacta tem sido defendida como o modelo

adequado para a reformulação das cidades no século XXI (DEVECCHI, 2014). Ainda de acordo com o mesmo autor, o argumento em favor dessa política está pautado nos seguintes fatores:

- (i) Diminuição do número de viagens motorizadas;
- (ii) Facilitação das viagens a pé ou de bicicleta;
- (iii) Uso eficiente do solo urbano;
- (iv) Diminuição da emissão dos gases de efeito estufa;
- (v) Acesso equitativo à infraestrutura urbana;
- (vi) Diminuição do avanço da mancha urbana sobre as áreas prestadoras de serviços ambientais.

Infelizmente não é esta a tendência que se verifica na Microrregião de Blumenau, onde tem se observado nos últimos anos uma tendência de ampliação do perímetro urbano, expandindo os limites da cidade para o meio rural, ao invés de sua concentração no entorno de um núcleo central. Embora a Tabela 5 indique um elevado grau de urbanização dos municípios integrantes dessa microrregião, com nove deles (Ascurra, Blumenau, Brusque, Gaspar, Guabiruba, Indaial, Pomerode, Rodeio e Timbó) apresentando uma concentração da população na área urbana superior a 80%, na prática, comparando estes dados com a densidade populacional da área urbana dos municípios da Microrregião de Blumenau, constante do Quadro 4, verifica-se uma baixa densidade populacional nesta área, incapaz de sustentar a infraestrutura urbana, como bem comenta Juan Luis Mascaró.

Uma das chaves para a manutenção do crescimento econômico das pequenas cidades é a reversão da tendência de diminuição da população frente aos centros mais urbanizados e para isso o aumento da densidade em pequenas cidades possui papel relevante (Pack, 2013).

- (i) Pessoas e talentos são atraídos para lugares com oportunidades econômicas, acesso à trabalho e lazer...existentes em áreas urbanas pulsantes.
- (ii) custos de infraestrutura pública – focar em áreas onde já existe infraestrutura pode ser mais rápido, fácil e com melhor custo-benefício – e ações em áreas onde já haja mais densidade têm mais impacto.

Assim, a densidade demográfica pode ajudar a criar centros urbanos mais fortes e mais acessíveis, aumentar a produtividade, diminuir custos em infraestrutura e ajudar a criar um “estilo de vida” que, em geral, se identifica com o meio urbano – a urbanidade.

Tabela 5 - Grau de Urbanização Microrregião de Blumenau, SC e Brasil

| Local | Ano | | Variação (em pontos percentuais) |
|-----------------|-------|-------|----------------------------------|
| | 2000 | 2010 | |
| Apiúna | 42,32 | 44,67 | 2,35 |
| Ascurra | 88,25 | 87,12 | -1,13 |
| Benedito Novo | 54,03 | 56,15 | 2,12 |
| Blumenau | 92,41 | 95,39 | 2,98 |
| Botuverá | 21,38 | 29,32 | 7,94 |
| Brusque | 96,32 | 96,7 | 0,38 |
| Doutor Pedrinho | 54,15 | 56,02 | 1,87 |
| Gaspar | 63,78 | 81,28 | 17,5 |
| Guabiruba | 92,85 | 92,6 | -0,25 |
| Indaial | 95,49 | 96,49 | 1 |
| Luiz Alves | 26,64 | 31,19 | 4,55 |
| Pomerode | 84,57 | 85,82 | 1,25 |
| Rio dos Cedros | 42,04 | 49,69 | 7,65 |
| Rodeio | 85,41 | 86,28 | 0,87 |
| Timbó | 91,23 | 93,26 | 2,03 |
| Mic. Blumenau | 86,3 | 90,01 | 3,71 |
| Santa Catarina | 78,75 | 83,99 | 5,24 |
| Brasil | 81,25 | 84,36 | 3,11 |

Fonte: Censo Demográfico IBGE, 2010. Elaboração: SIGAD/FURB.

A Tabela 6 apresenta a taxa bruta de natalidade da Microrregião de Blumenau relativa aos anos de 2005 a 2016. A taxa bruta de natalidade é o número total de nascidos vivos, por mil habitantes, em determinado espaço geográfico, no ano considerado. Ela expressa a intensidade que a natalidade exerce sobre a população. A taxa de natalidade é influenciada pela estrutura da população, quanto à idade e ao sexo. Em geral, altas taxas de natalidade estão associadas a condições socioeconômicas precárias. Observando a Tabela 4 verifica-se que sete municípios (Apiúna, Benedito Novo, Dr. Pedrinho, Gaspar, Indaial, Rio dos Cedros e Rodeio) apresentaram uma tendência de redução na taxa bruta de natalidade nos períodos 2009-2012 e 2013-2016 em relação ao período 2005-2008, dois municípios (Botuverá e Guabiruba) apresentaram uma tendência de aumento na taxa bruta de natalidade nos períodos 2009-2012 e 2013-2016 em relação ao período 2005-2008, os seis demais municípios (Ascurra, Blumenau, Brusque, Luiz Alves, Pomerode e Timbó) oscilaram para mais ou para menos nas referidas taxas, nos períodos 2009-2012 e 2013-2016 em relação ao período 2005-2008.

Tabela 6 - Taxa Bruta de Natalidade Microrregião de Blumenau, 2005-2016

| Município | Taxa média anual entre | | |
|---------------|------------------------|-----------|-----------|
| | 2005-2008 | 2009-2012 | 2013-2016 |
| Apiúna | 13,03 | 11,63 | 12,77 |
| Ascurra | 11,97 | 11,58 | 12,21 |
| Bened. Novo | 12,35 | 11,10 | 10,06 |
| Blumenau | 13,28 | 13,55 | 13,12 |
| Botuverá | 9,85 | 10,84 | 11,52 |
| Brusque | 13,80 | 13,83 | 13,91 |
| Dr. Pedrinho | 12,74 | 10,01 | 8,84 |
| bGaspar | 13,37 | 12,88 | 13,01 |
| Guabiruba | 11,45 | 12,12 | 12,33 |
| Indaial | 15,29 | 14,68 | 13,18 |
| Luiz Alves | 13,41 | 13,28 | 14,45 |
| Pomerode | 12,12 | 12,46 | 11,97 |
| R. Cedros | 11,04 | 10,33 | 10,35 |
| Rodeio | 10,73 | 9,12 | 10,46 |
| Timbó | 12,02 | 12,13 | 11,68 |
| Mic. Blumenau | 13,22 | 13,21 | 12,94 |

Fonte: MS/SVS/DASIS - SINASC. Fontes da população: 2000 e 2010: Censo Demográfico IBGE; 2007: Contagem da População IBGE; 2005-2009, exceto 2007; 2011-2016: estimativa IBGE/TCU. Elaboração: SIGAD/FURB

Taxa bruta de mortalidade é o número total de óbitos, por mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado. A taxa de mortalidade é influenciada pela estrutura da população, quanto à idade e ao sexo. Em geral, altas taxas de mortalidade estão associadas a condições socioeconômicas precárias ou refletem elevada proporção de idosos na população. A Tabela 6 apresenta a taxa bruta de mortalidade da Microrregião de Blumenau no período 2005 a 2016.

Observando a Tabela 7 verifica-se que oito municípios (Apiúna, Ascurra, Benedito Novo, Blumenau, Luiz Alves, Rio dos Cedros, Rodeio e Timbó) apresentaram uma tendência de aumento na taxa bruta de mortalidade nos períodos 2009-2012 e 2013-2016 em relação ao período 2005-2008, dois municípios (Brusque e Guabiruba) apresentaram uma tendência de redução na taxa bruta de mortalidade nos períodos 2009-2012 e 2013-2016 em relação ao período 2005-2008 e os cinco demais municípios (Botuverá, Dr. Pedrinho, Gaspar, Indaial e Pomerode) oscilaram para mais ou para menos nas referidas taxas, nos períodos 2009-2012 e 2013-2016 em relação ao período 2005-2008.

Tabela 7 - Taxa Bruta de Mortalidade Microrregião de Blumenau, 2005-2016

| Município | Taxa média anual entre | | |
|-----------------|------------------------|-----------|-----------|
| | 2005-2008 | 2009-2012 | 2013-2016 |
| Apiúna | 5,27 | 5,62 | 6,11 |
| Ascurra | 5,50 | 7,34 | 6,74 |
| Benedito Novo | 6,55 | 7,07 | 6,87 |
| Blumenau | 5,05 | 5,32 | 5,17 |
| Botuverá | 6,07 | 5,65 | 6,84 |
| Brusque | 5,38 | 4,87 | 4,94 |
| Doutor Pedrinho | 5,23 | 5,55 | 4,55 |
| Gaspar | 4,84 | 4,90 | 4,74 |
| Guabiruba | 4,63 | 4,54 | 3,80 |
| Indaial | 5,11 | 5,43 | 4,95 |
| Luiz Alves | 4,76 | 5,85 | 4,88 |
| Pomerode | 6,63 | 6,94 | 6,37 |
| Rio dos Cedros | 6,34 | 6,83 | 6,71 |
| Rodeio | 5,89 | 7,80 | 8,32 |
| Timbó | 4,72 | 5,70 | 5,75 |

Fonte: MS/SVS/ CGIAE - SIM. Fontes da população: 2000 e 2010: Censo Demográfico IBGE; 2007: Contagem da População BGE; 2005-2009, exceto 2007; 2011-2016: estimativa IBGE/TCU. Elaboração: SIGAD/FURB.

A Tabela 8 apresenta a proporção de idosos na população dos municípios da Microrregião de Blumenau no período 1991-2015. Observando esses dados, verifica-se que os municípios que apresentaram a maior variação na taxa de proporção de idosos na população, no período 1991-2015, foram: Ascurra (4,15%), Botuverá (4,96%), Dr. Pedrinho (5,74%) e Rodeio (4,91%). Os municípios que apresentaram a menor variação na taxa de proporção de idosos na população, no período 1991-2015, foram: Brusque (1,21%), Guabiruba (1,03%), Indaial (1,45%) e Luiz Alves (-0,06%).

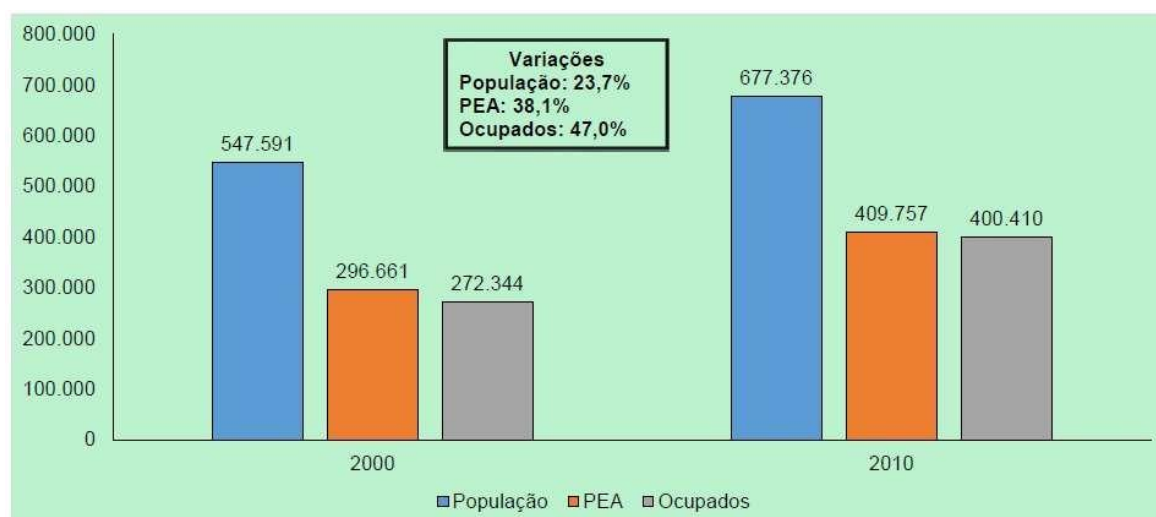
Um último indicador importante em relação aos aspectos demográficos é a População Economicamente Ativa (PEA). Segundo Chahad (1998, p.406) “entende-se por PEA o conjunto de elementos empregados (E) e desempregados (D), num dado instante de tempo, e captado por um inquérito estatístico, a partir da definição de atividade econômica dos indivíduos”. A Figura 23 ilustra a variação da população total da Microrregião de Blumenau em relação à População Economicamente Ativa (PEA) e aos Ocupados no período de 2000 a 2010.

Tabela 8 - Proporção de Idosos na População Microrregião de Blumenau, 1991-2015

| Município | Taxa de Proporção de Idosos | | | | Variação (pontos percentuais) | |
|-----------------|-----------------------------|-------|--------|--------|-------------------------------|-----------|
| | 1991 | 2000 | 2010 | 2015* | 1991-2010 | 1991-2015 |
| Apiúna | 4,80% | 5,74% | 7,63% | 8,06% | 2,83% | 3,26% |
| Ascurra | 5,90% | 6,93% | 7,95% | 10,05% | 2,05% | 4,15% |
| Benedito novo | 6,91% | 7,84% | 8,61% | 9,62% | 1,70% | 2,71% |
| Blumenau | 4,22% | 4,99% | 6,32% | 7,38% | 2,10% | 3,16% |
| Botuverá | 5,23% | 6,41% | 9,44% | 10,19% | 4,21% | 4,96% |
| Brusque | 5,16% | 5,59% | 5,74% | 6,37% | 0,58% | 1,21% |
| Doutor Pedrinho | 5,37% | 7,19% | 11,28% | 11,11% | 5,91% | 5,74% |
| Gaspar | 4,13% | 4,62% | 5,52% | 6,26% | 1,39% | 2,13% |
| Guabiruba | 4,99% | 5,61% | 6,01% | 6,02% | 1,02% | 1,03% |
| Indaial | 5,14% | 5,45% | 5,69% | 6,59% | 0,55% | 1,45% |
| Luiz Alves | 6,75% | 6,30% | 6,61% | 6,69% | -0,14% | -0,06% |
| Pomerode | 6,59% | 7,51% | 7,91% | 9,00% | 1,32% | 2,41% |
| Rio dos Cedros | 8,09% | 9,69% | 10,37% | 11,76% | 2,28% | 3,67% |
| Rodeio | 7,06% | 7,67% | 9,92% | 11,97% | 2,86% | 4,91% |
| Timbó | 5,74% | 6,41% | 8,32% | 8,64% | 2,58% | 2,90% |

Fonte: IBGE - Censo Demográfico 1991/2000/2010/2015: Projeção RIPS/IBGE.
Elaboração: SIGAD/FURB.

Figura 23 - Variação da População da Microrregião de Blumenau em Relação à População Economicamente Ativa e Ocupados – 2000 - 2010



Fonte: SIGAD/FURB, 2017.

O Quadro 5 apresenta no âmbito dos municípios da Microrregião de Blumenau a relação entre PEA, Ocupados e Taxa de Desocupados nos anos de 2000 e 2010. Dessa análise é possível observar que no ano de 2010 houve uma significativa redução no percentual da taxa de desocupados em relação a 2000.

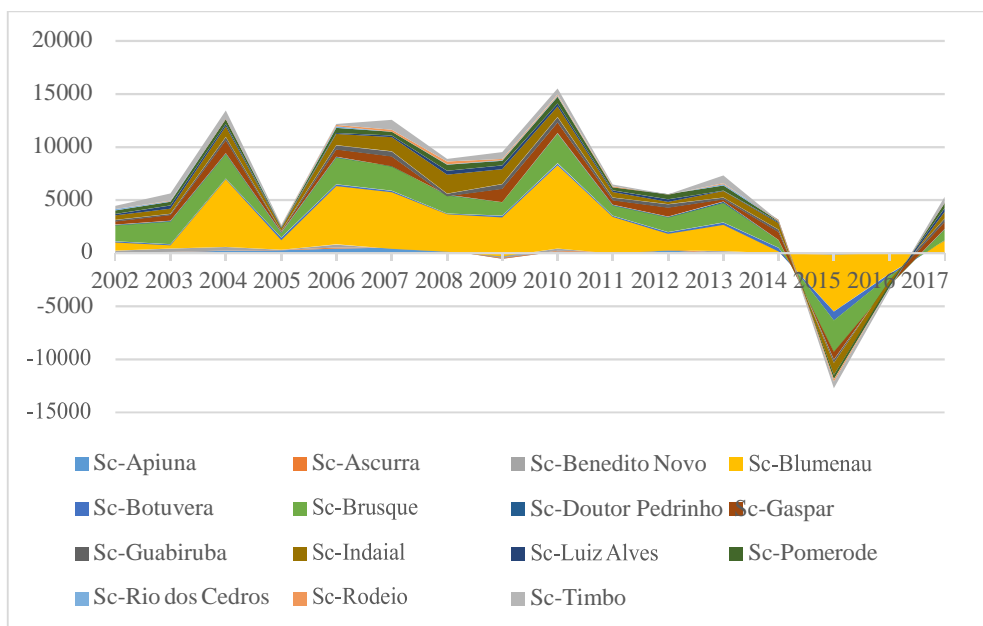
A Figura 24 por sua vez, ilustra o saldo do emprego formal de 2002 a 2017 dos municípios da Microrregião de Blumenau. Esta figura evidencia o fato de que, embora tenha havido um período de alta oferta de emprego em 2004 e entre 2006 e 2010, nos anos de 2014, 2015 e 2016, em razão da crise econômica nacional, houve uma queda brutal na oferta formal de empregos na região. Situação esta, que começa a mudar lentamente a partir de 2017 de acordo com a figura.

Quadro 5 - PEA, Ocupados e Taxa de Desocupados no Período 2000 - 2010

| Município | 2000 | | | 2010 | | |
|-----------------------|---------|---------|-----------|---------|---------|-----------|
| | PEA | Ocup. | Tx Desoc. | PEA | Ocup. | Tx Desoc. |
| Apiúna | 4.332 | 4.050 | 6,5% | 6.189 | 6.117 | 1,2% |
| Ascurra | 3.702 | 3.419 | 7,6% | 4.281 | 4.235 | 1,1% |
| Benedito Novo | 5.082 | 4.802 | 5,5% | 5.990 | 5.907 | 1,4% |
| Blumenau | 141.947 | 128.428 | 9,5% | 186.036 | 180.938 | 2,7% |
| Botuverá | 1.997 | 1.876 | 6,1% | 2.913 | 2.860 | 1,8% |
| Brusque | 40.677 | 37.450 | 7,9% | 64.471 | 63.247 | 1,9% |
| Dr. Pedrinho | 1.745 | 1.689 | 3,2% | 1.964 | 1.955 | 0,5% |
| Gaspar | 25.506 | 23.707 | 7,1% | 34.185 | 33.527 | 1,9% |
| Guabiruba | 6.906 | 6.329 | 8,4% | 10.719 | 10.511 | 1,9% |
| Indaial | 21.625 | 19.850 | 8,2% | 34.292 | 33.542 | 2,2% |
| Luiz Alves | 4.674 | 4.584 | 1,9% | 6.314 | 6.176 | 2,2% |
| Pomerode | 12.258 | 11.489 | 6,3% | 17.288 | 16.957 | 1,9% |
| Rio dos Cedros | 4.495 | 4.219 | 6,1% | 6.100 | 6.034 | 1,1% |
| Rodeio | 5.567 | 5.344 | 4,0% | 6.387 | 6.316 | 1,1% |
| Timbó | 16.148 | 15.108 | 6,4% | 22.628 | 22.088 | 2,4% |
| Microrregião Blumenau | 296.661 | 272.344 | 8,2% | 409.757 | 400.410 | 2,3% |

Fonte: SIGAD/FURB, 2017.

Figura 24 - Saldo do Emprego Formal de Janeiro à Dezembro de Cada Ano nos Municípios Pertencentes a Microrregião de Blumenau



Fonte: FURB, 2017.

1.3.3 Aspectos Sociais

Para saber melhor sobre a qualidade de vida da população e do seu nível de bem-estar, um indicador muito importante é o IDH (Indicador de Desenvolvimento Humano). De acordo com Fonseca (1994) o IDH foi divulgado pela primeira vez em 1990 no “Relatório de Desenvolvimento Humano” das Nações Unidas e apresenta como principais vantagens o fato de possibilitar uma visão geral sobre a evolução do desenvolvimento em nível mundial, porém dependendo de como este indicador é utilizado, pode se tornar geral demais. Para o caso de se buscar informações sobre o grau de desenvolvimento dos municípios, existe o IDH – M, ou seja, o IDH Municipal. A vantagem deste indicador é que ele demonstra mais claramente o desenvolvimento do município, no entanto, por causa da migração estar presente em seu cálculo, ele se desatualiza facilmente. Ambos resultam de uma combinação de outros três índices: (i) IDH – Educação – mede o nível de instrução da população levando em conta variáveis como a taxa de analfabetismo e os anos de escolaridade; (ii) IDH – Renda – mede o nível de renda da população considerando a capacidade de compra em cada país; (iii) IDH – Longevidade – mede o nível de saúde através da expectativa de vida ao nascer e a mortalidade infantil, por exemplo. O Quadro 6 apresenta o IDH-M dos municípios da Microrregião de Blumenau e sua posição no ranqueamento dos municípios brasileiros, bem como, apresenta o IDH do Estado de Santa Catarina e do Brasil (DOMINGOS, 2007).

Quadro 6 - IDH-M dos Municípios da Microrregião de Blumenau e sua Posição no Ranqueamento dos Municípios Brasileiros em 2013

| MUNICÍPIO | IDH-M RENDA | IDH-M LONGEVIDADE | IDH-M EDUCAÇÃO | IDH-M | POSIÇÃO NO PAÍS |
|----------------|-------------|-------------------|----------------|-------|-----------------|
| Blumenau | 0.812 | 0.894 | 0.722 | 0.806 | 25° |
| Brusque | 0.794 | 0.894 | 0.707 | 0.795 | 56° |
| Timbó | 0.807 | 0.856 | 0.697 | 0.784 | 100° |
| Pomerode | 0.780 | 0.886 | 0.687 | 0.780 | 128° |
| Indaial | 0.767 | 0.873 | 0.701 | 0.777 | 157° |
| Gaspar | 0.770 | 0.889 | 0.655 | 0.765 | 249° |
| Rodeio | 0.769 | 0.889 | 0.626 | 0.754 | 467° |
| Guabiruba | 0.750 | 0.876 | 0.653 | 0.754 | 467° |
| Ascurra | 0.739 | 0.868 | 0.636 | 0.742 | 719° |
| Benedito Novo | 0.723 | 0.868 | 0.645 | 0.740 | 764° |
| Luiz Alves | 0.766 | 0.870 | 0.600 | 0.737 | 850° |
| Rio dos Cedros | 0.739 | 0.827 | 0.634 | 0.729 | 1.052° |
| Botuverá | 0.741 | 0.848 | 0.604 | 0.724 | 1.191° |
| Dr. Pedrinho | 0.714 | 0.843 | 0.609 | 0.716 | 1.427° |
| Apiúna | 0.735 | 0.827 | 0.584 | 0.708 | 1.665° |
| Santa Catarina | 0.773 | 0.860 | 0.697 | 0.774 | 3° |
| Brasil | 0.729 | 0.841 | 0.713 | 0.761 | |

Fonte: PNUD; IPEA; FJP, 2013.

Da visualização do Quadro 6 é possível verificar que os seis municípios da Microrregião de Blumenau melhor posicionados no ranqueamento nacional são Blumenau, Brusque, Timbó, Pomerode, Indaial e Gaspar. Todavia, levando em consideração que o Brasil possui 5.570 municípios, é possível afirmar que o IDHM dos demais nove municípios da Microrregião de Blumenau são índices que parecem aceitáveis.

Como os dados do IDH-M são muito gerais, cumpre detalhar um pouco mais os dados sobre renda, longevidade e educação.

Com relação a renda, a Tabela 9 apresenta o número de vínculos formais nos municípios da Microrregião de Blumenau no período 2002-2016. Da visualização dos dados é possível verificar que os municípios de Guabiruba, Botuverá e Luiz Alves foram os que mais se destacaram em números de vínculos formais no período 2002-2016, obtendo uma variação média anual de 13,7%, 11% e 9,6%, respectivamente. Numa posição intermediária em relação a produção de vínculos formais de trabalho, tem-se os municípios de Gaspar (6,6%), Dr. Pedrinho (6,5%), Indaial (5,6%), Pomerode (4,6%) e

Brusque (4,5%). Os municípios que apresentaram a média anual mais baixa em relação a produção de vínculos formais de trabalho, foram Blumenau (3,8%), Ascurra (3,6%), Timbó (3,0%), Rio dos Cedros (2,8%), Apiúna (2,3%), Benedito Novo (2,3%) e Rodeio (-0,3%).

Com relação ao salário médio no mês de dezembro no período 2002-2016, a Tabela 10 indica que houve uma variação nominal positiva importante em todos os municípios da Microrregião de Blumenau, com destaque para Botuverá (101,8%), Benedito Novo (89,8%), Dr. Pedrinho (81,2%), Guabiruba (79,6%) e Luiz Alves (71,2%). No entanto, se compararmos a variação nominal do salário médio no mês de dezembro relativo ao período 2002-2016 com o período de 2009-2016, é possível verificar que houve uma redução brusca no valor dos referidos salários em todos os municípios da Microrregião de Blumenau, provavelmente reflexo da crise econômica nacional. A título de ilustração os mesmos municípios indicados acima que apresentaram uma variação significativamente positiva no período 2002-2016, apresentaram uma brusca redução no período 2009-2016, senão vejamos: Botuverá (28,9%), Benedito Novo (22,0%), Dr. Pedrinho (29,4%), Guabiruba (20,4%) e Luiz Alves (18,6%).

Com relação ao percentual de empregos formais com ensino superior na Microrregião de Blumenau, no período 2002-2016, da visualização da Tabela 11 é possível verificar que se destacam os municípios de Indaial (14,7%), Blumenau (12,3%) e Pomerode (11,5%) com maior oferta e os municípios de Dr. Pedrinho (3,0%) e Rio dos Cedros (3,8%) com menor oferta.

Tabela 9 - Número de Vínculos Formais Microrregião de Blumenau, 2002-2016

| Município | Anos | | | | | | | | | | | | | | | Variação | |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-------------|
| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2002-2016 | Média anual |
| Apiúna | 2.255 | 2.190 | 2.243 | 2.315 | 2.869 | 3.341 | 3.604 | 2.973 | 3.093 | 3.069 | 3.309 | 3.212 | 3.174 | 3.104 | 2.988 | 32,5% | 2,3% |
| Ascurra | 1.646 | 1.715 | 2.497 | 1.776 | 2.734 | 1.889 | 1.902 | 2.039 | 2.104 | 2.164 | 2.336 | 2.328 | 2.234 | 2.266 | 2.467 | 49,9% | 3,6% |
| Benedito Novo | 2.424 | 2.763 | 3.039 | 3.170 | 3.434 | 3.275 | 3.131 | 3.074 | 3.209 | 3.108 | 3.058 | 3.264 | 3.275 | 3.240 | 3.216 | 32,7% | 2,3% |
| Blumenau | 84.349 | 84.853 | 90.553 | 98.315 | 104.507 | 112.054 | 116.135 | 119.539 | 128.888 | 132.008 | 132.923 | 136.291 | 137.346 | 132.925 | 129.646 | 53,7% | 3,8% |
| Botuverá | 808 | 879 | 914 | 1.064 | 1.194 | 1.248 | 1.307 | 1.456 | 1.648 | 1.755 | 1.921 | 2.154 | 2.196 | 2.054 | 2.048 | 153,5% | 11,0% |
| Brusque | 28.602 | 30.138 | 32.179 | 34.994 | 37.781 | 40.380 | 41.174 | 42.527 | 45.975 | 47.029 | 48.292 | 49.549 | 50.814 | 48.357 | 46.793 | 63,6% | 4,5% |
| Dr. Pedrinho | 579 | 598 | 684 | 739 | 801 | 782 | 840 | 865 | 913 | 954 | 1.009 | 1.114 | 1.134 | 1.093 | 1.107 | 91,2% | 6,5% |
| Gaspar | 11.085 | 12.059 | 13.663 | 15.073 | 16.717 | 17.619 | 18.027 | 19.339 | 20.331 | 20.854 | 20.397 | 20.686 | 21.330 | 20.618 | 21.259 | 91,8% | 6,6% |
| Guabiruba | 2.183 | 2.239 | 2.475 | 3.148 | 3.494 | 4.258 | 4.332 | 4.875 | 5.604 | 5.834 | 6.059 | 6.471 | 6.533 | 6.358 | 6.367 | 191,7% | 13,7% |
| Indaial | 12.859 | 13.311 | 14.758 | 15.906 | 16.975 | 18.163 | 19.945 | 21.338 | 22.379 | 23.069 | 23.594 | 24.332 | 24.160 | 23.225 | 22.860 | 77,8% | 5,6% |
| Luiz Alves | 1.852 | 2.054 | 2.670 | 2.349 | 2.435 | 2.703 | 3.144 | 3.500 | 3.792 | 3.951 | 4.113 | 4.140 | 4.251 | 4.229 | 4.341 | 134,4% | 9,6% |
| Pomerode | 8.295 | 8.603 | 9.175 | 9.609 | 10.049 | 10.562 | 11.169 | 11.707 | 12.464 | 12.757 | 13.201 | 13.799 | 14.001 | 13.688 | 13.683 | 65,0% | 4,6% |
| Rio dos Cedros | 2.215 | 2.259 | 2.342 | 2.418 | 2.670 | 2.662 | 2.690 | 2.811 | 2.916 | 2.875 | 2.938 | 3.045 | 3.226 | 3.259 | 3.096 | 39,8% | 2,8% |
| Rodeio | 3.207 | 3.342 | 3.241 | 2.935 | 2.996 | 3.001 | 3.212 | 3.242 | 3.315 | 3.439 | 3.358 | 3.461 | 3.323 | 3.166 | 3.090 | -3,6% | -0,3% |
| Timbó | 11.254 | 11.716 | 12.058 | 12.689 | 13.271 | 14.247 | 14.314 | 15.328 | 15.952 | 15.935 | 16.122 | 16.662 | 16.854 | 16.372 | 15.998 | 42,2% | 3,0% |
| Mic. Blumenau | 173.613 | 178.719 | 192.491 | 206.500 | 221.927 | 236.184 | 244.926 | 254.613 | 272.583 | 278.801 | 282.630 | 290.508 | 293.851 | 283.954 | 278.959 | 60,7% | 4,3% |

Fonte: Rais/MTE. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Tabela 10 - Salário Médio em Dezembro, Microrregião de Blumenau, 2002-2016

| Município | Anos | | | | | | | | | | | | | | | Variação Nominal | | Variação Real ¹ | |
|----------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2009-2016 | 2002-2016 | 2009-2016 | 2002-2016 |
| Apiúna | 606 | 700 | 800 | 865 | 1.005 | 1.138 | 1.230 | 1.222 | 1.271 | 1.358 | 1.451 | 1.600 | 1.732 | 1.883 | 2.060 | 68,6% | 240,0% | 6,5% | 45,2% |
| Ascurra | 496 | 560 | 724 | 679 | 825 | 788 | 837 | 936 | 1.025 | 1.133 | 1.226 | 1.424 | 1.484 | 1.666 | 1.762 | 88,3% | 255,7% | 19,0% | 51,9% |
| Benedito Novo | 454 | 548 | 624 | 706 | 764 | 840 | 951 | 1.044 | 1.131 | 1.225 | 1.359 | 1.543 | 1.687 | 1.835 | 2.015 | 93,0% | 344,3% | 22,0% | 89,8% |
| Blumenau | 779 | 894 | 939 | 987 | 1.054 | 1.137 | 1.293 | 1.386 | 1.555 | 1.699 | 1.877 | 2.104 | 2.320 | 2.553 | 2.783 | 100,8% | 257,3% | 26,9% | 52,6% |
| Botuverá | 518 | 630 | 704 | 781 | 903 | 992 | 1.150 | 1.201 | 1.332 | 1.372 | 1.604 | 1.887 | 2.096 | 2.282 | 2.449 | 104,0% | 372,4% | 28,9% | 101,8% |
| Brusque | 677 | 775 | 839 | 901 | 978 | 1.052 | 1.166 | 1.273 | 1.383 | 1.501 | 1.645 | 1.836 | 1.978 | 2.159 | 2.343 | 84,1% | 246,1% | 16,3% | 47,8% |
| Dr. Pedrinho | 430 | 512 | 543 | 631 | 700 | 736 | 804 | 890 | 1.000 | 1.088 | 1.205 | 1.363 | 1.554 | 1.652 | 1.822 | 104,8% | 324,1% | 29,4% | 81,2% |
| Gaspar | 697 | 805 | 909 | 964 | 1.072 | 1.197 | 1.329 | 1.435 | 1.542 | 1.570 | 1.545 | 1.806 | 1.950 | 2.126 | 2.290 | 59,6% | 228,6% | 0,9% | 40,4% |
| Guabiruba | 539 | 635 | 694 | 796 | 876 | 925 | 1.060 | 1.190 | 1.294 | 1.441 | 1.540 | 1.734 | 1.929 | 2.082 | 2.267 | 90,6% | 320,4% | 20,4% | 79,6% |
| Indaial | 638 | 753 | 803 | 849 | 893 | 951 | 1.053 | 1.162 | 1.287 | 1.411 | 1.576 | 1.755 | 1.877 | 2.025 | 2.210 | 90,1% | 246,5% | 20,1% | 48,0% |
| Luiz Alves | 493 | 553 | 641 | 693 | 772 | 859 | 958 | 1.052 | 1.162 | 1.298 | 1.395 | 1.558 | 1.684 | 1.835 | 1.975 | 87,8% | 300,9% | 18,6% | 71,2% |
| Pomerode | 774 | 903 | 955 | 1.052 | 1.156 | 1.233 | 1.344 | 1.467 | 1.658 | 1.842 | 1.953 | 2.176 | 2.350 | 2.527 | 2.705 | 84,4% | 249,6% | 16,5% | 49,3% |
| Rio dos Cedros | 477 | 580 | 628 | 707 | 777 | 826 | 909 | 997 | 1.131 | 1.241 | 1.303 | 1.416 | 1.573 | 1.674 | 1.843 | 84,8% | 285,9% | 16,8% | 64,8% |
| Rodeio | 486 | 568 | 630 | 708 | 784 | 850 | 924 | 995 | 1.065 | 1.173 | 1.276 | 1.463 | 1.559 | 1.689 | 1.848 | 85,8% | 280,2% | 17,4% | 62,4% |
| Timbó | 648 | 756 | 820 | 904 | 985 | 1.034 | 1.162 | 1.236 | 1.419 | 1.521 | 1.650 | 1.839 | 1.981 | 2.122 | 2.317 | 87,5% | 257,4% | 18,5% | 52,7% |
| Mic. Blumenau | 710 | 818 | 875 | 934 | 1.008 | 1.088 | 1.221 | 1.317 | 1.463 | 1.589 | 1.731 | 1.944 | 2.121 | 2.316 | 2.517 | 91,2% | 254,3% | 20,8% | 51,3% |

¹Utilizando como deflator o IPCA.

Fonte: Rais/MTE. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Tabela 11 - Percentual de Empregos Formais com Ensino Superior Microrregião de Blumenau, 2002-2016

| Município | Anos | | | | | | | | | | | | | | | Variação (pontos percentuais) | |
|----------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------|-----------|
| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2009-2016 | 2002-2016 |
| Apiúna | 3,0% | 3,5% | 3,7% | 3,9% | 4,0% | 4,3% | 4,7% | 6,6% | 7,8% | 10,1% | 10,4% | 9,3% | 9,9% | 10,4% | 10,5% | 3,9% | 7,5% |
| Ascurra | 2,6% | 3,3% | 4,1% | 3,7% | 4,4% | 4,2% | 5,1% | 5,7% | 6,1% | 6,6% | 6,4% | 6,3% | 6,8% | 7,6% | 8,0% | 2,3% | 5,4% |
| Benedito Novo | 1,7% | 2,0% | 2,2% | 2,7% | 3,6% | 3,9% | 4,7% | 5,4% | 5,5% | 5,8% | 5,8% | 6,8% | 6,6% | 6,9% | 7,5% | 2,1% | 5,8% |
| Blumenau | 8,8% | 10,7% | 10,4% | 10,5% | 10,8% | 11,5% | 12,0% | 12,6% | 13,6% | 14,2% | 15,2% | 17,0% | 18,2% | 19,6% | 21,1% | 8,5% | 12,3% |
| Botuverá | 2,7% | 3,6% | 3,5% | 2,9% | 3,0% | 2,7% | 2,5% | 3,5% | 3,5% | 3,9% | 3,9% | 5,8% | 6,7% | 7,5% | 7,6% | 4,1% | 4,8% |
| Brusque | 5,3% | 7,2% | 6,4% | 7,0% | 7,7% | 7,8% | 8,0% | 8,6% | 9,1% | 9,5% | 9,7% | 11,2% | 11,4% | 12,4% | 13,2% | 4,6% | 7,9% |
| Dr. Pedrinho | 2,6% | 3,0% | 2,5% | 2,3% | 2,5% | 4,7% | 5,2% | 6,0% | 6,0% | 6,3% | 5,9% | 5,7% | 5,7% | 6,2% | 5,6% | -0,4% | 3,0% |
| Gaspar | 5,4% | 6,9% | 7,0% | 7,2% | 8,0% | 9,1% | 9,7% | 9,2% | 9,4% | 9,1% | 7,7% | 9,1% | 9,4% | 10,3% | 10,7% | 1,6% | 5,3% |
| Guabiruba | 3,7% | 4,4% | 4,4% | 4,0% | 3,9% | 4,8% | 5,9% | 5,6% | 5,7% | 6,4% | 6,3% | 7,2% | 7,3% | 8,6% | 8,3% | 2,7% | 4,6% |
| Indaial | 4,6% | 5,8% | 6,2% | 6,5% | 6,1% | 6,9% | 12,3% | 13,8% | 14,1% | 15,1% | 15,0% | 16,3% | 17,1% | 17,8% | 19,3% | 5,5% | 14,7% |
| Luiz Alves | 1,9% | 2,2% | 2,1% | 2,6% | 2,4% | 2,2% | 3,8% | 4,4% | 4,6% | 4,9% | 5,6% | 7,1% | 8,0% | 8,2% | 9,2% | 4,8% | 7,3% |
| Pomerode | 4,7% | 6,0% | 6,0% | 7,2% | 7,8% | 8,4% | 9,1% | 10,2% | 10,8% | 11,7% | 12,4% | 13,2% | 14,0% | 15,5% | 16,2% | 5,9% | 11,5% |
| Rio dos Cedros | 2,3% | 2,9% | 2,7% | 3,3% | 3,1% | 3,0% | 3,2% | 3,7% | 4,1% | 5,2% | 5,4% | 5,4% | 6,2% | 6,4% | 6,2% | 2,5% | 3,8% |
| Rodeio | 1,2% | 1,6% | 1,8% | 2,2% | 3,1% | 3,3% | 3,9% | 3,6% | 3,7% | 4,2% | 4,7% | 5,8% | 6,3% | 7,5% | 7,5% | 3,9% | 6,3% |
| Timbó | 4,0% | 4,7% | 4,7% | 5,7% | 6,1% | 7,1% | 7,7% | 8,4% | 9,0% | 9,6% | 9,4% | 10,1% | 10,9% | 11,9% | 12,3% | 3,9% | 8,3% |
| Mic. Blumenau | 6,6% | 8,1% | 7,8% | 8,2% | 8,6% | 9,2% | 10,0% | 10,7% | 11,4% | 11,9% | 12,4% | 13,8% | 14,6% | 15,7% | 16,8% | 6,1% | 10,2% |

Fonte: Rais/MTE. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Com relação ao percentual de empregos formais em relação à população total na Microrregião de Blumenau, no período de 2002-2016, é possível verificar na Tabela 12, que se destacam os municípios de Botuverá (18,9%), Luiz Alves (13,4%), Guabiruba (12,7%), Gaspar (9,3%) e Dr. Pedrinho com (9,1%) com maior oferta e os municípios de Rodeio (-3,3%), Timbó (1,2%) e Brusque (1,4%) com menor oferta. Chama atenção o fato de que, os mesmos municípios indicados acima que apresentaram uma maior oferta de empregos formais em relação a população total no período 2002-2016, apresentaram uma brusca redução no período 2009-2016, senão vejamos: Botuverá (7,3%), Luiz Alves (-1,1%), Guabiruba (0,6%), Gaspar (2,7%) e Dr. Pedrinho (2,5%). Nesse mesmo período de 2009-2016, os municípios que tiveram maior queda no percentual de empregos formais em relação a população total foram os municípios de Indaial (- 6,7%), Timbó (-5,4%) e Brusque (-4,4%).

Com relação ao número de vínculos formais no setor indústria, na Microrregião de Blumenau no período 2002-2016, os dados da Tabela 13 indicam que os municípios que mais ofertam empregos nesse setor, tomando-se como referência o ano de 2016, são: Blumenau com 43.646 vínculos, Brusque com 22.456 vínculos, Gaspar com 12.937 vínculos e Indaial com 11.382 vínculos. Já os municípios que menos ofertam empregos nesse setor são: Dr. Pedrinho com 870 vínculos, Botuverá com 1466 vínculos e Acurra com 1.469 vínculos.

Com relação ao número de vínculos formais no setor serviços, na Microrregião de Blumenau no período 2002-2016, os dados da Tabela 14 indicam que os municípios que mais ofertam empregos nesse setor, tomando-se como referência o ano de 2016, são: Blumenau com 54.650 vínculos, Brusque com 13.133 vínculos e Indaial com 6.088 vínculos. Já os municípios que menos ofertam empregos nesse setor são: Dr. Pedrinho com 152 vínculos, Rio dos Cedros com 435 vínculos e Botuverá com 466 vínculos.

Com relação ao número de vínculos formais no setor agropecuária, na Microrregião de Blumenau no período 2002-2016, os dados da Tabela 15 indicam que os municípios que mais ofertam empregos nesse setor, tomando-se como referência o ano de 2016, são: Luiz Alves com 254 vínculos e Blumenau com 203 vínculos. Já os municípios que menos ofertam empregos nesse setor são: Botuverá com 2 vínculos e Dr. Pedrinho com 12 vínculos.

Tabela 12 - Percentual de Empregos Formais sobre a População Total Microrregião de Blumenau, 2002-2016

| Município | Ano | | | | | | | | | | | | | | | Variação (pontos percentuais) | |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------|-----------|
| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2009-2016 | 2002-2016 |
| Apiúna | 26,0% | 25,0% | 25,1% | 25,7% | 31,5% | 32,5% | 33,5% | 27,0% | 32,2% | 31,7% | 33,9% | 31,8% | 31,1% | 30,1% | 28,6% | 1,6% | 2,7% |
| Ascurra | 23,2% | 23,9% | 34,1% | 23,9% | 36,4% | 27,9% | 27,4% | 29,4% | 28,4% | 29,1% | 31,2% | 30,3% | 28,9% | 29,1% | 31,5% | 2,2% | 8,3% |
| Ben. Novo | 26,3% | 29,8% | 32,3% | 33,4% | 35,9% | 33,3% | 30,6% | 29,7% | 31,0% | 29,8% | 29,0% | 29,9% | 29,7% | 29,0% | 28,5% | -1,3% | 2,2% |
| Blumenau | 31,0% | 30,6% | 31,5% | 33,6% | 35,0% | 38,2% | 39,2% | 39,9% | 41,7% | 42,2% | 42,0% | 41,4% | 41,1% | 39,2% | 37,7% | -2,2% | 6,7% |
| Botuverá | 21,9% | 24,0% | 25,4% | 29,8% | 33,8% | 30,2% | 30,4% | 33,5% | 36,9% | 38,8% | 41,9% | 45,0% | 45,1% | 41,6% | 40,8% | 7,3% | 18,9% |
| Brusque | 35,8% | 37,0% | 37,8% | 40,1% | 42,3% | 42,5% | 41,2% | 41,6% | 43,6% | 43,6% | 43,9% | 42,5% | 42,4% | 39,4% | 37,2% | -4,4% | 1,4% |
| Dr. Pedrinho | 18,7% | 19,2% | 21,9% | 23,6% | 25,5% | 23,8% | 24,7% | 25,2% | 25,3% | 26,2% | 27,4% | 29,1% | 29,2% | 27,8% | 27,7% | 2,5% | 9,1% |
| Gaspar | 22,8% | 24,2% | 26,3% | 28,3% | 30,7% | 33,6% | 33,0% | 34,9% | 35,1% | 35,4% | 34,1% | 33,0% | 33,4% | 31,7% | 32,1% | -2,7% | 9,3% |
| Guabiruba | 16,0% | 16,1% | 17,0% | 21,1% | 22,9% | 26,5% | 25,6% | 28,2% | 30,4% | 31,0% | 31,5% | 31,6% | 31,0% | 29,4% | 28,7% | 0,6% | 12,7% |
| Indaial | 30,4% | 30,8% | 32,5% | 34,2% | 35,7% | 38,1% | 39,9% | 41,9% | 40,8% | 41,2% | 41,3% | 40,3% | 39,0% | 36,6% | 35,2% | -6,7% | 4,8% |
| Luiz Alves | 22,3% | 24,3% | 30,5% | 26,3% | 26,7% | 30,1% | 33,6% | 36,8% | 36,3% | 37,2% | 38,0% | 36,3% | 36,5% | 35,5% | 35,7% | -1,1% | 13,4% |
| Pomerode | 36,3% | 37,1% | 38,5% | 39,7% | 40,8% | 41,8% | 42,3% | 43,7% | 44,9% | 45,3% | 46,1% | 46,0% | 45,8% | 43,9% | 43,1% | -0,6% | 6,8% |
| Rio dos Cedros | 24,6% | 25,0% | 25,8% | 26,5% | 29,2% | 27,5% | 26,7% | 27,6% | 28,4% | 27,7% | 28,0% | 28,0% | 29,3% | 29,2% | 27,4% | -0,2% | 2,8% |
| Rodeio | 30,3% | 31,3% | 29,7% | 26,7% | 26,9% | 27,9% | 28,8% | 28,9% | 30,4% | 31,4% | 30,5% | 30,7% | 29,3% | 27,8% | 27,0% | -1,9% | -3,3% |
| Timbó | 36,9% | 37,7% | 37,4% | 38,6% | 39,7% | 42,8% | 41,2% | 43,4% | 43,4% | 42,7% | 42,5% | 41,9% | 41,6% | 39,7% | 38,0% | -5,4% | 1,2% |
| Mic. Blumenau | 30,5% | 30,8% | 32,0% | 33,7% | 35,5% | 37,7% | 38,0% | 38,9% | 40,2% | 40,6% | 40,6% | 39,8% | 39,5% | 37,5% | 36,2% | -2,7% | 5,7% |

Fonte: Rais/MTE. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Tabela 13 - Número de Vínculos Formais Setor Indústria Microrregião de Blumenau, 2002-2016

| Município | Ano | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Apiúna | 1.650 | 1.571 | 1.594 | 1.539 | 1.746 | 1.777 | 1.850 | 2.064 | 2.165 | 2.158 | 2.342 | 2.174 | 2.123 | 2.002 | 1.891 |
| Ascurra | 1.093 | 1.138 | 1.909 | 1.186 | 2.082 | 1.219 | 1.197 | 1.248 | 1.207 | 1.258 | 1.372 | 1.383 | 1.282 | 1.298 | 1.469 |
| Benedito novo | 1.842 | 2.122 | 2.388 | 2.456 | 2.645 | 2.501 | 2.309 | 2.226 | 2.319 | 2.168 | 2.116 | 2.249 | 2.247 | 2.257 | 2.227 |
| Blumenau | 34.873 | 34.590 | 37.339 | 42.177 | 44.389 | 48.376 | 49.558 | 49.552 | 52.804 | 51.000 | 49.478 | 50.004 | 48.562 | 44.971 | 43.646 |
| Botuverá | 593 | 636 | 665 | 773 | 954 | 1.001 | 1.052 | 1.154 | 1.269 | 1.384 | 1.535 | 1.736 | 1.686 | 1.559 | 1.466 |
| Brusque | 16.489 | 17.073 | 19.575 | 20.857 | 21.933 | 23.772 | 24.582 | 24.017 | 25.662 | 24.861 | 25.269 | 25.735 | 25.654 | 23.656 | 22.456 |
| Doutor Pedrinho | 412 | 439 | 505 | 551 | 615 | 579 | 632 | 542 | 591 | 713 | 743 | 837 | 857 | 834 | 870 |
| Gaspar | 6.819 | 7.509 | 8.592 | 9.281 | 10.946 | 11.896 | 11.672 | 12.251 | 12.757 | 12.820 | 12.500 | 13.031 | 13.346 | 12.702 | 12.937 |
| Guabiruba | 1.423 | 1.510 | 1.718 | 2.233 | 2.544 | 3.128 | 3.220 | 3.491 | 3.920 | 4.092 | 4.393 | 4.555 | 4.787 | 4.464 | 4.545 |
| Indaial | 8.002 | 8.153 | 9.008 | 9.339 | 10.046 | 10.969 | 10.986 | 11.543 | 11.593 | 11.628 | 11.584 | 11.585 | 12.305 | 11.471 | 11.382 |
| Luiz Alves | 1.071 | 1.206 | 1.693 | 1.368 | 1.434 | 1.601 | 1.870 | 1.896 | 2.076 | 2.208 | 2.480 | 2.496 | 2.555 | 2.509 | 2.571 |
| Pomerode | 5.881 | 5.950 | 6.287 | 6.384 | 7.189 | 7.461 | 7.934 | 8.101 | 8.557 | 8.703 | 9.110 | 9.552 | 9.401 | 9.025 | 9.045 |
| Rio dos cedros | 1.659 | 1.663 | 1.776 | 1.796 | 1.971 | 1.934 | 1.931 | 1.938 | 2.012 | 1.967 | 1.999 | 2.138 | 2.218 | 2.217 | 2.149 |
| Rodeio | 2.451 | 2.441 | 2.364 | 2.171 | 2.255 | 2.277 | 2.388 | 2.439 | 2.468 | 2.586 | 2.455 | 2.514 | 2.338 | 2.126 | 2.068 |
| Timbó | 7.935 | 8.218 | 8.471 | 8.767 | 8.970 | 9.713 | 9.775 | 9.978 | 10.442 | 10.056 | 10.293 | 10.384 | 10.271 | 9.629 | 9.554 |
| Total | 92.193 | 94.219 | 103.884 | 110.878 | 119.719 | 128.204 | 130.956 | 132.440 | 139.842 | 137.602 | 137.669 | 140.373 | 139.632 | 130.720 | 128.276 |

Fonte: Rais/MTE. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Tabela 14 - Número de Vínculos Formais Setor Serviços Microrregião de Blumenau, 2002-2016

| Município | Ano | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Apiúna | 300 | 330 | 292 | 372 | 369 | 403 | 388 | 466 | 529 | 577 | 617 | 671 | 680 | 730 | 736 |
| Ascurra | 332 | 353 | 340 | 343 | 359 | 360 | 400 | 442 | 484 | 503 | 515 | 524 | 536 | 544 | 550 |
| Benedito Novo | 341 | 354 | 343 | 389 | 436 | 434 | 483 | 490 | 514 | 534 | 503 | 556 | 569 | 542 | 543 |
| Blumenau | 32.013 | 32.593 | 33.820 | 34.730 | 36.899 | 38.266 | 39.510 | 42.084 | 45.197 | 47.625 | 49.325 | 52.120 | 53.745 | 54.577 | 54.650 |
| Botuverá | 161 | 172 | 166 | 192 | 185 | 183 | 169 | 198 | 259 | 284 | 283 | 327 | 342 | 387 | 466 |
| Brusque | 5.964 | 6.891 | 6.120 | 7.150 | 8.189 | 8.083 | 7.906 | 8.497 | 9.779 | 10.300 | 10.966 | 11.464 | 12.312 | 13.006 | 13.133 |
| Doutor Pedrinho | 125 | 113 | 116 | 126 | 129 | 135 | 135 | 236 | 232 | 154 | 163 | 181 | 173 | 164 | 152 |
| Gaspar | 2.544 | 2.756 | 2.985 | 3.245 | 3.306 | 2.908 | 3.407 | 3.739 | 4.006 | 4.202 | 3.915 | 4.045 | 4.202 | 4.137 | 4.452 |
| Guabiruba | 417 | 395 | 384 | 441 | 476 | 622 | 541 | 580 | 697 | 833 | 787 | 1.034 | 846 | 1.009 | 907 |
| Indaial | 2.093 | 2.251 | 2.438 | 2.812 | 3.071 | 2.936 | 4.397 | 4.935 | 5.196 | 5.594 | 5.783 | 6.047 | 5.926 | 6.052 | 6.088 |
| Luiz Alves | 357 | 280 | 323 | 332 | 272 | 343 | 474 | 654 | 765 | 761 | 609 | 638 | 691 | 687 | 735 |
| Pomerode | 1.448 | 1.445 | 1.560 | 1.677 | 1.711 | 1.736 | 1.824 | 2.087 | 2.219 | 2.319 | 2.428 | 2.502 | 2.701 | 2.762 | 2.823 |
| Rio Dos Cedros | 318 | 367 | 333 | 358 | 385 | 393 | 427 | 463 | 464 | 469 | 506 | 445 | 496 | 505 | 435 |
| Rodeio | 456 | 500 | 473 | 422 | 467 | 414 | 469 | 447 | 475 | 477 | 488 | 536 | 547 | 608 | 584 |
| Timbó | 1.882 | 1.930 | 1.879 | 2.073 | 2.300 | 2.262 | 2.199 | 2.638 | 2.734 | 2.897 | 2.803 | 3.228 | 3.468 | 3.586 | 3.324 |
| Total | 48.751 | 50.730 | 51.572 | 54.662 | 58.554 | 59.478 | 62.729 | 67.956 | 73.550 | 77.529 | 79.691 | 84.318 | 87.234 | 89.296 | 89.578 |

Fonte: Rais/MTE. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Tabela 15 - Número de Vínculos Formais Setor Agropecuária Microrregião de Blumenau, 2002-2016

| Município | Ano | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|------|
| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Apiúna | 572 | 19 | 23 | 30 | 32 | 31 | 42 | 44 | 50 | 46 | 47 | 53 | 49 | 44 | 38 |
| Ascurra | 306 | 11 | 12 | 20 | 30 | 22 | 22 | 24 | 19 | 13 | 15 | 14 | 20 | 26 | 26 |
| Benedito Novo | 547 | 59 | 55 | 57 | 60 | 30 | 21 | 26 | 26 | 28 | 28 | 28 | 28 | 22 | 25 |
| Blumenau | 2.720 | 138 | 124 | 140 | 188 | 224 | 179 | 239 | 249 | 176 | 195 | 185 | 161 | 191 | 203 |
| Botuverá | 129 | 0 | 2 | 1 | 7 | 9 | 15 | 13 | 13 | 15 | 14 | 14 | 17 | 3 | 2 |
| Brusque | 1.091 | 36 | 62 | 63 | 113 | 126 | 93 | 69 | 52 | 23 | 47 | 31 | 139 | 110 | 43 |
| Doutor Pedrinho | 234 | 15 | 15 | 7 | 7 | 6 | 13 | 28 | 21 | 20 | 24 | 18 | 22 | 15 | 12 |
| Gaspar | 802 | 30 | 41 | 107 | 92 | 39 | 102 | 21 | 17 | 52 | 20 | 32 | 65 | 64 | 36 |
| Guabiruba | 571 | 22 | 9 | 23 | 30 | 50 | 47 | 57 | 56 | 51 | 36 | 36 | 38 | 38 | 69 |
| Indaial | 973 | 102 | 71 | 65 | 93 | 69 | 107 | 50 | 35 | 31 | 31 | 59 | 60 | 69 | 69 |
| Luiz Alves | 3.886 | 153 | 221 | 229 | 257 | 275 | 295 | 311 | 299 | 278 | 295 | 269 | 254 | 255 | 254 |
| Pomerode | 633 | 15 | 17 | 73 | 87 | 30 | 24 | 29 | 37 | 38 | 31 | 36 | 42 | 51 | 47 |
| Rio Dos Cedros | 726 | 33 | 35 | 38 | 50 | 49 | 44 | 66 | 67 | 69 | 49 | 52 | 50 | 48 | 41 |
| Rodeio | 267 | 11 | 17 | 10 | 11 | 11 | 15 | 20 | 21 | 22 | 23 | 13 | 20 | 30 | 25 |
| Timbó | 1.117 | 114 | 70 | 68 | 81 | 73 | 67 | 78 | 74 | 73 | 69 | 67 | 69 | 67 | 67 |
| Total | 14.574 | 758 | 774 | 931 | 1.138 | 1.044 | 1.086 | 1.075 | 1.036 | 935 | 924 | 907 | 1.034 | 1.033 | 957 |

Fonte: Rais/MTE. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

A Tabela 16 apresenta uma visão geral da participação dos empregos formais por setor na Microrregião de Blumenau, no período 2002-2016. Da visualização desses dados, observando o desempenho da Microrregião como um todo, é possível observar que houve uma queda gradativa nos vínculos formais relacionados ao setor da indústria em 2002, 2009 e 2016 e um aumento gradativo nos vínculos formais relacionados ao setor do comércio nesse mesmo período. Os vínculos do setor de serviços reduziram em 2009 em comparação a 2002, porém voltaram a crescer em 2016. Os vínculos do setor da construção civil cresceram em 2009 em comparação a 2002 e mantiveram-se praticamente constantes em 2016. Já os vínculos do setor agropecuário mantiveram-se constantes em 2002 e 2009 e apresentaram uma ligeira redução em 2016.

Com relação a longevidade, que é um dos outros itens avaliados no IDH-M, a Tabela 17 apresenta a esperança de vida ao nascer nos municípios da Microrregião de Blumenau no período 1991-2010. Observando esses dados, verifica-se que em todos os municípios da Microrregião de Blumenau a esperança de vida ao nascer é superior a 74 anos, portanto, superior à média nacional que é de 73,94. Comparando-se os dados entre os próprios municípios integrantes da Microrregião de Blumenau, verifica-se que Blumenau, Brusque, Gaspar, Pomerode e Rodeio apresentaram expectativa de vida mais alta, respectivamente, 78,64, 78,64, 78,34, 78,14 e 78,34 anos e Apiúna e Rio dos Cedros apresentaram a menor expectativa de vida, ambos de 74,61 anos.

Cabe aqui apresentar ainda alguns dados relativos a saúde na Microrregião de Blumenau. Com relação ao número de médicos por mil habitantes, na Tabela 18 é possível verificar que os municípios de Blumenau e Timbó são os melhores posicionados com 11,73 e 7,01, respectivamente. Os municípios que não chegam a ter dois médicos por mil habitantes são: Apiúna com 1,04, Ascurra com 1,27, Benedito Novo com 1,05, Botuverá com 1,18 e Dr. Pedrinho com 1,48.

Quanto ao número de leitos hospitalares por mil habitantes, na Tabela 19 é possível verificar que os municípios melhores posicionados são: Rio dos Cedros com 7,96, Luiz Alves com 3,14, Timbó com 2,34 e Benedito Novo com 2,19. Os municípios que não tem nenhum leito disponível são: Apiúna, Ascurra, Botuverá e Rodeio.

Tabela 16 - Participação dos Empregos Formais por Setor Microrregião de Blumenau, 2002 - 2016

| Município | 2002 | | | | | | 2009 | | | | | | 2016 | | | | | |
|--------------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| | Indústria | C. Civil | Comércio | Serviços | Agropec. | Total | Indústria | C. Civil | Comércio | Serviços | Agropec. | Total | Indústria | C. Civil | Comércio | Serviços | Agropec. | Total |
| Apiúna | 73,2% | 0,0% | 12,7% | 13,3% | 0,8% | 2.255 | 69,4% | 2,9% | 10,5% | 15,7% | 1,5% | 2.973 | 63,3% | 0,6% | 10,2% | 24,6% | 1,3% | 2.988 |
| Ascurra | 66,4% | 0,4% | 12,3% | 20,2% | 0,7% | 1.646 | 61,2% | 0,5% | 15,4% | 21,7% | 1,2% | 2.039 | 59,5% | 0,9% | 16,3% | 22,3% | 1,1% | 2.467 |
| Bened. Novo | 76,0% | 0,5% | 7,1% | 14,1% | 2,4% | 2.424 | 72,4% | 1,7% | 9,1% | 15,9% | 0,8% | 3.074 | 69,2% | 3,5% | 9,5% | 16,9% | 0,8% | 3.216 |
| Blumenau | 41,3% | 2,6% | 18,0% | 38,0% | 0,2% | 84.349 | 41,5% | 3,8% | 19,3% | 35,2% | 0,2% | 119.539 | 33,7% | 3,9% | 20,1% | 42,2% | 0,2% | 129.646 |
| Botuverá | 73,4% | 0,4% | 6,3% | 19,9% | 0,0% | 808 | 79,3% | 0,1% | 6,1% | 13,6% | 0,9% | 1.456 | 71,6% | 0,4% | 5,2% | 22,8% | 0,1% | 2.048 |
| Brusque | 57,6% | 2,2% | 19,2% | 20,9% | 0,1% | 28.602 | 56,5% | 3,3% | 20,1% | 20,0% | 0,2% | 42.527 | 48,0% | 3,3% | 20,6% | 28,1% | 0,1% | 46.793 |
| Dr. Pedrinho | 71,2% | 0,0% | 4,7% | 21,6% | 2,6% | 579 | 62,7% | 0,0% | 6,8% | 27,3% | 3,2% | 865 | 78,6% | 0,1% | 6,5% | 13,7% | 1,1% | 1.107 |
| Gaspar | 61,5% | 1,5% | 13,8% | 22,9% | 0,3% | 11.085 | 63,3% | 2,8% | 14,4% | 19,3% | 0,1% | 19.339 | 60,9% | 2,4% | 15,6% | 20,9% | 0,2% | 21.259 |
| Guabiruba | 65,2% | 3,9% | 10,8% | 19,1% | 1,0% | 2.183 | 71,6% | 1,9% | 13,4% | 11,9% | 1,2% | 4.875 | 71,4% | 2,7% | 10,6% | 14,2% | 1,1% | 6.367 |
| Indaial | 62,2% | 6,6% | 14,1% | 16,3% | 0,8% | 12.859 | 54,1% | 5,9% | 16,7% | 23,1% | 0,2% | 21.338 | 49,8% | 5,5% | 17,7% | 26,6% | 0,3% | 22.860 |
| Luiz Alves | 57,8% | 1,5% | 13,2% | 19,3% | 8,3% | 1.852 | 54,2% | 1,4% | 16,9% | 18,7% | 8,9% | 3.500 | 59,2% | 0,7% | 17,3% | 16,9% | 5,9% | 4.341 |
| Pomerode | 70,9% | 1,2% | 10,3% | 17,5% | 0,2% | 8.295 | 69,2% | 2,1% | 10,7% | 17,8% | 0,2% | 11.707 | 66,1% | 1,6% | 11,3% | 20,6% | 0,3% | 13.683 |
| R. Cedros | 74,9% | 0,1% | 9,1% | 14,4% | 1,5% | 2.215 | 68,9% | 0,0% | 12,2% | 16,5% | 2,3% | 2.811 | 69,4% | 1,2% | 14,1% | 14,1% | 1,3% | 3.096 |
| Rodeio | 76,4% | 0,6% | 8,4% | 14,2% | 0,3% | 3.207 | 75,2% | 0,7% | 9,6% | 13,8% | 0,6% | 3.242 | 66,9% | 1,2% | 12,2% | 18,9% | 0,8% | 3.090 |
| Timbó | 70,5% | 0,5% | 11,3% | 16,7% | 1,0% | 11.254 | 65,1% | 2,0% | 15,2% | 17,2% | 0,5% | 15.328 | 59,7% | 1,8% | 17,3% | 20,8% | 0,4% | 15.998 |
| Mic. Blum. | 53,1% | 2,4% | 16,0% | 28,1% | 0,4% | 173.613 | 52,0% | 3,4% | 17,5% | 26,7% | 0,4% | 254.613 | 46,0% | 3,3% | 18,2% | 32,1% | 0,3% | 278.959 |

Fonte: Rais/MTE. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Tabela 17 - Esperança de Vida ao Nascer Microrregião de Blumenau, 1991-2010

| Município | Ano | | |
|-----------------|-------|-------|-------|
| | 1991 | 2000 | 2010 |
| Brasil | 64,73 | 68,61 | 73,94 |
| Apiúna | 67,71 | 69,84 | 74,61 |
| Ascurra | 69,97 | 71,62 | 77,08 |
| Benedito Novo | 70,17 | 73,7 | 77,08 |
| Blumenau | 71,31 | 74,54 | 78,64 |
| Botuverá | 70,17 | 74,08 | 75,87 |
| Brusque | 70,46 | 76,21 | 78,64 |
| Doutor Pedrinho | 68,01 | 69,84 | 75,55 |
| Gaspar | 69,82 | 73,79 | 78,34 |
| Guabiruba | 73,61 | 75,91 | 77,53 |
| Indaial | 69,82 | 74,84 | 77,39 |
| Luiz Alves | 70,17 | 72,68 | 77,17 |
| Pomerode | 70,7 | 75,03 | 78,14 |
| Rio dos Cedros | 68,24 | 73,81 | 74,61 |
| Rodeio | 71,31 | 74,08 | 78,34 |
| Timbó | 70,7 | 73,5 | 76,36 |

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Tabela 18 - Número de Médicos por Mil Habitantes Microrregião de Blumenau, 2007-2017

| Município | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Apiúna | 0,49 | 0,84 | 0,55 | 0,83 | 0,93 | 1,13 | 0,79 | 0,98 | 0,87 | 0,86 | 1,04 |
| Ascurra | 0,44 | 0,43 | 0,58 | 1,75 | 0,94 | 0,80 | 0,52 | 0,65 | 0,64 | 0,77 | 1,27 |
| Benedito Novo | 0,61 | 0,49 | 0,48 | 0,68 | 0,58 | 0,66 | 0,64 | 0,82 | 1,25 | 0,97 | 1,05 |
| Blumenau | 6,29 | 9,35 | 10,06 | 9,81 | 10,40 | 10,73 | 10,71 | 11,43 | 11,61 | 11,97 | 11,73 |
| Botuverá | 0,48 | 0,47 | 1,15 | 0,90 | 0,88 | 1,09 | 1,67 | 1,23 | 1,01 | 1,39 | 1,18 |
| Brusque | 3,81 | 4,36 | 5,51 | 5,56 | 5,93 | 5,58 | 5,02 | 4,71 | 5,33 | 4,92 | 4,40 |
| Dr.Pedrinho | 0,30 | 0,59 | 0,58 | 0,55 | 0,82 | 0,81 | 1,04 | 1,03 | 1,02 | 1,25 | 1,48 |
| Gaspar | 1,91 | 1,87 | 1,78 | 3,19 | 3,48 | 2,78 | 2,65 | 2,55 | 2,77 | 2,61 | 3,29 |
| Guabiruba | 1,06 | 0,95 | 0,98 | 1,25 | 1,38 | 1,30 | 1,27 | 1,38 | 1,34 | 1,76 | 2,24 |
| Indaial | 4,26 | 4,38 | 4,58 | 4,30 | 3,80 | 4,03 | 3,87 | 3,20 | 3,73 | 4,62 | 4,60 |
| Luiz Alves | 1,78 | 1,49 | 1,68 | 1,72 | 2,45 | 2,22 | 2,54 | 2,75 | 2,69 | 2,30 | 3,30 |
| Pomerode | 2,85 | 3,34 | 3,29 | 3,35 | 3,65 | 3,74 | 3,47 | 3,89 | 4,23 | 4,63 | 4,42 |
| R. Cedros | 0,93 | 0,99 | 1,28 | 1,46 | 0,96 | 1,91 | 1,93 | 1,82 | 1,52 | 1,95 | 2,10 |
| Rodeio | 1,67 | 1,70 | 1,69 | 2,11 | 1,92 | 1,91 | 1,77 | 2,12 | 2,02 | 2,01 | 2,00 |
| Timbó | 5,46 | 5,49 | 6,94 | 6,55 | 9,00 | 8,50 | 6,29 | 7,06 | 6,61 | 5,80 | 7,01 |

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Tabela 19 - Número de Leitos Hospitalares por Mil Habitantes – Microrregião de Blumenau, dez. 2005-dez. 2017

| Município | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Apiúna | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ascurra | 1,75 | 1,73 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Benedito Novo | 2,63 | 2,61 | 2,54 | 2,44 | 2,42 | 2,42 | 2,40 | 2,37 | 2,29 | 2,27 | 2,24 | 2,21 | 2,19 |
| Blumenau | 1,49 | 1,76 | 1,90 | 1,87 | 2,19 | 2,13 | 2,17 | 2,14 | 2,15 | 2,06 | 2,02 | 2,01 | 1,98 |
| Botuverá | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Brusque | 3,32 | 3,24 | 2,65 | 2,46 | 2,41 | 2,32 | 2,27 | 2,07 | 2,18 | 2,10 | 2,46 | 1,97 | 1,75 |
| Doutor Pedrinho | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Gaspar | 1,73 | 1,69 | 1,68 | 1,61 | 0,99 | 1,16 | 1,38 | 1,36 | 1,60 | 1,57 | 1,54 | 1,51 | 1,48 |
| Guabiruba | 1,01 | 0,98 | 0,93 | 0,89 | 0,87 | 0,87 | 0,85 | 0,83 | 0,78 | 0,76 | 0,74 | 0,72 | 0,70 |
| Indaial | 1,70 | 1,85 | 1,85 | 1,74 | 1,71 | 1,59 | 1,55 | 1,52 | 1,65 | 1,61 | 1,58 | 1,68 | 1,71 |
| Luiz Alves | 3,58 | 3,51 | 3,56 | 3,41 | 3,37 | 3,07 | 3,01 | 2,96 | 2,90 | 3,26 | 3,28 | 3,21 | 3,14 |
| Pomerode | 2,64 | 2,60 | 2,61 | 1,86 | 1,83 | 1,77 | 1,74 | 1,71 | 1,63 | 1,99 | 1,96 | 1,83 | 1,79 |
| Rio dos Cedros | 5,04 | 4,80 | 4,54 | 0,00 | 0,00 | 8,95 | 8,86 | 2,86 | 2,76 | 8,26 | 8,16 | 8,06 | 7,96 |
| Rodeio | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Timbó | 3,90 | 3,14 | 2,01 | 1,93 | 2,35 | 2,28 | 2,25 | 2,22 | 2,11 | 2,07 | 2,37 | 2,38 | 2,34 |

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Quanto a taxa de mortalidade infantil (média anual) por residência na Microrregião de Blumenau nos períodos 2005-2008, 2009-2012 e 2013-2016 apresentada na Tabela 20 é possível verificar que os municípios com menores taxas de mortalidade infantil nos três períodos referidos são Rodeio e Timbó e o município com maiores taxas nos três períodos foi Pomerode.

Tabela 20 - Taxa de Mortalidade Infantil (média anual), por residência – Microrregião de Blumenau, 2005-2008, 2009-2012 e 2013-2016

| Município | 2005-2008 | 2009-2012 | 2013-2016 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| Apiúna | 0,26 | 0,15 | 0,24 |
| Ascurra | 0,10 | 0,34 | 0,03 |
| Benedito Novo | 0,18 | 0,12 | 0,11 |
| Blumenau | 0,14 | 0,15 | 0,12 |
| Botuverá | 0,13 | 0,06 | 0,10 |
| Brusque | 0,11 | 0,15 | 0,11 |
| Doutor Pedrinho | 0,23 | 0,00 | 0,13 |
| Gaspar | 0,14 | 0,17 | 0,18 |
| Guabiruba | 0,08 | 0,15 | 0,15 |
| Indaial | 0,14 | 0,15 | 0,16 |
| Luiz Alves | 0,25 | 0,14 | 0,11 |
| Pomerode | 0,18 | 0,17 | 0,19 |
| Rio dos Cedros | 0,16 | 0,07 | 0,11 |
| Rodeio | 0,05 | 0,09 | 0,02 |
| Timbó | 0,09 | 0,14 | 0,08 |

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM

Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Com relação a educação, na Tabela 21 é apresentada a evolução dos estabelecimentos educacionais no âmbito dos municípios da Microrregião de Blumenau. e relacionando esses dados com a evolução da população no período 1995/2017, que consta da Figura 1, chama a atenção o fato de que municípios que sofreram um significativo aumento de sua população como Guabiruba e Luiz Alves, da ordem de 100,8% e 93,0% respectivamente, tenham reduzido o número de estabelecimentos educacionais ou mantido o mesmo número de 2010.

A Tabela 22 apresenta a taxa de abandono no ensino fundamental e médio dos municípios pertencentes a Microrregião de Blumenau nos anos de 2007, 2012 e 2017. Comparando os dados de 2012 e 2017 verifica-se, relativamente ao abandono no Ensino Médio, que houve aumento da taxa nos municípios de Apiúna, Guabiruba, Luiz Alves, Pomerode e Timbó, houve diminuição da taxa nos municípios de Benedito Novo, Blumenau, Dr. Pedrinho, Gaspar, Indaial, Rio dos Cedros e Rodeio e a taxa permaneceu constante nos municípios de Ascurra, Botuverá e Brusque.

A Tabela 23 apresenta o índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB) anos iniciais do ensino fundamental (4ª série/5º ano), relativos aos municípios da Microrregião de Blumenau no período 2005-2017. O IDEB foi criado em 2007 e reúne, em um só indicador, os resultados de dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações.

Ele é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e das médias de desempenho nas avaliações do Inep, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) – para as unidades da federação e para o país, e a Prova Brasil – para os municípios. O Ideb agrega ao enfoque pedagógico dos resultados das avaliações em larga escala do Inep a possibilidade de resultados sintéticos, facilmente assimiláveis, e que permitem traçar metas de qualidade educacional para os sistemas. O índice varia de zero a 10 e a combinação entre fluxo e aprendizagem tem o mérito de equilibrar as duas dimensões: se um sistema de ensino reter seus alunos para obter resultados de melhor qualidade no Saeb ou Prova Brasil, o fator fluxo será alterado, indicando a necessidade de melhoria do sistema. Se, ao contrário, o sistema apressar a aprovação do aluno sem qualidade, o resultado das avaliações indicará igualmente a necessidade de melhoria do sistema (INEP, 2018). O Ideb também é importante por ser condutor de política pública em prol da qualidade da educação. É a ferramenta para acompanhamento das metas de qualidade do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) para a educação básica, que tem estabelecido, como meta, que em 2022 o Ideb do Brasil seja 6,0 – média que corresponde a um sistema educacional de qualidade comparável a dos países desenvolvidos (INEP, 2018).

Analisando-se os dados da Tabela 23 é possível verificar que o IDEB relativo aos anos iniciais do ensino fundamental dos municípios da Microrregião de Blumenau é igual a 6,0, no caso de Luiz Alves e superior a 6,0 nos demais 14 municípios. Cumpre destacar o IDEB de Pomerode e Rodeio, respectivamente, 7,0 e 7,1, o que demonstra a qualidade do ensino nesses municípios.

Com relação ao IDEB relativo aos anos finais do ensino fundamental, no período de 2005 a 2017, cujos dados estão na Tabela 24, é possível verificar que embora a maior parte dos municípios tenha apresentado uma evolução positiva no referido índice ao longo dos anos, se constata, no entanto, que nenhum dos municípios atingiu no período IDEB igual ou superior a 6,0.

Tabela 21 - Número de Estabelecimentos Educacionais 2010 – 2016

| Município | 2010 | | | | 2013 | | | | 2016 | | | | Evolução 2010-2016 | | | |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | EI ¹ | EF ² | EM ³ | EJA ⁴ | EI ¹ | EF ² | EM ³ | EJA ⁴ | EI ¹ | EF ² | EM ³ | EJA ⁴ | EI ¹ | EF ² | EM ³ | EJA ⁴ |
| Apiúna | 9 | 8 | 1 | 1 | 9 | 8 | 1 | 1 | 11 | 8 | 1 | 1 | 22,2% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Ascurra | 7 | 5 | 2 | 0 | 6 | 4 | 2 | 0 | 5 | 4 | 2 | 1 | -28,6% | -20,0% | 0,0% | - |
| Bened. Novo | 12 | 21 | 2 | 1 | 22 | 21 | 2 | 1 | 17 | 19 | 2 | 1 | 41,7% | -9,5% | 0,0% | 0,0% |
| Blumenau | 154 | 86 | 25 | 8 | 163 | 87 | 27 | 6 | 167 | 87 | 28 | 4 | 8,4% | 1,2% | 12,0% | -50,0% |
| Botuverá | 3 | 5 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 33,3% | -20,0% | 0,0% | 0,0% |
| Brusque | 46 | 40 | 16 | 4 | 45 | 40 | 16 | 4 | 50 | 38 | 14 | 4 | 8,7% | -5,0% | -12,5% | 0,0% |
| Dr. Pedrinho | 4 | 3 | 1 | 0 | 3 | 2 | 1 | 0 | 3 | 2 | 1 | 1 | -25,0% | -33,3% | 0,0% | - |
| Gaspar | 24 | 23 | 6 | 1 | 23 | 22 | 7 | 1 | 32 | 22 | 8 | 2 | 33,3% | -4,3% | 33,3% | 100,0% |
| Guabiruba | 16 | 12 | 2 | 1 | 16 | 10 | 2 | 1 | 16 | 11 | 2 | 1 | 0,0% | -8,3% | 0,0% | 0,0% |
| Indaial | 32 | 22 | 5 | 2 | 33 | 22 | 5 | 2 | 33 | 23 | 5 | 2 | 3,1% | 4,5% | 0,0% | 0,0% |
| Luiz Alves | 7 | 8 | 2 | 2 | 7 | 8 | 2 | 2 | 7 | 8 | 2 | 2 | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Pomerode | 21 | 15 | 4 | 2 | 23 | 15 | 4 | 2 | 21 | 13 | 4 | 3 | 0,0% | -13,3% | 0,0% | 50,0% |
| R. Cedros | 6 | 6 | 1 | 0 | 5 | 4 | 1 | 0 | 3 | 3 | 1 | 0 | -50,0% | -50,0% | 0,0% | - |
| Rodeio | 9 | 9 | 2 | 0 | 9 | 7 | 1 | 0 | 9 | 7 | 1 | 2 | 0,0% | -22,2% | -50,0% | - |
| Timbó | 26 | 14 | 3 | 3 | 26 | 14 | 3 | 3 | 26 | 14 | 3 | 3 | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Mic. Blum. | 376 | 277 | 73 | 26 | 393 | 268 | 75 | 24 | 404 | 263 | 75 | 28 | 7,4% | -5,1% | 2,7% | 7,7% |
| SC | 3.730 | 3.512 | 952 | 527 | 3.825 | 3.337 | 975 | 425 | 3.914 | 3.197 | 983 | 448 | 4,9% | -9,0% | 3,3% | -15,0% |
| Brasil | 115.904 | 150.985 | 26.519 | 40.442 | 117.726 | 143.170 | 27.479 | 38.265 | 117.191 | 134.523 | 28.354 | 31.964 | 1,1% | -10,9% | 6,9% | -21,0% |

Legenda: 1. Educação Infantil; 2. Ensino Fundamental; 3. Ensino Médio; 4. Educação de Jovens e Adultos.

Fonte: INEP, apud, SIGAD/FURB, 2017.

Tabela 22 - Taxa de Abandono no Ensino Fundamental e Médio – Microrregião de Blumenau, 2007, 2012 e 2017

| Município | Taxa de Abandono | | | | | |
|-----------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|
| | 2007 | | 2012 | | 2017 | |
| | Ensino Fundamental | Ensino Médio | Ensino Fundamental | Ensino Médio | Ensino Fundamental | Ensino Médio |
| Apiúna | 0,1 | 3,3 | 0 | 9,8 | 0,3 | 10,5 |
| Ascurra | 0,7 | 0 | 0,5 | 6,5 | 0,1 | 6,5 |
| Benedito Novo | 0 | 4 | 0,6 | 5,3 | 0,2 | 5,2 |
| Blumenau | 0,4 | 6,8 | 0,7 | 7,2 | 0,5 | 6,6 |
| Botuverá | 1,5 | 0,6 | 1 | 8,3 | 0,2 | 8,3 |
| Brusque | 0,3 | 5,3 | 0,6 | 7,2 | 0,3 | 7,2 |
| Doutor Pedrinho | 0,7 | 8,2 | 1,1 | 6,1 | 0,0 | 0,0 |
| Gaspar | 0,1 | 7,7 | 0,3 | 9 | 0,6 | 7,7 |
| Guabiruba | 0,9 | 5,4 | 0,9 | 7,3 | 0,3 | 9,8 |
| Indaial | 0,2 | 6,7 | 0,3 | 9,2 | 0,0 | 5,1 |
| Luiz Alves | 0,2 | 3,2 | 0,7 | 5,2 | 0,5 | 7,5 |
| Pomerode | 0 | 8,7 | 0,1 | 1,7 | 0,0 | 3,8 |
| Rio dos Cedros | 0 | 0,3 | 0,7 | 6,6 | 0,0 | 1,5 |
| Rodeio | 0 | 3,6 | 0,3 | 11,6 | 0,1 | 4,0 |
| Timbó | 0 | 9,4 | 0,1 | 5,9 | 0,2 | 8,5 |

Fonte: INEP - MEC. Indicadores Educacionais
Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Tabela 23 - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) Anos Iniciais do Ensino Fundamental (4ª série/5º ano) – Microrregião de Blumenau, 2005-2017

| Município | 2005 | 2007 | 2009 | 2011 | 2013 | 2015 | 2017 |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Apiúna | 4.2 | 5.0 | 5.5 | 5.9 | 6.0 | 5.9 | 6.4 |
| Ascurra | 4.6 | 5.1 | 5.3 | 5.7 | 5.6 | 6.0 | 6.4 |
| Benedito Novo | 4.1 | 4.2 | 4.9 | 5.9 | 6.0 | 6.1 | 6.3 |
| Blumenau | 4.5 | 4.8 | 5.2 | 6.1 | 6.3 | 6.3 | 6.5 |
| Botuverá | | 5.4 | - | 5.9 | 6.7 | 6.2 | 6.4 |
| Brusque | 4.8 | 5.0 | 5.3 | 6.0 | 6.0 | 6.1 | 6.4 |
| Doutor Pedrinho | | 4.2 | 4.8 | 5.6 | 5.5 | 6.4 | 6.5 |
| Gaspar | 4.3 | 5.0 | 5.2 | 5.5 | 6.1 | 6.2 | 6.3 |
| Guabiruba | 5.1 | 5.0 | 5.2 | 6.2 | 6.2 | 6.4 | 6.1 |
| Indaial | 4.7 | 4.9 | 5.0 | 5.6 | 6.3 | 6.4 | 6.6 |
| Luiz Alves | 4.8 | 5.3 | 5.1 | 5.6 | 6.2 | 6.8 | 6.0 |
| Pomerode | 4.7 | 5.2 | 5.5 | 5.9 | 6.4 | 6.4 | 7.0 |
| Rio dos Cedros | 4.5 | 5.3 | 4.9 | 6.1 | - | - | ** |
| Rodeio | 4.6 | 3.9 | 5.1 | 5.9 | 6.7 | 6.3 | 7.1 |
| Timbó | 4.9 | 5.1 | 5.6 | 6.5 | 6.7 | 6.7 | 6.8 |

** Sem média no SAEB 2017: Não participou ou não atendeu os requisitos necessários para ter o desempenho calculado.

Fonte: INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.
Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Tabela 24 - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) Anos Finais do Ensino Fundamental (8ª série/9º ano) – Microrregião de Blumenau, 2005-2017

| Município | 2005 | 2007 | 2009 | 2011 | 2013 | 2015 | 2017 |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Apiúna | 4.0 | 3.8 | 4.2 | 4.0 | 4.0 | 5.3 | 4.9 |
| Ascurra | 3.7 | 4.0 | 4.9 | 5.0 | 4.1 | 4.8 | 4.5 |
| Benedito Novo | 3.7 | 4.3 | 4.1 | 5.1 | 4.3 | - | 5.1 |
| Blumenau | 3.7 | 4.2 | 4.6 | 4.9 | 4.6 | 5.1 | 5.1 |
| Botuverá | 3.4 | 4.1 | 4.5 | 4.6 | 3.6 | 4.8 | 4.8 |
| Brusque | 4.1 | 4.4 | 4.3 | 4.9 | 4.3 | 4.8 | 5.1 |
| Doutor Pedrinho | - | 3.7 | 4.2 | 3.8 | 4.2 | 4.9 | 4.6 |
| Gaspar | 4.1 | 4.3 | 4.3 | 4.5 | 4.6 | 4.8 | 4.7 |
| Guabiruba | 4.1 | 4.2 | 4.2 | 4.5 | 4.2 | 5.2 | 5.1 |
| Indaial | 4.3 | 4.2 | 4.2 | 4.7 | 4.8 | 5.4 | 5.5 |
| Luiz Alves | 4.1 | 4.2 | 4.1 | 5.1 | 4.3 | 4.8 | 5.2 |
| Pomerode | 4.5 | 4.6 | 5.1 | 5.2 | 5.2 | 5.5 | 5.7 |
| Rio dos Cedros | 3.8 | 4.7 | 4.6 | 4.8 | 4.5 | 5.4 | 5.4 |
| Rodeio | 4.4 | 4.2 | 4.2 | 5.0 | 4.3 | 5.1 | 5.2 |
| Timbó | 4.3 | 4.7 | 5.0 | 5.3 | 5.4 | 5.8 | 5.8 |

** Sem média no SAEB 2017: Não participou ou não atendeu os requisitos necessários para ter o desempenho calculado.

Fonte: INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.
Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

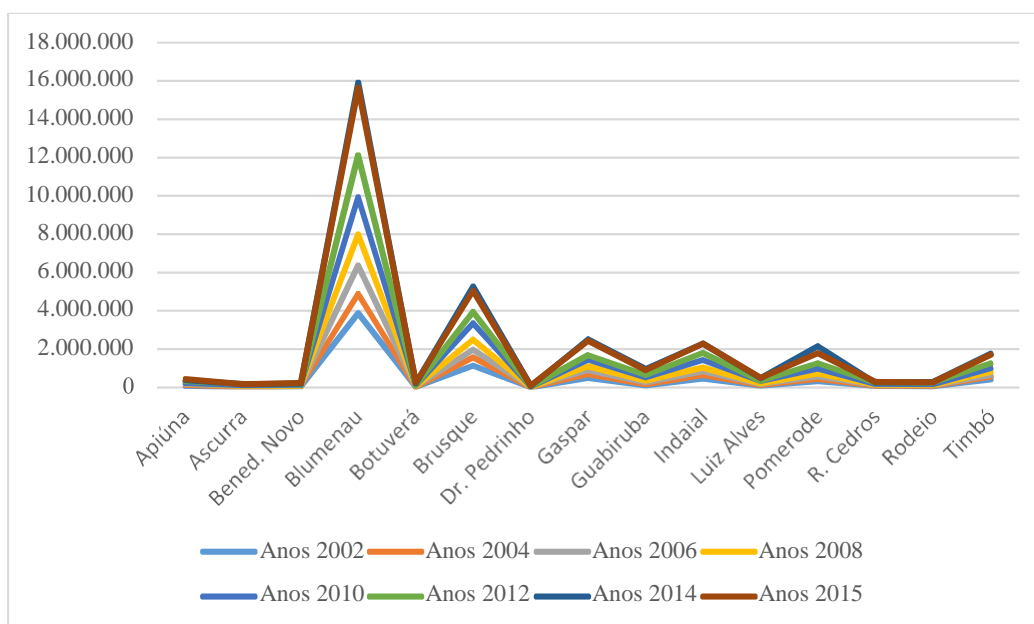
1.3.4 Aspectos Econômicos

Para a análise dos aspectos econômicos foram considerados indicadores como o PIB e o valor adicionado bruto a preços correntes dos setores indústria, serviços e agropecuária.

O PIB corresponde ao valor agregado de todos os bens e serviços produzidos dentro do território (município, região, estado, país) num determinado período (mês, semestre, ano), expresso em valores monetários. O PIB per capita corresponde ao total do PIB de determinada unidade territorial dividido pela sua população, o que significa a parte do produto correspondente a cada habitante. O PIB é um dos indicadores mais utilizados na macroeconomia com o objetivo de quantificar a atividade econômica de uma região. Na contagem do PIB, considera-se apenas bens e serviços finais, excluindo da conta todos os bens de consumo intermediário. Isso é feito com o intuito de evitar o problema da dupla contagem, quando valores gerados na cadeia de produção aparecem contados duas vezes na soma do PIB.

A Tabela 25 apresenta o PIB da Microrregião de Blumenau no período 2002-2015. Da visualização dos dados é possível verificar que os municípios com maior PIB na Microrregião de Blumenau no referido período, conforme Figura 25, foram Blumenau, Brusque, Gaspar, Indaial, Timbó e Pomerode. Já nesse mesmo período, o maior crescimento real do PIB ocorreu nos municípios de Botuverá (254%) e Guabiruba (253%).

Figura 25 - Municípios com maior PIB da Microrregião de Blumenau 2002-2015



Fonte: IBGE. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Tabela 25 - Produto Interno Bruto (em R\$ mil) Microrregião de Blumenau, 2002-2015

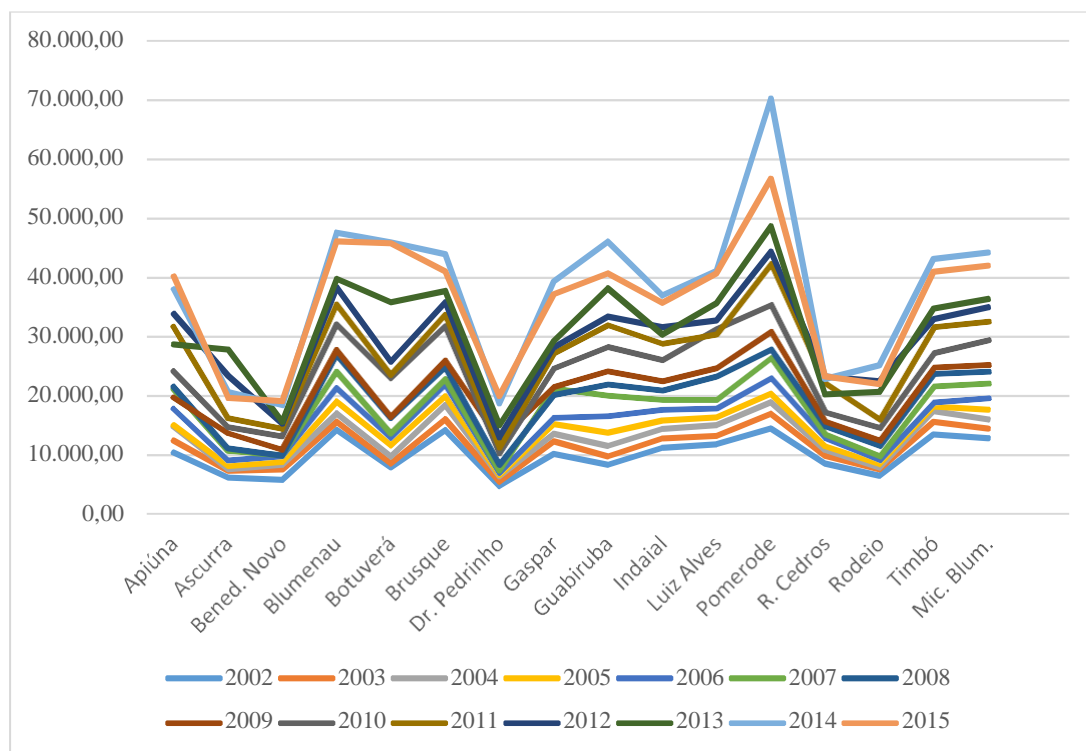
| Município | Anos | | | | | | | | Variação Nominal | | Variação Real ¹ | |
|---------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| | 2002 | 2004 | 2006 | 2008 | 2010 | 2012 | 2014 | 2015 | 2008-2015 | 2002-2015 | 2008-2015 | 2002-2015 |
| Apiúna | 90.119 | 131.709 | 161.827 | 231.599 | 231.413 | 330.165 | 387.602 | 414.328 | 78,9% | 359,8% | 15,2% | 109% |
| Ascurra | 43.563 | 55.299 | 67.835 | 77.207 | 108.996 | 174.623 | 159.321 | 152.527 | 97,6% | 250,1% | 27,2% | 59% |
| Bened. Novo | 53.069 | 78.333 | 93.519 | 100.768 | 135.841 | 160.782 | 202.899 | 212.988 | 111,4% | 301,3% | 36,1% | 82% |
| Blumenau | 3.862.583 | 4.868.517 | 6.350.360 | 7.968.637 | 9.908.621 | 12.101.671 | 15.885.446 | 15.622.353 | 96,0% | 304,5% | 26,2% | 84% |
| Botuverá | 29.019 | 34.929 | 45.676 | 69.614 | 102.590 | 117.963 | 223.518 | 226.337 | 225,1% | 680,0% | 109,3% | 254% |
| Brusque | 1.129.025 | 1.568.314 | 1.955.894 | 2.480.239 | 3.346.225 | 3.937.395 | 5.256.958 | 5.034.195 | 103,0% | 345,9% | 30,7% | 102% |
| Dr. Pedrinho | 14.677 | 19.783 | 21.826 | 28.286 | 36.868 | 47.679 | 72.495 | 78.402 | 177,2% | 434,2% | 78,5% | 143% |
| Gaspar | 493.087 | 703.149 | 885.295 | 1.100.162 | 1.427.625 | 1.682.185 | 2.508.454 | 2.417.701 | 119,8% | 390,3% | 41,5% | 123% |
| Guabiruba | 113.159 | 167.394 | 252.030 | 370.594 | 520.382 | 642.876 | 969.405 | 879.532 | 137,3% | 677,3% | 52,8% | 253% |
| Indaial | 472.609 | 652.122 | 838.241 | 1.041.655 | 1.425.283 | 1.801.648 | 2.288.292 | 2.266.256 | 117,6% | 379,5% | 40,1% | 118% |
| Luiz Alves | 97.821 | 131.327 | 162.551 | 217.884 | 326.048 | 353.866 | 479.092 | 484.150 | 122,2% | 394,9% | 43,1% | 125% |
| Pomerode | 329.714 | 450.377 | 564.413 | 732.984 | 979.888 | 1.269.274 | 2.149.149 | 1.767.466 | 141,1% | 436,1% | 55,2% | 143% |
| R. Cedros | 76.882 | 98.092 | 117.354 | 148.990 | 176.187 | 243.542 | 251.337 | 259.249 | 74,0% | 237,2% | 12,0% | 53% |
| Rodeio | 68.159 | 85.011 | 101.641 | 128.136 | 158.761 | 246.586 | 284.532 | 249.860 | 95,0% | 266,6% | 25,5% | 66% |
| Timbó | 409.778 | 560.286 | 631.528 | 823.677 | 1.000.350 | 1.247.230 | 1.745.717 | 1.690.840 | 105,3% | 312,6% | 32,2% | 87% |
| Mic. Blumenau | 7.283.263 | 9.604.643 | 12.249.989 | 15.520.433 | 19.885.078 | 24.357.484 | 32.864.217 | 31.756.184 | 104,6% | 336,0% | 31,7% | 98% |

¹Utilizando o IPCA como deflator.

Fonte: IBGE. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Quanto ao PIB per capita a preços correntes no período 2002-2015 na Microrregião de Blumenau, apresentado na Tabela 26, é possível verificar na Figura 26, que os municípios com o maior PIB per capita foram, Pomerode, Blumenau, Botuverá, Brusque, Timbó, Guabiruba e Luiz Alves. Os municípios com menor PIB per capita no mesmo período foram, Benedito Novo, Ascurra e Dr. Pedrinho.

Figura 26 - Evolução do PIB Per Capita dos Municípios da Microrregião de Blumenau 2002-2015



Fonte: IBGE. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018

Tabela 26 - Produto Interno Bruto (em R\$) per capita a preços correntes – Microrregião de Blumenau, 2002/2015

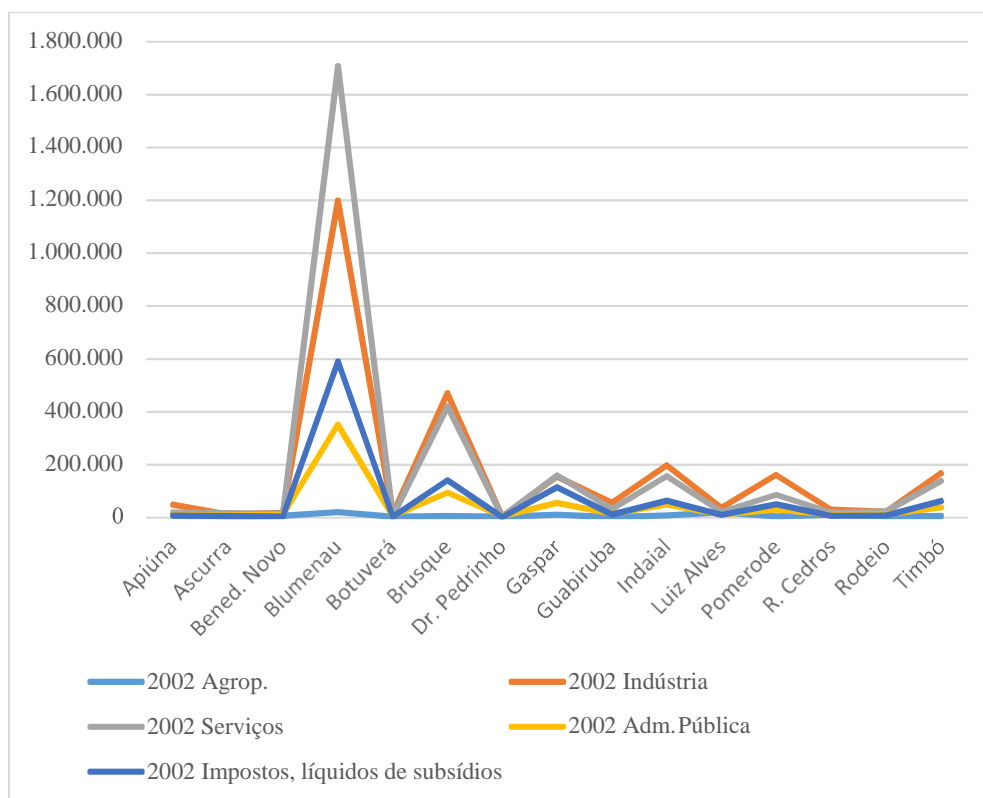
| Município | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Apiúna | 10.375,15 | 12.346,54 | 14.757,34 | 14.955,18 | 17.777,36 | 21.083,82 | 21.496,08 | 19.651,31 | 24.105,48 | 31.615,76 | 33.814,49 | 28.674,96 | 37.959,26 | 40.140,28 |
| Ascurra | 6.139,09 | 7.266,51 | 7.544,17 | 8.067,56 | 9.038,63 | 10.683,81 | 11.108,98 | 13.684,31 | 14.705,29 | 16.210,87 | 23.329,79 | 27.804,02 | 20.605,41 | 19.602,49 |
| Bened. Novo | 5.759,00 | 7.509,75 | 8.312,96 | 8.796,46 | 9.763,91 | 9.943,87 | 9.854,07 | 10.870,52 | 13.142,51 | 14.392,84 | 15.271,84 | 15.564,38 | 18.383,53 | 19.071,28 |
| Blumenau | 14.185,91 | 15.576,21 | 16.942,81 | 18.985,80 | 21.266,90 | 24.047,12 | 26.907,35 | 27.758,31 | 32.065,59 | 35.450,23 | 38.279,59 | 39.761,67 | 47.560,93 | 46.100,50 |
| Botuverá | 7.857,82 | 8.518,52 | 9.694,53 | 11.593,06 | 12.917,41 | 13.607,99 | 16.212,00 | 16.416,03 | 22.960,97 | 23.509,02 | 25.733,65 | 35.824,87 | 45.953,54 | 45.789,40 |
| Brusque | 14.145,53 | 15.974,61 | 18.403,55 | 19.863,33 | 21.913,79 | 22.831,15 | 24.823,00 | 25.941,71 | 31.716,87 | 33.667,68 | 35.810,78 | 37.679,62 | 43.910,81 | 41.003,42 |
| Dr. Pedrinho | 4.734,50 | 5.438,94 | 6.328,57 | 6.550,24 | 6.939,76 | 7.342,96 | 8.314,60 | 12.533,05 | 10.229,88 | 11.251,83 | 12.945,66 | 14.985,77 | 18.669,84 | 19.914,15 |
| Gaspar | 10.127,89 | 12.234,76 | 13.533,81 | 15.168,40 | 16.275,01 | 21.163,87 | 20.117,44 | 21.447,82 | 24.622,30 | 27.123,01 | 28.164,09 | 29.237,01 | 39.301,44 | 37.181,67 |
| Guabiruba | 8.307,05 | 9.707,43 | 11.503,16 | 13.717,32 | 16.530,90 | 19.992,65 | 21.896,22 | 24.135,30 | 28.235,59 | 31.929,64 | 33.389,21 | 38.141,15 | 46.061,25 | 40.696,46 |
| Indaial | 11.171,21 | 12.764,22 | 14.381,98 | 15.790,47 | 17.605,66 | 19.266,08 | 20.850,20 | 22.423,87 | 25.983,21 | 28.741,48 | 31.570,20 | 30.352,98 | 36.926,99 | 35.695,25 |
| Luiz Alves | 11.789,97 | 13.171,87 | 14.990,01 | 16.284,76 | 17.847,01 | 19.284,05 | 23.250,90 | 24.640,43 | 31.236,65 | 30.313,10 | 32.731,99 | 35.660,09 | 41.113,19 | 40.657,54 |
| Pomerode | 14.440,22 | 16.918,34 | 18.884,52 | 20.307,05 | 22.937,07 | 26.357,38 | 27.790,88 | 30.798,75 | 35.299,82 | 42.248,64 | 44.364,71 | 48.654,69 | 70.238,22 | 56.684,07 |
| R. Cedros | 8.541,54 | 9.830,00 | 10.789,97 | 11.412,28 | 12.813,02 | 13.432,26 | 14.805,74 | 15.611,07 | 17.132,15 | 22.039,30 | 23.220,98 | 20.219,06 | 22.809,42 | 23.236,44 |
| Rodeio | 6.434,98 | 7.545,45 | 7.800,62 | 8.387,69 | 9.135,44 | 9.782,66 | 11.496,11 | 12.402,08 | 14.535,86 | 15.953,49 | 22.408,72 | 20.643,00 | 25.124,24 | 21.956,06 |
| Timbó | 13.423,88 | 15.555,37 | 17.396,41 | 18.170,07 | 18.873,00 | 21.546,23 | 23.684,54 | 24.784,68 | 27.202,64 | 31.597,05 | 32.913,66 | 34.701,47 | 43.088,16 | 40.957,29 |
| Mic. Blum. | 12.783,24 | 14.395,43 | 15.964,34 | 17.620,54 | 19.586,19 | 22.065,19 | 24.062,05 | 25.187,92 | 29.356,04 | 32.501,89 | 34.946,68 | 36.344,34 | 44.208,11 | 41.959,14 |

Fonte: IBGE. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Com base na Tabela 27 que apresenta os agregados do PIB a preços correntes na Microrregião de Blumenau no período 2002-2015 foi possível elaborar as Figuras 27, 28 e 29 que apresentam a evolução da participação de cada setor no PIB, respectivamente nos anos de 2002, 2008 e 2015.

Em relação ao ano de 2002 é possível verificar que o setor da indústria ocupou a liderança em termos de valor agregado do PIB, nos municípios de Apiúna, Benedito Novo, Botuverá, Brusque, Guabiruba, Indaial, Luiz Alves, Pomerode, Rio dos Cedros e Timbó, enquanto o setor de serviços ocupou a liderança nos municípios de Ascurra, Blumenau, Dr. Pedrinho, Gaspar e Rodeio. Na maioria dos municípios da Microrregião de Blumenau nesse ano de 2002, a terceira posição no valor agregado do PIB foi ocupada pelo setor de impostos líquidos de subsídios, a quarta posição foi ocupada pelo setor da administração pública e a quinta posição foi ocupada pelo setor da agropecuária.

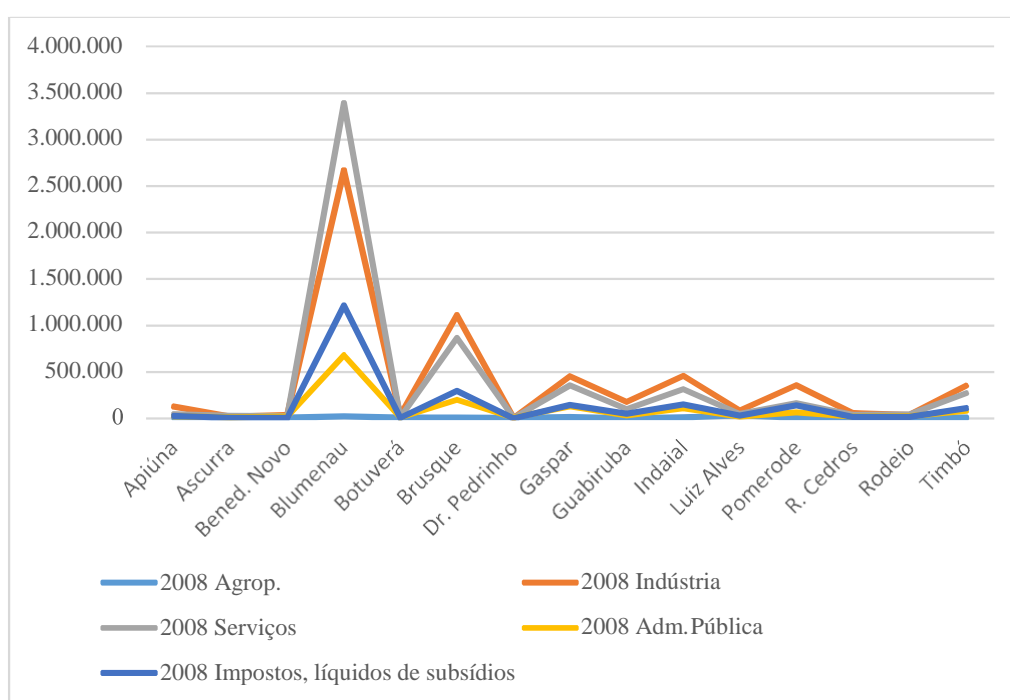
Figura 27 - Agregados do PIB a Preços Correntes na Microrregião de Blumenau ano 2002



Fonte: IBGE.
Elaboração: SIGAD/FURB.

Em relação ao ano de 2008 é possível verificar que o setor de serviços ocupou a liderança em termos de valor agregado do PIB, nos municípios de Ascurra, Blumenau e Rodeio, enquanto o setor da indústria ocupou a liderança nos municípios de Apiúna, Benedito Novo, Botuverá, Brusque, Dr. Pedrinho, Gaspar, Guabiruba, Indaial, Luiz Alves, Pomerode, Rio dos Cedros e Timbó. Na maioria dos municípios da Microrregião de Blumenau nesse ano de 2008, a terceira posição no valor agregado do PIB foi ocupada pelo setor de impostos líquidos de subsídios, a quarta posição foi ocupada pelo setor da administração pública e a quinta posição foi ocupada pelo setor da agropecuária.

Figura 28 - Agregados do PIB a Preços Correntes na Microrregião de Blumenau ano 2008

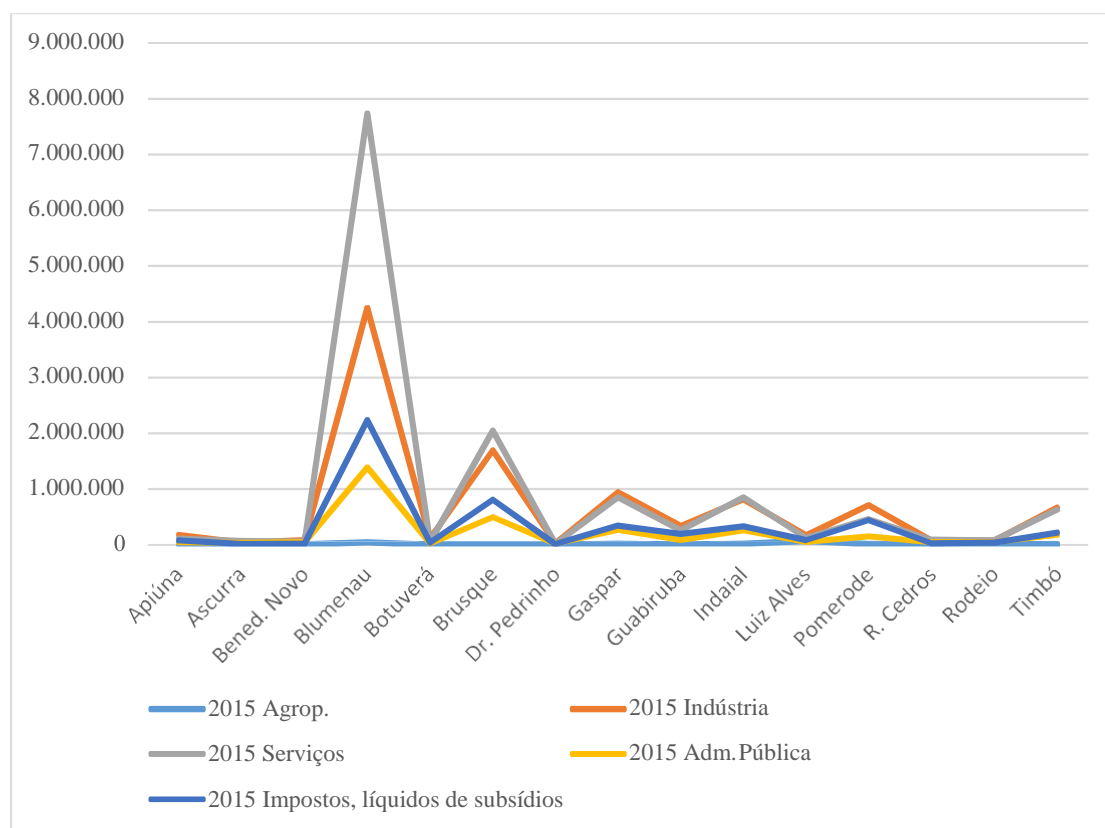


Fonte: IBGE.

Elaboração: SIGAD/FURB.

Em relação ao ano de 2015 é possível verificar que o setor de serviços ocupou a liderança em termos de valor agregado do PIB, nos municípios de Ascurra, Blumenau, Brusque, Indaial, Rio dos Cedros e Rodeio, enquanto o setor da indústria ocupou a liderança nos municípios de Apiúna, Benedito Novo, Botuverá, Dr. Pedrinho, Gaspar, Guabiruba, Luiz Alves e Pomerode. Na maioria dos municípios da Microrregião de Blumenau nesse ano de 2015, a terceira posição no valor agregado do PIB foi ocupada pelo setor de impostos líquidos de subsídios, a quarta posição foi ocupada pelo setor da administração pública e a quinta posição foi ocupada pelo setor da agropecuária.

Figura 29 - Agregados do PIB a Preços Correntes na Microrregião de Blumenau ano 2015



Fonte: IBGE.
Elaboração: SIGAD/FURB.

Por fim a Tabela 27 apresenta a participação percentual dos agregados do PIB nos municípios da Microrregião de Blumenau, no período 2002-2015.

Tabela 27 - Agregados do PIB a preços correntes (em R\$ mil) – Microrregião de Blumenau, 2002-2015

| Município | 2002 | | | | | 2008 | | | | | 2015 | | | | |
|--------------|---------|-----------|-----------|--------------|---------------------------------|---------|-----------|-----------|--------------|---------------------------------|---------|------------|------------|--------------|---------------------------------|
| | Agrop. | Indústria | Serviços | Adm. Pública | Impostos, líquidos de subsídios | Agrop. | Indústria | Serviços | Adm. Pública | Impostos, líquidos de subsídios | Agrop. | Indústria | Serviços | Adm. Pública | Impostos, líquidos de subsídios |
| Apiúna | 5.936 | 48.063 | 19.042 | 9.566 | 7.513 | 10.052 | 127.229 | 44.404 | 23.506 | 26.408 | 11.268 | 174.474 | 109.641 | 43.922 | 75.022 |
| Ascurra | 2.791 | 11.068 | 16.988 | 7.223 | 5.493 | 3.535 | 22.530 | 29.271 | 15.192 | 6.680 | 5.409 | 34.419 | 69.284 | 30.196 | 13.219 |
| Bened. Novo | 5.826 | 18.441 | 14.903 | 9.488 | 4.412 | 7.097 | 39.792 | 25.210 | 21.167 | 7.502 | 9.510 | 82.658 | 58.962 | 41.722 | 20.137 |
| Blumenau | 19.644 | 1.197.570 | 1.706.366 | 350.026 | 588.977 | 22.592 | 2.668.750 | 3.387.091 | 677.362 | 1.212.843 | 44.088 | 4.241.163 | 7.728.001 | 1.380.415 | 2.228.685 |
| Botuverá | 2.629 | 13.224 | 6.011 | 4.620 | 2.534 | 7.905 | 34.228 | 11.621 | 10.172 | 5.689 | 5.192 | 113.541 | 47.820 | 22.276 | 37.507 |
| Brusque | 5.417 | 469.584 | 420.353 | 93.594 | 140.077 | 6.250 | 1.113.236 | 863.721 | 200.104 | 296.928 | 2.706 | 1.690.919 | 2.045.888 | 488.484 | 806.199 |
| Dr. Pedrinho | 2.878 | 3.384 | 3.529 | 4.049 | 837 | 4.850 | 7.142 | 5.920 | 8.961 | 1.413 | 5.531 | 24.937 | 20.012 | 16.818 | 11.104 |
| Gaspar | 10.139 | 155.674 | 158.940 | 54.303 | 114.031 | 14.431 | 454.277 | 354.742 | 131.370 | 145.343 | 22.241 | 939.072 | 853.572 | 264.028 | 338.789 |
| Guabiruba | 1.295 | 55.327 | 31.689 | 13.767 | 11.081 | 2.036 | 179.117 | 101.574 | 35.955 | 51.911 | 2.909 | 334.095 | 262.535 | 85.328 | 194.665 |
| Indaial | 7.161 | 197.632 | 156.081 | 48.995 | 62.740 | 10.241 | 457.802 | 313.129 | 110.155 | 150.327 | 18.264 | 810.215 | 854.444 | 255.948 | 327.384 |
| Luiz Alves | 18.759 | 36.858 | 22.368 | 9.503 | 10.333 | 29.564 | 86.085 | 49.702 | 20.457 | 32.076 | 65.247 | 166.815 | 120.680 | 46.374 | 85.035 |
| Pomerode | 4.227 | 161.334 | 85.837 | 28.762 | 49.553 | 7.357 | 358.374 | 161.239 | 64.994 | 141.021 | 12.684 | 711.347 | 461.671 | 143.707 | 438.057 |
| R. Cedros | 10.466 | 30.048 | 19.483 | 10.150 | 6.735 | 12.920 | 60.072 | 37.942 | 22.097 | 15.959 | 19.631 | 79.299 | 92.225 | 41.891 | 26.203 |
| Rodeio | 4.902 | 22.316 | 23.162 | 10.679 | 7.100 | 5.888 | 38.940 | 41.371 | 23.983 | 17.953 | 11.766 | 72.328 | 85.966 | 42.164 | 37.637 |
| Timbó | 4.955 | 166.872 | 138.564 | 37.603 | 61.783 | 8.798 | 351.659 | 268.760 | 83.815 | 110.644 | 9.888 | 661.626 | 629.493 | 173.753 | 216.080 |
| Mic. Blum. | 107.024 | 2.587.396 | 2.823.317 | 692.328 | 1.073.199 | 153.517 | 5.999.234 | 5.695.696 | 1.449.289 | 2.222.698 | 246.334 | 10.136.908 | 13.440.194 | 3.077.026 | 4.855.723 |

Fonte: IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

Tabela 28 - Participação Percentual dos Agregados do Produto Interno Bruto (PIB) no Município, Microrregião de Blumenau, 2002-2015

| Município | 2002 | | | | | 2008 | | | | | 2015 | | | | |
|--------------|--------|-----------|----------|--------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|--------------|---------------------------------|--------|-----------|----------|--------------|---------------------------------|
| | Agrop. | Indústria | Serviços | Adm. Pública | Impostos, líquidos de subsídios | Agrop. | Indústria | Serviços | Adm. Pública | Impostos, líquidos de subsídios | Agrop. | Indústria | Serviços | Adm. Pública | Impostos, líquidos de subsídios |
| Apiúna | 6,59% | 53,33% | 21,13% | 10,61% | 8,34% | 4,34% | 54,94% | 19,17% | 10,15% | 11,40% | 2,72% | 42,11% | 26,46% | 10,60% | 18,11% |
| Acurra | 6,41% | 25,41% | 39,00% | 16,58% | 12,61% | 4,58% | 29,18% | 37,91% | 19,68% | 8,65% | 3,55% | 22,57% | 45,42% | 19,80% | 8,67% |
| Bened. Novo | 10,98% | 34,75% | 28,08% | 17,88% | 8,31% | 7,04% | 39,49% | 25,02% | 21,01% | 7,44% | 4,47% | 38,81% | 27,68% | 19,59% | 9,45% |
| Blumenau | 0,51% | 31,00% | 44,18% | 9,06% | 15,25% | 0,28% | 33,49% | 42,51% | 8,50% | 15,22% | 0,28% | 27,15% | 49,47% | 8,84% | 14,27% |
| Botuverá | 9,06% | 45,57% | 20,72% | 15,92% | 8,73% | 11,35% | 49,17% | 16,69% | 14,61% | 8,17% | 2,29% | 50,16% | 21,13% | 9,84% | 16,57% |
| Brusque | 0,48% | 41,59% | 37,23% | 8,29% | 12,41% | 0,25% | 44,88% | 34,82% | 8,07% | 11,97% | 0,05% | 33,59% | 40,64% | 9,70% | 16,01% |
| Dr. Pedrinho | 19,61% | 23,06% | 24,04% | 27,59% | 5,70% | 17,15% | 25,25% | 20,93% | 31,68% | 5,00% | 7,05% | 31,81% | 25,52% | 21,45% | 14,16% |
| Gaspar | 2,06% | 31,57% | 32,23% | 11,01% | 23,13% | 1,31% | 41,29% | 32,24% | 11,94% | 13,21% | 0,92% | 38,84% | 35,31% | 10,92% | 14,01% |
| Guabiruba | 1,14% | 48,89% | 28,00% | 12,17% | 9,79% | 0,55% | 48,33% | 27,41% | 9,70% | 14,01% | 0,33% | 37,99% | 29,85% | 9,70% | 22,13% |
| Indaial | 1,52% | 41,82% | 33,03% | 10,37% | 13,28% | 0,98% | 43,95% | 30,06% | 10,58% | 14,43% | 0,81% | 35,75% | 37,70% | 11,29% | 14,45% |
| Luiz Alves | 19,18% | 37,68% | 22,87% | 9,71% | 10,56% | 13,57% | 39,51% | 22,81% | 9,39% | 14,72% | 13,48% | 34,46% | 24,93% | 9,58% | 17,56% |
| Pomerode | 1,28% | 48,93% | 26,03% | 8,72% | 15,03% | 1,00% | 48,89% | 22,00% | 8,87% | 19,24% | 0,72% | 40,25% | 26,12% | 8,13% | 24,78% |
| R. Cedros | 13,61% | 39,08% | 25,34% | 13,20% | 8,76% | 8,67% | 40,32% | 25,47% | 14,83% | 10,71% | 7,57% | 30,59% | 35,57% | 16,16% | 10,11% |
| Rodeio | 7,19% | 32,74% | 33,98% | 15,67% | 10,42% | 4,60% | 30,39% | 32,29% | 18,72% | 14,01% | 4,71% | 28,95% | 34,41% | 16,88% | 15,06% |
| Timbó | 1,21% | 40,72% | 33,81% | 9,18% | 15,08% | 1,07% | 42,69% | 32,63% | 10,18% | 13,43% | 0,58% | 39,13% | 37,23% | 10,28% | 12,78% |
| Mic. Blum. | 1,47% | 35,53% | 38,76% | 9,51% | 14,74% | 0,99% | 38,65% | 36,70% | 9,34% | 14,32% | 0,78% | 31,92% | 42,32% | 9,69% | 15,29% |

Fonte: IBGE. Elaboração: SIGAD/FURB, 2018.

2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme observado ao longo do texto, a Microrregião de Blumenau é uma das microrregiões do Estado de Santa Catarina, pertencente a Mesorregião do Vale do Itajaí. Sua população de acordo com o censo de 2010 pelo IBGE é de 677.553 habitantes, e pela estimativa populacional do IBGE para 2018 é de 795.067 habitantes. Está dividida em quinze municípios, possuindo uma área total de 4.752,975 km². Desses 15 municípios, 14 pertencem à Associação de Municípios do Médio Vale do Itajaí (AMMVI) e 1 município, Luiz Alves, pertence a Associação de Municípios da Foz do Rio Itajaí

O clima da Microrregião de Blumenau, como representação de um conjunto de fatores ligados ao meio físico, influencia diretamente no meio biológico, em especial na distribuição das formas de vegetação, uma vez que muitas das suas características são derivadas das imposições da distribuição de chuvas, da ocorrência de geadas e das temperaturas médias. Assim, a fisionomia da vegetação, expressão do predomínio de determinadas sinúsias e do espectro biológico de uma região, é o resultado de aspectos intimamente relacionados às características ambientais, muitas delas determinadas ou influenciadas pelo clima. O território da Microrregião de Blumenau está sob domínio climático essencialmente subtropical, com bom volume de chuvas (1.100 a 1.900 mm anuais médios) e boa uniformidade em sua distribuição, não havendo lugar caracterizado por carência de chuva. Há o predomínio do tipo climático Cfa, embora em alguns pontos da Microrregião ocorra o tipo climático Cfb. Estas condições climáticas são derivadas de inúmeros aspectos, cujo elenco se inicia com os grandes centros de ação atmosférica que motivam, por exemplo, a entrada de ventos oceânicos carregados de umidade e o ingresso frequente de massas de ar polar pelo Sul do Continente, e que afetam gravemente as condições climáticas durante o inverno na região. Os acidentes geográficos constituem elementos igualmente importantes para a compreensão da distribuição da vegetação. Isso porque a altitude e o resfriamento adiabático por este fator condicionado provocam maior incidência de geadas e queda das temperaturas média nauais. Além disso, as *cuevas* e serras, principalmente aquelas posicionadas a barlavento dos ventos carreadores de umidade, condicionam a formação de chuvas orográficas, que determinam a manutenção de umidade quase permanente nestes locais, modificando assim as suas condições ambientais. Por isso a Microrregião de Blumenau pode ser considerada permanentemente úmida, com uma umidade relativa do ar variando entre 80 a 86%. (UHLMANN et all, 2012).

A Microrregião de Blumenau, encontra-se na zona de paisagem denominada litoral (UHLMANN et all, 2012, apud. MAACK, 1947). A região do litoral é caracterizada por grupos bastante diversificados de rochas, tanto no que diz respeito às suas cronologias, quanto aos seus

processos de formação. Importante ressaltar que o resultado disso é a formação de extensas planícies de origem marinha ou fluvial, as quais são delimitadas por serras costeiras de altitude considerável, como a Serra do Itajaí e Serra das Bateias, que constituem elementos importantes na concentração local de chuvas, bem como na sua distribuição na Microrregião. Observada a estruturação deste cenário físico, torna-se possível imaginar um quadro em que o clima, por se caracterizar pelo bom volume e boa distribuição de chuvas, permite abrigar predominantemente formações florestais, tornando fácil a compreensão das razões que levam à imersão completa do território da Microrregião de Blumenau no cenário do Bioma Mata Atlântica, especificamente na região fitoecológica da Floresta Ombrofila Densa.

Segundo dados da SOS Mata Atlântica (2014), os municípios da Microrregião de Blumenau com o maior índice de remanescentes florestais, são os municípios de Botuverá (81%), Guabiruba (72%), Apiúna (66%) e Indaial (63%) e os que possuem o menor índice, são os municípios de Luiz Alves (30%), Rodeio (39%), Pomerode (41%) e Gaspar (42%). Embora tais percentuais de remanescentes florestais pareçam altos, é importante que se tenha em mente que a Floresta Ombrofila Densa da Microrregião de Blumenau encontra-se fragmentada e em processo de sucessão ecológica. A presença de espécies pioneiras e secundárias entre as mais importantes no componente arbóreo/arbustivo, como *Alchornea triplinervia*, *Hieronyma alchorneoides*, *Miconia cinnamomifolia* e *Casaria sylvestris*, é uma das evidências do estado de alteração pela qual a floresta se encontra. A remoção seletiva das espécies nobres no passado ocasionou o estabelecimento de clareiras com a abertura do dossel, favorecendo o desenvolvimento destas espécies. No entanto, a composição da regeneração natural mostra que a Floresta Ombrófila Densa se encontra em processo de sucessão e espécies não pioneiras apresentam tendência de aumentar sua importância no futuro. No entanto, mesmo sob a pressão de fatores de degradação, mantém ainda uma parcela de remanescentes melhor conservados, em relação às demais fitosionomias do Estado de Santa Catarina, Floresta Ombrofila Mista e Floresta Estacional Decidual, boa parte disto, devido ao relevo, que impediu a colonização de muitas áreas. Sua estrutura em geral dominada por espécies secundárias, atesta da mesma forma a ação da exploração e regeneração de seus fragmentos.

De acordo com Alexander C. Vibrans et. al. (2012), a cobertura florestal remanescente em Santa Catarina é de aproximadamente 29% da área original. Desse percentual, menos de 5% das florestas tem características de florestas primárias ou maduras, enquanto mais de 95% dos remanescentes florestais do Estado são florestas secundárias, em estágio médio ou avançado de sucessão, formadas por árvores jovens de espécies pioneiras e secundárias, com troncos finos e altura de até 15 metros e baixo potencial de uso econômico. Segundo Lúcia Sevegnani e Francieli Stano Torres (2014), do ponto de vista ecológico, as florestas secundárias

são sistemas simplificados das florestas primárias, pois nelas, muitas espécies, bem como as estruturas acima e abaixo do solo, presentes na vegetação original, podem estar faltando ou estar perturbadas de modo temporário ou permanente. De acordo com Klein (1980), tais florestas sob distúrbios, bem como as resultantes do processo sucessional demandam décadas, até mesmo séculos, para apresentar estrutura e funcionamento semelhante às primárias que são resultantes do processo evolutivo da vegetação em determinada região. A falta ou a fragilidade dos corredores ecológicos entre os fragmentos reduz suas chances de se tornarem ecologicamente funcionais, estruturalmente biodiversos e em equilíbrio dinâmico, além de afetar a resiliência ecológica (SEVEGNANI; TORRES, 2014).

Uma paisagem com pequena quantidade de florestas, num mosaico onde predominam outros usos do solo, tais como, agricultura, pecuária, rodovias e cidades, é muito mais susceptível aos desastres naturais (AUMOND et al, 2009). Pequenos fragmentos, mesmo que estejam ao longo dos cursos d'água, não conseguem dar conta de absorver toda a energia destruidora de um evento de grande magnitude, como uma inundação rápida ou enxurrada. No entanto, a força destruidora é menor quando a mata ciliar está presente em largura suficiente em ambas as margens, minimizando perdas de vidas humanas e de seu patrimônio.

O que se pode afirmar é que as matas ciliares desempenham papel fundamental na proteção do solo, reduzindo a energia cinética das chuvas e as taxas de erosão, principalmente nos diques marginais; são estabilizadoras dos agregados dos solos que auxiliam no aumento da capacidade de infiltração e redução do escoamento superficial, abastecendo o lençol freático (SEVEGNANI; TORRES, 2014). São verdadeiras esponjas, que absorvem, filtram e diminuem a velocidade das águas das chuvas e daquelas que extravasam os cursos d'água durante as inundações.

As características físicas e climáticas da Microrregião de Blumenau associada a transformação provocada na paisagem pelo processo de desenvolvimento faz com que frequentemente as intensas precipitações se convertam em desastres na região. Assim ao longo do processo histórico de colonização da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí, num período que vai de 1850 até os dias atuais, tem-se registro da ocorrência de 71 inundações de grande e média amplitude, com impacto significativo na infraestrutura pública, nas indústrias, nos serviços, nas habitações e conseqüentemente na segurança da população. No entanto, há um desastre que marcou profundamente a Microrregião de Blumenau, que foi o desastre de novembro de 2008. Esse evento hidrológico crítico, foi atípico pela intensidade sem precedentes da precipitação, que originou inundações, enxurradas e movimentos de massa. Segundo Cláudia Siebert (2009), o desastre de novembro de 2008 conjugou quatro causas imediatas: topografia acidentada, geologia frágil, precipitação intensa e prolongada que saturou o solo, e ocupação desordenada.

As três primeiras são causas naturais que não se pode controlar, no entanto, a ocupação desordenada é uma ação humana passível de controle. Assim, embora o fenômeno detonador do evento seja natural, o desastre foi socialmente construído.

Cabe ao Estado, por meio dos governos federal, estadual e municipal a defesa do interesse público e social. Se o Estado não exercer o seu papel regulador, por meio do planejamento urbano, os mecanismos de mercado estarão livres para agir em benefício de interesses individuais. O Estado tem se mostrado omissos na regulação do mercado imobiliário, ausente na produção de habitação social e ineficaz no controle urbanístico, com falta de fiscalização de ocupações irregulares, impunidade de loteadores clandestinos, construção de obras de infraestrutura de baixa qualidade e pouco zelo na proteção dos ambientes naturais que podem contribuir significativamente na mitigação dos desastres naturais.

Há que se considerar que a ocupação urbana desordenada em áreas de preservação permanentes e fundos de vale, implica no confinamento dos rios por aterros e canalizações, aumento do desmatamento, erosão das margens e redução do espaço natural destinado ao escoamento de vazões nas inundações. A cada período de chuvas, os eventos críticos geram consequências à população humana que ocupa área de risco, como planícies inundáveis e encostas instáveis. Após os eventos críticos, o processo de reconstrução do que foi danificado reitera e agrava o modelo de ocupação gerador de instabilidade e vulnerabilidade, criando as condições para novos desastres (MATTEDI et al, 2009).

O planejamento do uso do solo em áreas urbanas é tão importante quanto em áreas rurais. Em geral, nos municípios da Microrregião de Blumenau, o planejamento até é efetuado, porém, não de todo efetivado. Se as peculiaridades ambientais não são valorizadas, em geral, durante a ocorrência de eventos hidrológicos críticos, há o desencadeamento de desastres naturais e as perdas sociais e econômicas na área urbana e rural se avolumam. Um uso mais racional e diversificado do espaço urbano e rural implica em levar em consideração as potencialidades e vulnerabilidades naturais e culturais capazes de permitir atividades econômicas aliadas à conservação do solo, da água e da biodiversidade.

Diante do cenário exposto, verifica-se a necessidade de políticas públicas que favoreçam a ampliação da conectividade entre fragmentos como principal fator de reversão da situação de fragilidade em que se encontram as espécies e remanescentes florestais, mas também as comunidades humanas da Microrregião de Blumenau. É importante se ter em mente que, mesmo reduzida e muito fragmentada, a Mata Atlântica na Microrregião de Blumenau, constituída principalmente pela Floresta Ombrofila Densa, possui uma importância enorme, pois exerce influência direta na vida de aproximadamente 800 mil habitantes. Nas cidades e áreas rurais ela regula o fluxo dos mananciais hídricos, assegura a fertilidade do solo e habitat

para a fauna, controla o clima e protege encostas, além de preservar um patrimônio histórico e cultural imenso. Dessa forma, a implementação das áreas de preservação permanente no âmbito dos núcleos urbanos consolidados, mesmo que acompanhada de certo grau de flexibilização nos termos do que estabelecem os artigos 64 e 65 da Lei Federal nº 12.651/2012 (Lei de Proteção da Vegetação Nativa) e os, contribui não somente para a referida ampliação da conectividade entre fragmentos dos remanescentes florestais, como também, para a valorização da paisagem urbana e segurança da população.

Quanto à fauna existente na Mata Atlântica, algumas espécies possuem ampla distribuição, podendo ser encontradas em outras regiões, como são os casos da onça-pintada, onça-parda, gatos-do-mato, anta, cateto, queixada, alguns papagaios, corujas, gaviões e muitos outros. Segundo Wigold B. Schäffer e Miriam Prochnow (2002), o que mais impressiona, no entanto, é a enorme quantidade de espécies endêmicas, ou seja, que não podem ser encontradas em nenhum outro lugar do planeta. São os casos das 73 espécies de mamíferos, entre elas 21 espécies e subespécies de primatas, e das 160 espécies de aves. Entre os anfíbios o número é ainda mais surpreendente: das 183 espécies catalogadas, 91,8% são consideradas endêmicas. Apesar desta grande biodiversidade, a situação é extremamente grave, porque das 202 espécies de animais consideradas oficialmente ameaçadas de extinção no Brasil (IBAMA, Portaria nº 1.522 de 19/12/89), 171 são da Mata Atlântica. Este número tende a crescer rapidamente. No caso das aves, por exemplo, estudo recente, publicado na revista britânica “Nature”, aponta que pelo menos 88 espécies de aves endêmicas da Mata Atlântica estão ameaçadas.

Quanto aos aspectos demográficos, ao se analisar a população absoluta dos municípios da Microrregião de Blumenau e suas taxas de crescimento, é possível verificar que a rede urbana da microrregião está em processo de transformação, como pode ser observado nos indicadores de uma série de fenômenos demográficos ligados a migrações, tais como, a evasão populacional das áreas rurais, a concentração da população nas cidades maiores, bem como, a redução do ritmo de crescimento das cidades pólo e aumento do ritmo de crescimento de cidades no seu entorno.

O esvaziamento das áreas rurais gera a concentração populacional nas áreas urbanas. Em 2000 cerca de 86,3% da população da Microrregião de Blumenau estava concentrada nas áreas urbanas, em 2010 este índice passou para 90,01%. O grau de urbanização da população em 2010, na Microrregião de Blumenau, foi superior ao do Estado de Santa Catarina que era de 83,99% e ao do Brasil que era 84,36%.

O esvaziamento dos municípios menores gera a concentração populacional nas cidades maiores. Em 2018, 78% da população da Microrregião de Blumenau estava concentrada em 4 municípios com mais de 50 mil habitantes, ao passo que os municípios com menos de 13 mil

habitantes (53% dos municípios da Microrregião), abrigavam apenas 9,41% da população. Segundo Siebert (1996) a evasão populacional e a concentração da população nas cidades maiores são as duas faces de uma mesma moeda, interagindo como causa e efeito.

As famílias que deixam as pequenas cidades vão às cidades maiores em busca de emprego e melhores condições de vida. No entanto, o aumento da demanda de infraestrutura e serviços sociais, nas cidades maiores, causado pela migração é superior à capacidade de atendimento das administrações municipais. Com isto, há o risco destas cidades apresentarem diminuição da qualidade de vida em geral, pela sobrecarga de infraestrutura física e social e pelo aumento do desemprego, do déficit habitacional, da ocupação irregular do solo, da criminalidade e da degradação ambiental. (SIEBERT, 1996).

Outro fenômeno interessante da dinâmica demográfica que vem se observando na microrregião é a redução do ritmo de crescimento da cidade pólo tradicional, nesse caso, Blumenau, que apresentou nas duas últimas décadas, taxas de crescimento inferiores às das cidades situadas em sua periferia. Ao se analisar a evolução histórica da população residente de 1995 a 2017, bem como, a variação percentual total da população nesse período, é possível verificar que a variação da população de Blumenau de 51,7% está bem aquém da variação das cidades do seu entorno, Guabiruba 108,4%, Brusque 102,4%, Indaial 100,8%, Luiz Alves 93,0% e Gaspar 72,3%. Estes indicadores sugerem que além do crescimento vegetativo da população está ocorrendo forte migração para os municípios de Guabiruba, Brusque, Indaial, Luiz Alves e Gaspar, fato este que deve ser levado em consideração no planejamento do uso e ocupação do solo. Esta afluência para as cidades periféricas, tem sua origem nos altos custos do solo urbano na cidade pólo, que induzem o crescimento acelerado das cidades em sua área de influência, e, na maioria dos casos, também sua industrialização. Segundo Siebert (1996), este processo de descentralização do crescimento é benéfico no sentido de evitar o adensamento excessivo da cidade pólo, mas é preciso considerar se estas cidades periféricas estão preparadas para disciplinar seu crescimento e fornecer infraestrutura a esta nova demanda para que não aconteça um crescimento desordenado.

Quanto aos aspectos sociais, chama a atenção o IDH-M de Blumenau e Brusque que ocupam respectivamente a 25ª e a 56ª posição no ranqueamento dos municípios brasileiros de 2013.

Com relação a renda, da visualização dos dados é possível verificar que os municípios de Guabiruba, Botuverá e Luiz Alves foram os que mais se destacaram em números de vínculos formais no período 2002-2016, obtendo uma variação média anual de 13,7%, 11% e 9,6%, respectivamente. Numa posição intermediária em relação a produção de vínculos formais de trabalho, tem-se os municípios de Gaspar (6,6%), Dr. Pedrinho (6,5%), Indaial (5,6%), Pomerode (4,6%) e Brusque (4,5%). Os municípios que apresentaram a média anual mais baixa

em relação a produção de vínculos formais de trabalho, foram Blumenau (3,8%), Ascurra (3,6%), Timbó (3,0%), Rio dos Cedros (2,8%), Apiúna (2,3%), Benedito Novo (2,3%) e Rodeio (-0,3%).

Com relação ao salário médio no mês de dezembro no período 2002-2016, é possível verificar que houve uma variação nominal positiva importante em todos os municípios da Microrregião de Blumenau, com destaque para Botuverá (101,8%), Benedito Novo (89,8%), Dr. Pedrinho (81,2%), Guabiruba (79,6%) e Luiz Alves (71,2%). O que chama a atenção é o fato de que, embora os municípios de Botuverá, Guabiruba e Luiz Alves, sejam municípios que tiveram um importante incremento no número de vínculos formais de trabalho e no salário médio no período 2002-2016, tais aspectos positivos não refletiram ainda sobre as melhorias da qualidade de vida, expressa por meio do IDH-M.

Quanto aos aspectos econômicos, é possível verificar que os indicadores dos anos de 2015 e 2016 demonstram forte desaceleração das atividades econômicas na microrregião de Blumenau. Os dados mostram um arrefecimento no ritmo de expansão do emprego formal na economia regional. A crise econômica afetou a maior parte dos municípios de Santa Catarina e também os municípios da Microrregião de Blumenau, com queda real no valor do PIB em todos os 15 municípios. Os efeitos deletérios sobre a economia microrregional provocados pela crise ainda estão longe de serem superados. A retomada do crescimento depende de uma extensa agenda, começando pelo equilíbrio orçamentário e reformas tributárias, política, administrativa e previdenciária. Deve-se criar um ambiente propício ao crescimento sustentável com a ampliação dos recursos para saúde e educação, aumento de investimentos em infraestrutura – contribuindo para diminuir o “Custo Brasil” – e o aumento da produtividade do capital e da mão de obra.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACAPRENA. Associação Catarinense de Preservação da Natureza. **Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra do Itajaí**. Brasília. 2009.

AMMVI – Associação dos Municípios do Médio Vale do Itajaí. **Relatório de Informações Socioeconômicas**. Blumenau, 2017

AUMOND, J.J.; SEVEGNANI, L.; TACHINI, M.; BACCA, L.E. Condições naturais que tornam o Vale do Itajaí sujeito aos desastres. In: FRANK, B; SEVEGNANI, L. (Organizadoras). **Desastre de 2008 no Vale do Itajaí. Água, gente e política**. Agência de Água do Vale do Itajaí. p. 24-37, 2009.

BRANDT, 2004. **Dieta e uso do habitat por Lontra longicaudis (Carnivora: Mustelidae) no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, RS**. Porto Alegre. 2004

BRASIL. **Lei 9.433 de 8 de janeiro de 1997**. Política Nacional de Recursos Hídricos.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014**.

CARVALHO. F. A. *et al*; A importância dos remanescentes florestais da mata atlântica da baixada costeira fluminense para a conservação da biodiversidade na APA da bacia do rio São João/Mico-leão-dourado/Ibama – RJ. In: **Livro de resumos IV Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação**, Vol. I - Trabalhos Técnicos, Curitiba, PR, 2004. pág. 106-113.

CEDIBH – Centro de Disseminação de Informações para Gestão de Bacias Hidrográficas. **Regiões Hidrográficas de Santa Catarina**. Disponível em: <<http://www.caminhodasaguas.ufsc.br/santa-catarina>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

CIDADE BRASIL. Disponível em, <<https://www.cidade-brasil.com.br/microrregiao-de-blumenau.html?c=site>>. Acesso em 17 jul. 2018.

COMITE DO ITAJAÍ. **Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Itajaí**. Blumenau: Fundação Agência de Água do Vale do Itajaí, 2010.

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. Hidrografia de Santa Catarina. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/>. Acesso em 15 jul. 2017.

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. **Mapa Hidrogeológico do Estado de Santa Catarina**. Porto Alegre. 2013.

DEVECCHI. A. M. Políticas de compactação urbana. In: **usjt – arq.urb**. nº 12, 2014. Disponível em: <http://www.usjt.br/arq.urb/numero-12/5-alejandra-devecchi.pdf>. Acesso em 20 set. 2018.

DOMINGOS, Danusa. **Paralelo de Desenvolvimento Microrregional: Microrregiões de Blumenau, de Itajaí e de Joaçaba**. Monografia submetida ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina em março de 2007.

EPAGRI – Empresa de Pesquisa e Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina.

Clima do Estado de Santa Catarina e da Microrregião de Blumenau. Florianópolis, 2007.

EPAGRI – Empresa de Pesquisa e Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Temperatura Máxima na Região do Vale do Itajaí no Estado de Santa Catarina.** Florianópolis, 2007.

EPAGRI – Empresa de Pesquisa e Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Temperatura Mínima na Região do Vale do Itajaí no Estado de Santa Catarina.** Florianópolis, 2007.

EPAGRI – Empresa de Pesquisa e Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. **Umidade Relativa Anual da Mesorregião do Vale do Itajaí/SC.** Florianópolis, 2007.

EPAGRI – Empresa de Pesquisa e Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. Precipitação anual em milímetros na Mesorregião do Vale do Itajaí/SC. Florianópolis, 2007.

FIESC - Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina. **Santa Catarina em Dados / Unidade de Política Econômica e Industrial.** Florianópolis, 2015.

FONSECA, Eduardo Giannetti da. O que é o desenvolvimento econômico. Folha de São Paulo, São Paulo. 2 jan. 1994. Economia Ilustrada.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Santa Catarina. Diretoria de Estatística, Geografia e Cartografia. **Censos Demográficos.** 1991, 2000 e 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Santa Catarina: **Malhas Municipais. 2015.** Disponível em: <http://downloads.ibge.gov.br/downloads_geociencias.htm> Acesso em: 03 jul. 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Regiões de influência das cidades 2007.** Rio de Janeiro: IBGE, 2008. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/PZEE/arquivos/regic_28.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2018.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **O que é o IDEB. Para que serve o IDEB.** Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/ideb> . Acesso em: 25 set. 2018.

IPA – Instituto de Pesquisas Ambientais. **Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Estação de Indaial.** Blumenau, 2006.

JAMUNDÁ, T.C. **Indaial: Município do Vale do Itajaí - Açú.** Indaial, 1943.

KLEIN, R.M. Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí. **Sellowia**, 32:165-389. 1980.

MATTEDI, M.A. *et al.* O desastre que virou rotina. In: FRANK, B.; SEVEGNANI, L. (Organizadoras) **Desastre de 2008: água, gente e política.** Blumenau: Agência de Água do Vale do Itajaí, 2009, p.12-22.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Biodiversidade - Fauna.** Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/mma-em-numeros/biodiversidade>. Acesso em: 07 ago. 2017.

PACK A. A.. **Increasing Density: a small-town approach to new urbanismo**. Disponível em <https://www.stlouisfed.org/publications/bridges/fall-2013/increasing-density-a-smalltown-approach-to-new-urbanism>. Acesso em: 25 set. 2018.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; FJP – Fundação João Pinheiro. **Índice do Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro**. Brasília: PNUD, IPEA, FJP, 2013.

PRUNER, R. **A importância do setor têxtil e de Confecção para o Vale do Itajaí**. Itajaí, 2012.

SANTA CATARINA – Secretaria de Estado do Planejamento. **Atlas Geográfico de Santa Catarina: diversidade da natureza**. Florianópolis, 2014.

SCHÄFFER, W. B.; PROCHNOW, M. **A Mata Atlântica e você: como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira**. Brasília: APREMAVI, 2002.

SDM - Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. **Bacias Hidrográficas de Santa Catarina**. Florianópolis: SDM, 1997.

SEVEGNANI, L.; SCHROEDER, E. **Biodiversidade Catarinense: características potencialidades ameaças**. Blumenau: Edifurb, 2013.

SEVEGNANI, L.; TORRES, F. S; A mata ciliar no contexto das paisagens urbanas e rurais: dimensão ecológica. In: SCHULT, S.I.M; BOHN, N. (Organizadoras). **As múltiplas dimensões das áreas de preservação permanente**. Blumenau: Edifurb, 2014, p.19-39.

SIEBERT, C.F. **Estruturação e desenvolvimento da rede urbana do Vale do Itajaí**. Blumenau, 1997.

SIEBERT, C. (Des) controle urbano no vale do Itajaí. In: FRANK, B; SEVEGNANI, L. (Organizadoras). **Desastre de 2008 no Vale do Itajaí. Água, gente e política**. Agência de Água do Vale do Itajaí, 2009, p.38-51.

SILVA, H.S. SEVERO, D.L., O Clima. In: Aumond, J.J. *et al.* (Organizadores). **Bacia do Itajaí: formação, recursos naturais e ecossistemas**. Blumenau: Edifurb, 2004 (in press), apud IPA – Instituto de Pesquisas Ambientais. **Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Estação de Indaial**. Blumenau, 2006.

SOS MATA ATLÂNTICA – FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. **Remanescentes de Vegetação**. Disponível em: <http://mapas.sosma.org.br/>. Acesso em: 22 de setembro de 2016. São Paulo, 2014.

TRAVERS, Tony. Density means better cities. In: ECHENIQUE M., SAINT, A. **Cities for New Millenium**. Londres: Spon Press, 2001, p. 23-26.

UHLMANN, A.; GASPER, A. L.; SEVEGNANI, L.; VIBRANS, A.C.; MEYER L.; LINGNER, D.V. Fitogeografia de Santa Catarina. In: VIBRANS, A.C.; SEVEGNANI, L.; GASPER, A.L.; LINGNER, D.V. (Organizadores). **Inventário**

florístico florestal de Santa Catarina. Volume I: Diversidade e conservação dos remanescentes florestais. Blumenau: Edifurb, 2012, p.113-123.

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU - FURB. **Projeto SIGAD - Sistema de Informações Gerenciais e de Apoio à Decisão.** Blumenau: SIGAD, 2017. Disponível em: <www.furb.br/sigad>. Acesso em: 26 jun. 2018.

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU - FURB. Projeto SIGAD - Sistema de Informações Gerenciais e de Apoio à Decisão. **Dados Sobre a Microrregião de Blumenau Elaborados para o Diagnóstico Socioambiental** (não publicados). Blumenau: SIGAD, 2018.

VIBRANS. A.C. *et al.* **Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina.** Blumenau: Edifurb, 2013

VIBRANS. A.C. *et al.*; **Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina. Volume I. Diversidade e Conservação dos Remanescentes Florestais.** Blumenau: Edifurb, 2012

WITTMANN, A. **Os primeiros caminhos do Vale do Itajaí e do interior de SC.** Blumenau, 2014. Disponível em: <https://angelinawittmann.blogspot.com.br/2014/08/os-primeiros-caminhos-no-vale-do-itajai.html>. Acesso em: 16 ago. 2017.



Estudo Técnico Socioambiental

Volume II



MUNICÍPIO DE ASCURRA
Prefeito Municipal: Lairton Possamai

SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE

VOLUME II
CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ASCURRA

ASCURRA
SETEMBRO DE 2019

CRÉDITOS TÉCNICOS E AUTORAIS

Município de Ascurra

Equipe Técnica Volume II
Engenheiro Florestal Odirlei Fistarol

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|-----------|--|-----|
| Figura 1 | Localização do Município de Ascurra no Estado de Santa Catarina..... | 112 |
| Figura 2 | Área Urbana e Rural..... | 113 |
| Figura 3 | Municípios limítrofes..... | 113 |
| Figura 4 | Rio Itajaí Açú centro da foto..... | 114 |
| Figura 5 | Ribeirão São Paulo e Braço do Ribeirão São Paulo..... | 115 |
| Figura 6 | Parque Aquático Saxônia localizado no Ribeirão São Paulo..... | 116 |
| Figura 7 | Localização do Ribeirão Guaricanas..... | 116 |
| Figura 8 | Restaurante Mariota localizado as margem do Ribeirão Guaricanas..... | 117 |
| Figura 9 | Localização Ribeirão Ilse e Ribeirão Ilse Grande..... | 118 |
| Figura 10 | Ribeirão Santa Barbara ou Cabras..... | 119 |
| Figura 11 | Hidrografia de Ascurra..... | 120 |
| Figura 12 | Rios principais do Município de Ascurra..... | 120 |
| Figura 13 | Número de declarações realizadas do Cadastro de Usuários de Água por atividade no Município de Ascurra..... | 121 |
| Figura 14 | Vazão (l/s) de captação por atividade no Município de Ascurra..... | 122 |
| Figura 15 | Variações do potencial hídrico subterrâneo e localização de poços tubulares no Município de Ascurra..... | 123 |
| Figura 16 | Mapa fitogeográfico do estado de Santa Catarina. Circundado em vermelho o município de Ascurra, coberto pela Floresta Ombrófila Densa..... | 124 |
| Figura 17 | Remanescentes florestais do município de Acurra..... | 125 |
| Figura 18 | Espécies da avifauna encontradas no município..... | 126 |
| Figura 19 | Mamíferos com ocorrência no município..... | 127 |
| Figura 20 | Répteis encontrados no município..... | 128 |
| Figura 21 | Peixes encontrados no rios do município..... | 129 |
| Figura 22 | Representação da forma de ocupação dos lotes coloniais..... | 131 |
| Figura 23 | Uso do solo geral do Município de Ascurra..... | 135 |
| Figura 24 | Setores Censitários Urbanos e Rurais do município de Ascurra (SC)..... | 136 |
| Figura 25 | Densidade Populacional dos Setores Censitários do Município de Ascurra (SC)... | 137 |
| Figura 26 | Antigo Lixão do Município de Ascurra..... | 140 |
| Figura 27 | Mapa com o limite do PNSI, as terras municipais e as comunidades abrangidas.... | 141 |
| Figura 28 | Localização da Floresta Nacional de Ibirama (em vermelho limite da FLONA em preto limite do Município de Ascurra)..... | 142 |
| Figura 29 | APP dos cursos d'água do Município de Ascurra conforme as medidas previstas no Código Florestal, Lei nº 12.651/12..... | 144 |
| Figura 30 | Trecho do Rio Itajaí Açú com 140 metros de largura e faixa de APP de 100 metros..... | 148 |
| Figura 31 | Trecho do Ribeirão São Paulo com 11 a 15 metros de largura com uma área de APP de 50 metros de largura..... | 148 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| Figura 32 | Junção do Ribeirão São Paulo e Ribeirão Oitenta ambos com menos de 10 metros de largura e faixa de APP de 30 metros de largura..... | 149 |
| Figura 33 | Cruz de pedra..... | 150 |
| Figura 34 | Salto das Andorinhas..... | 150 |
| Figura 35 | Rede de Distribuição de Energia Elétrica no Município de Ascurra..... | 162 |
| Figura 36 | Núcleo Urbano Previamente Identificado e Núcleo Urbano Mediante Análise do Município de Ascurra..... | 166 |

LISTA DE TABELAS

| | | |
|-----------|---|-----|
| Tabela 1 | Legislação sobre os afastamento dos cursos de água..... | 133 |
| Tabela 2 | População total, por gênero, rural/urbana - Município – Ascurra/SC..... | 136 |
| Tabela 3 | Produto interno bruto a preços correntes de Ascurra..... | 138 |
| Tabela 4 | Quantidade produzida, área plantada e valor da produção das lavouras temporárias de Ascurra, nos anos de 2010 e 2015..... | 138 |
| Tabela 5 | Quantidade produzida das lavouras permanentes de Ascurra em 2017..... | 139 |
| Tabela 6 | Evolução do efetivo do rebanho em Rio do Campo, nos anos de 2015 e 2010..... | 140 |
| Tabela 7 | Histórico da Evolução da Legislação Ambiental sobre APP..... | 147 |
| Tabela 8 | Análise da APP de margem de curso d’água em Ascurra..... | 149 |
| Tabela 9 | Extensão das ruas urbanas..... | 151 |
| Tabela 10 | Extensão das estradas rurais..... | 155 |
| Tabela 11 | Informações sobre abastecimento de água do município de Ascurra..... | 155 |
| Tabela 12 | Drenagem pluvial..... | 157 |
| Tabela 13 | Número de consumidores por classe no período de 2013 a 2016..... | 161 |
| Tabela 14 | Demanda de energia elétrica, segundo tipologia da unidade consumidora de Ascurra de 2013 a 2016 (kWh)..... | 161 |
| Tabela 15 | Medidas da Linha Limite de Ocupação de Área de Preservação Permanente (LLO-APP) para os principais cursos d’água do Município de Ascurra..... | 168 |
| Tabela 16 | Análise da APP de margem de curso d’água em Ascurra..... | 168 |

Sumário Volume II

| | |
|--|------------|
| 1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO..... | 112 |
| 1.1 ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO ESTUDO..... | 112 |
| 1.2 IDENTIFICAÇÃO DOS RECURSOS AMBIENTAIS..... | 114 |
| 1.2.1 Recursos hídricos superficiais..... | 114 |
| 1.2.2 Recursos hídricos subterrâneos..... | 122 |
| 1.2.3 Flora..... | 123 |
| 1.2.4 Fauna..... | 126 |
| 1.3 OCUPAÇÃO ANTRÓPICA DO MUNICÍPIO..... | 130 |
| 1.3.1 Histórico..... | 130 |
| 1.3.2 Ocupação..... | 132 |
| 1.4 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO..... | 134 |
| 1.5 DADOS DEMOGRÁFICOS..... | 135 |
| 1.6 ESTRUTURA PRODUTIVA E DE SERVIÇOS..... | 137 |
| 1.7 IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS E FRAGILIDADES AMBIENTAIS..... | 140 |
| 1.8 ESPAÇOS PROTEGIDOS..... | 140 |
| 1.8.1 Sítios arqueológicos e Patrimônios Históricos..... | 140 |
| 1.8.2 Unidades de Conservação..... | 141 |
| 1.8.3 Áreas de preservação permanente (APP)..... | 142 |
| 1.8.4 Áreas potenciais de proteção..... | 149 |
| 1.8.5 Áreas de proteção de manancial..... | 151 |
| 1.9 INFRAESTRUTURA URBANA..... | 151 |
| 1.9.1 Sistema viário..... | 151 |
| 1.9.2 Abastecimento de água..... | 155 |
| 1.9.3 Esgotamento sanitário..... | 155 |
| 1.9.4 Limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos..... | 156 |
| 1.9.5 Drenagem de águas pluviais..... | 157 |
| 1.9.6 Distribuição de energia elétrica..... | 160 |
| 1.10 IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO..... | 162 |
| 1.10.1 Áreas Suscetíveis a Inundações e áreas Suscetíveis a Movimentos de Massa..... | 162 |
| 1.11 ESPECIFICAÇÃO DA OCUPAÇÃO CONSOLIDADA..... | 164 |
| 1.12 INDICAÇÃO DAS FAIXAS DE APP A SEREM RESGUARDADAS..... | 166 |
| 2 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 169 |

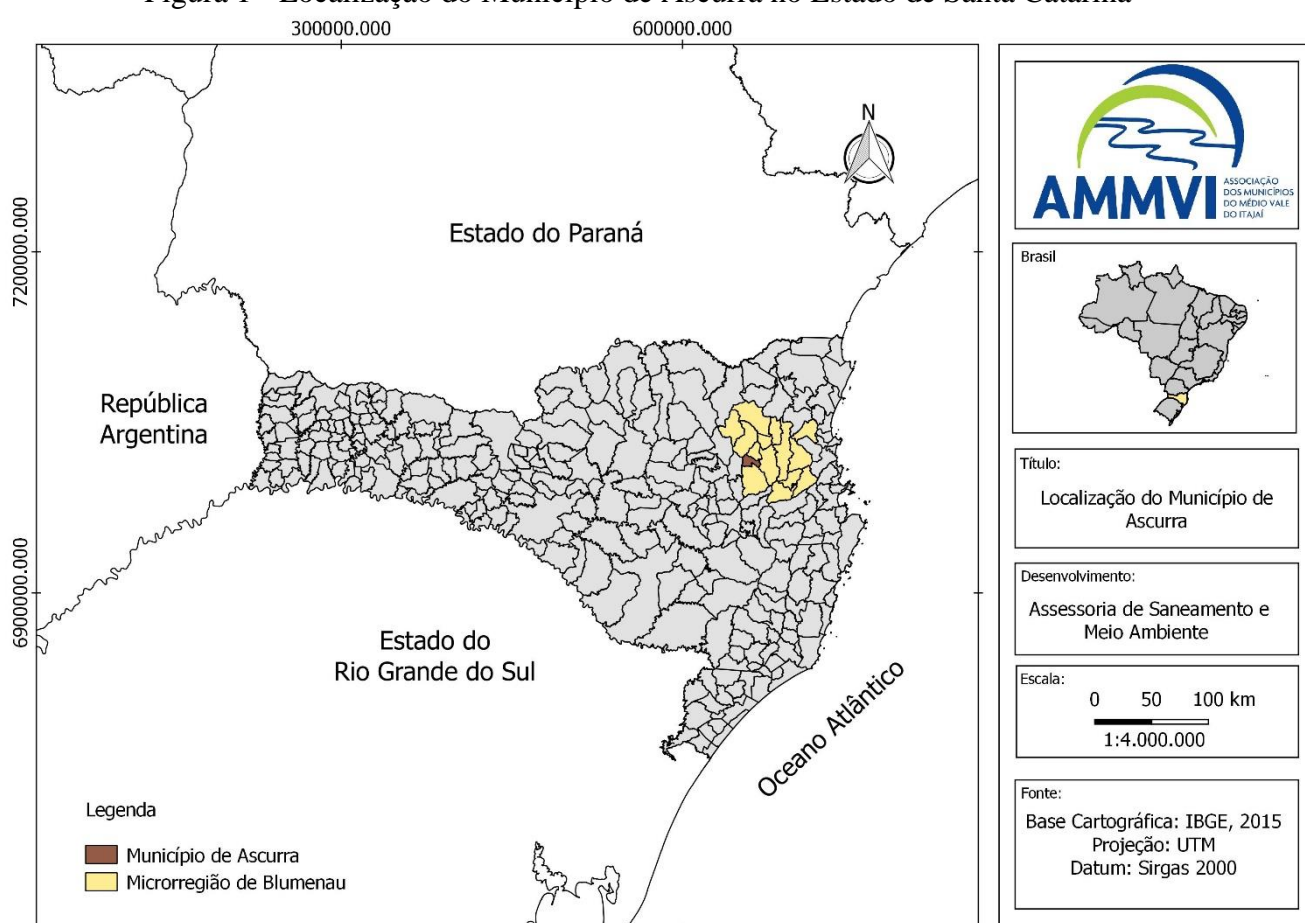
1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

1.1 ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO ESTUDO

O município de Ascurra possui uma área de 119 Km² e está situada no Médio Vale do Itajaí. O relevo é constituído de superfícies planas, onduladas e montanhas/serras, cujo solo possui fertilidade média e baixa, de textura normalmente argilosa. O clima do município classifica-se como mesotérmico úmido, sem estação definida, com verões quentes.

Principal atividade econômica do município é a agricultura. População estimada para 2018 é de 7.889 habitantes (IBGE, 2018). O município foi colonizados por Italianos iniciado em 1876 com a distribuição de terras.

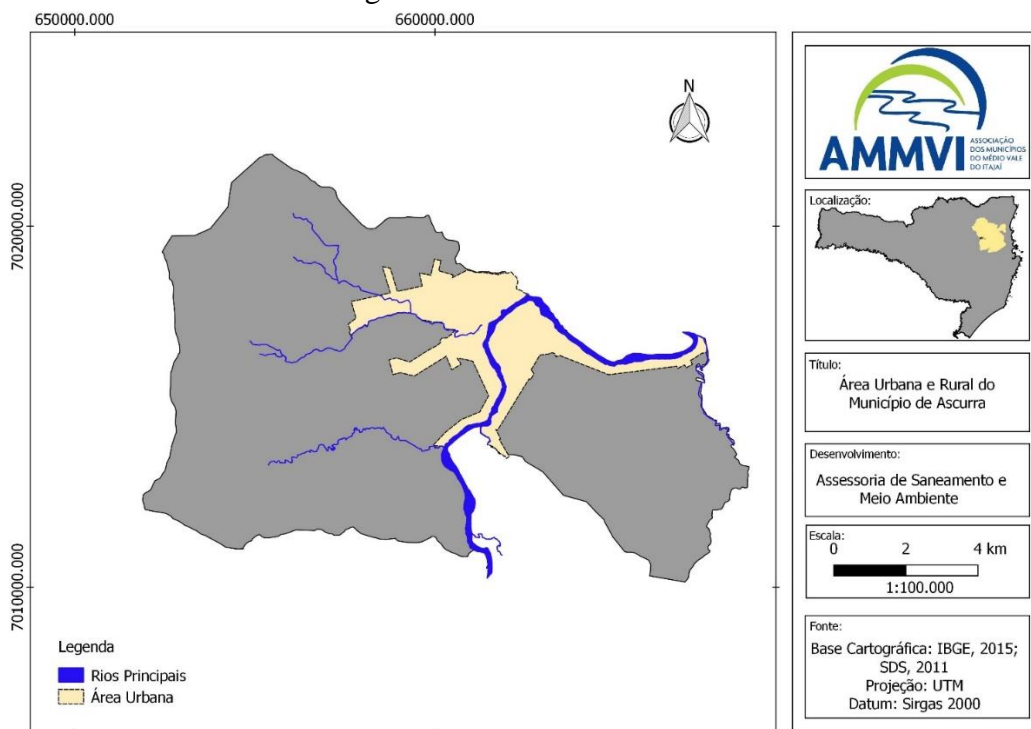
Figura 1 - Localização do Município de Ascurra no Estado de Santa Catarina



Fonte: IBGE, 2015

O Município de Ascurra possui uma área total de 112,884 km², a área urbana e rural está apresentada na Figura 2.

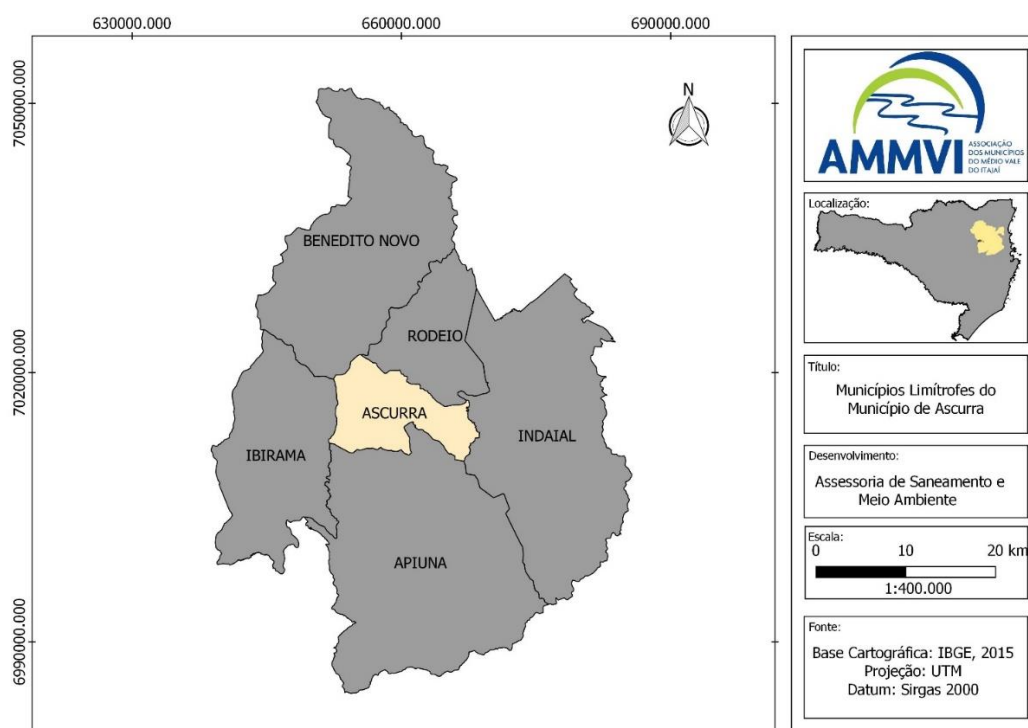
Figura 2 - Área urbana e rural



Fonte: SDS, 2011; IBGE, 2015

Os municípios limítrofes são: Benedito Novo, Rodeio, Indaial, Apiúna e Ibirama, de acordo com a Figura 3.

Figura 3 - Municípios limítrofes



Fonte: IBGE, 2015

1.2 IDENTIFICAÇÃO DOS RECURSOS AMBIENTAIS

1.2.1 Recursos Hídricos Superficiais

Ascurra pertence à bacia hidrográfica do rio Itajaí, mais especificamente a sub-bacia do Itajaí Açú. O Rio Itajaí Açú passa pelo município de Ascurra separando os dois maiores bairros o Centro e o Bairro Estação.

Os principais rios tributários do Rio Itajaí Açú, localizados no município de Ascurra são: Ribeirão São Paulo, Ribeirão Guaricanas, Ribeirão Ilse, Ribeirão das Cabras ou Santa Barbara. A Figura 4 apresenta o Rio Itajaí Açú.

Figura 4 - Rio Itajaí Açú centro da foto



O Ribeirão São Paulo nasce na serra geral passa pelos Bairros Ribeirão Oitenta, Ribeirão São Paulo e Centro. Este ribeirão tem importante influência na economia local, pois abastece grandes áreas produtoras de arroz no município.

No Ribeirão São Paulo (Figura 5) está localizado o Parque Aquático Saxônia (Figura 6), com diversas piscinas para banho e laser.

O Ribeirão Oitenta é um afluente o Ribeirão São Paulo, com diversas cachoeiras

é muito utilizado no verão para lazer.

Próximo a foz, o Ribeirão São Paulo recebe águas de um afluente denominado popularmente como Braço do Ribeirão São Paulo. Este afluente nasce no bairro Vila Nova e passa pela área central do município. Devido à grande quantidade de efluentes sanitários ele se encontra bastante poluído.

Figura 5 – Ribeirão São Paulo e Braço do Ribeirão São Paulo

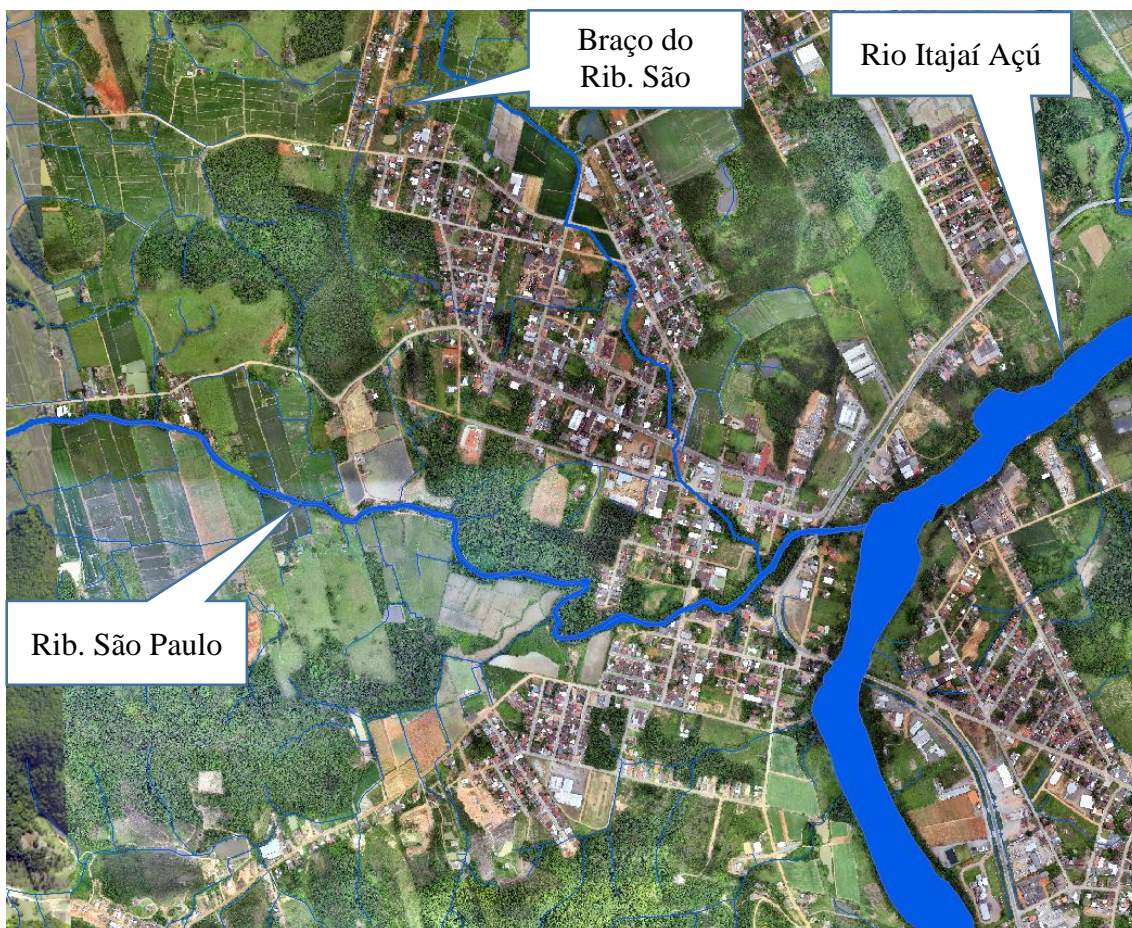
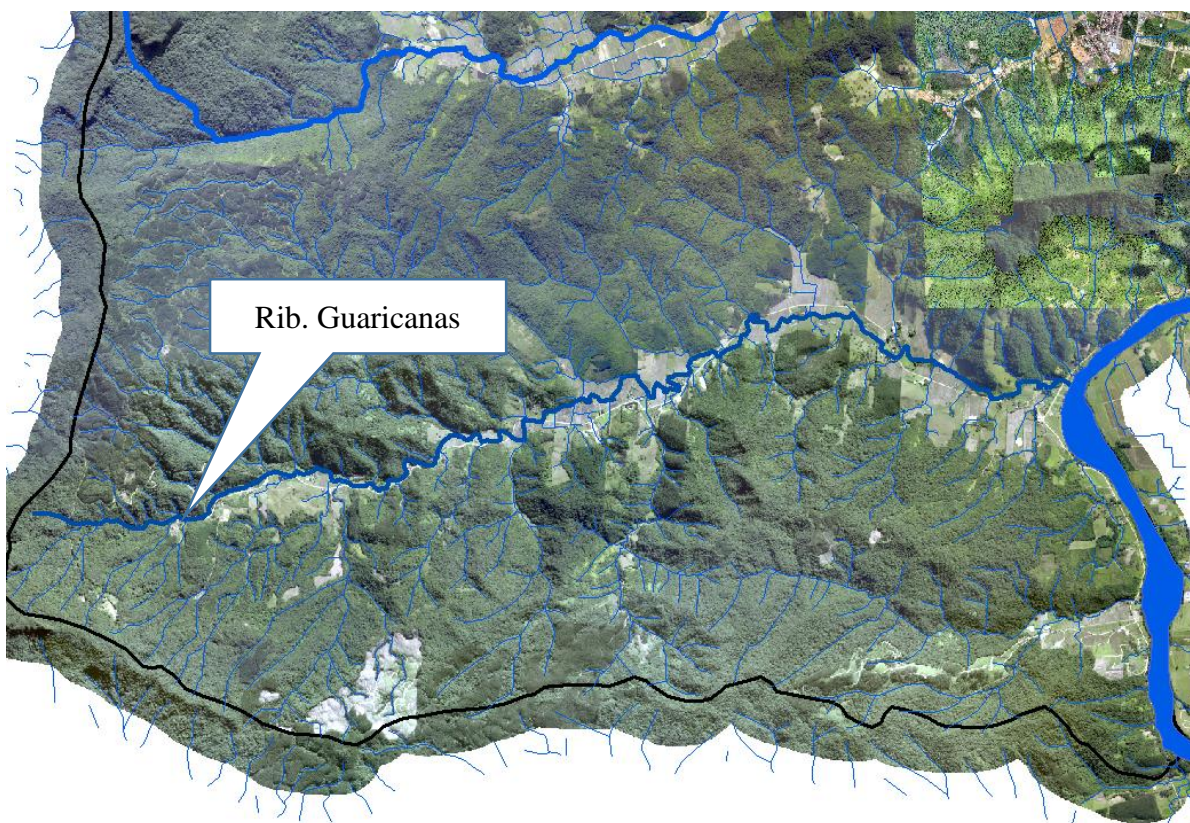


Figura 6 – Parque Aquático Saxônia localizado no Ribeirão São Paulo



O Ribeirão Guaricanas (Figura 7) nasce na serra geral e lança suas águas no Rio Itajaí Açú. O Ribeirão Guaricanas está localizado na área rural do município e seu principal uso é para a irrigação das quadras de arroz da localidade de Guaricanas I e II.

Figura 7 – Localização do Ribeirão Guaricanas



No Ribeirão Guaricanas se localiza o ponto turístico mais visitado do município o Bar e Restaurante Mariota. Localizado as margens do rio o restaurante recebe centenas de turistas todos os finais de semana.

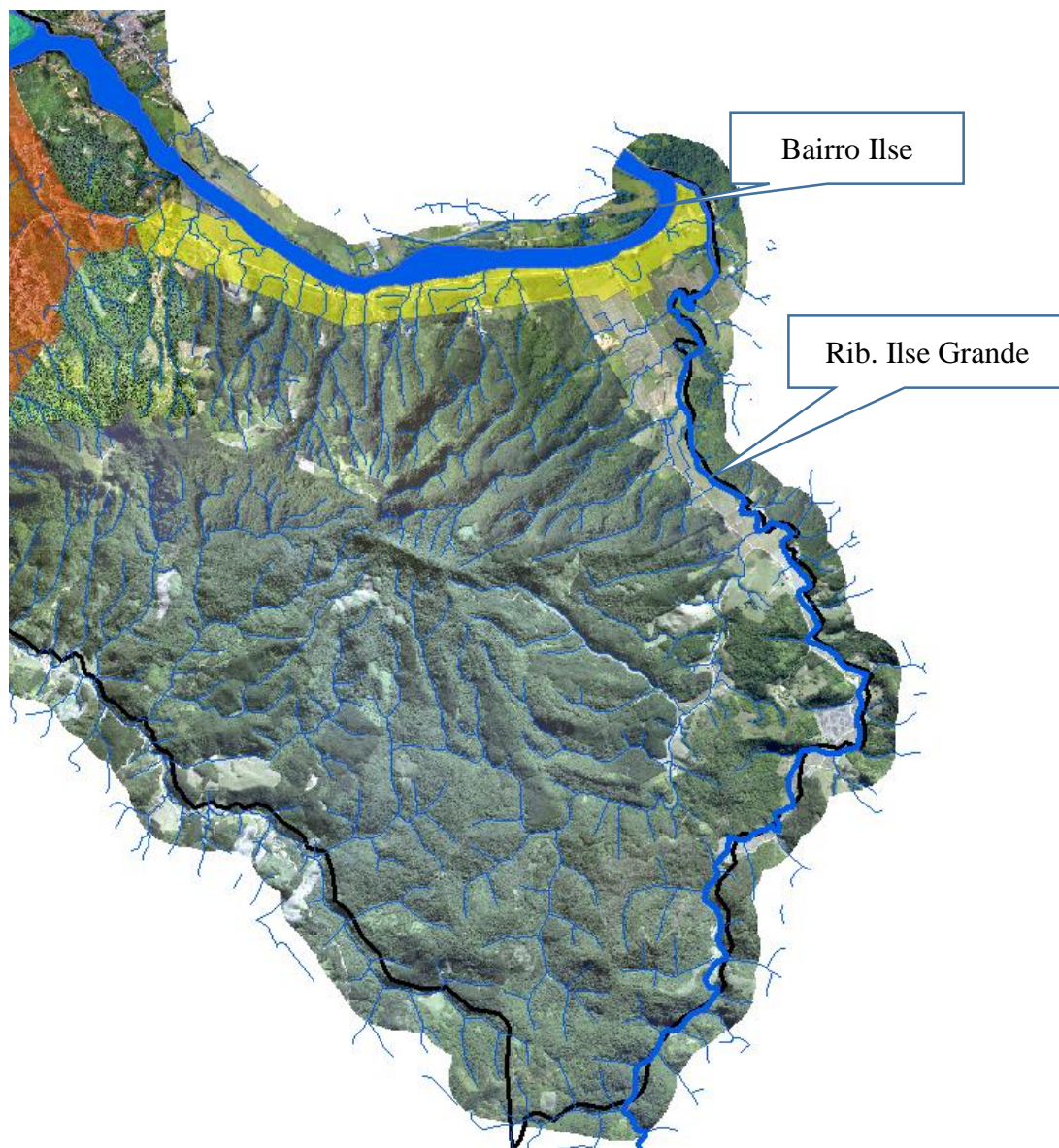
Próximo ao restaurante Mariota (Figura 8) encontra-se o Castelli Mondini outro importante ponto turístico da região onde são realizados diversos eventos além da produção e comercialização de vinhos e sucos.

Figura 8 – Restaurante Mariota localizado as margem do Ribeirão Guaricanas



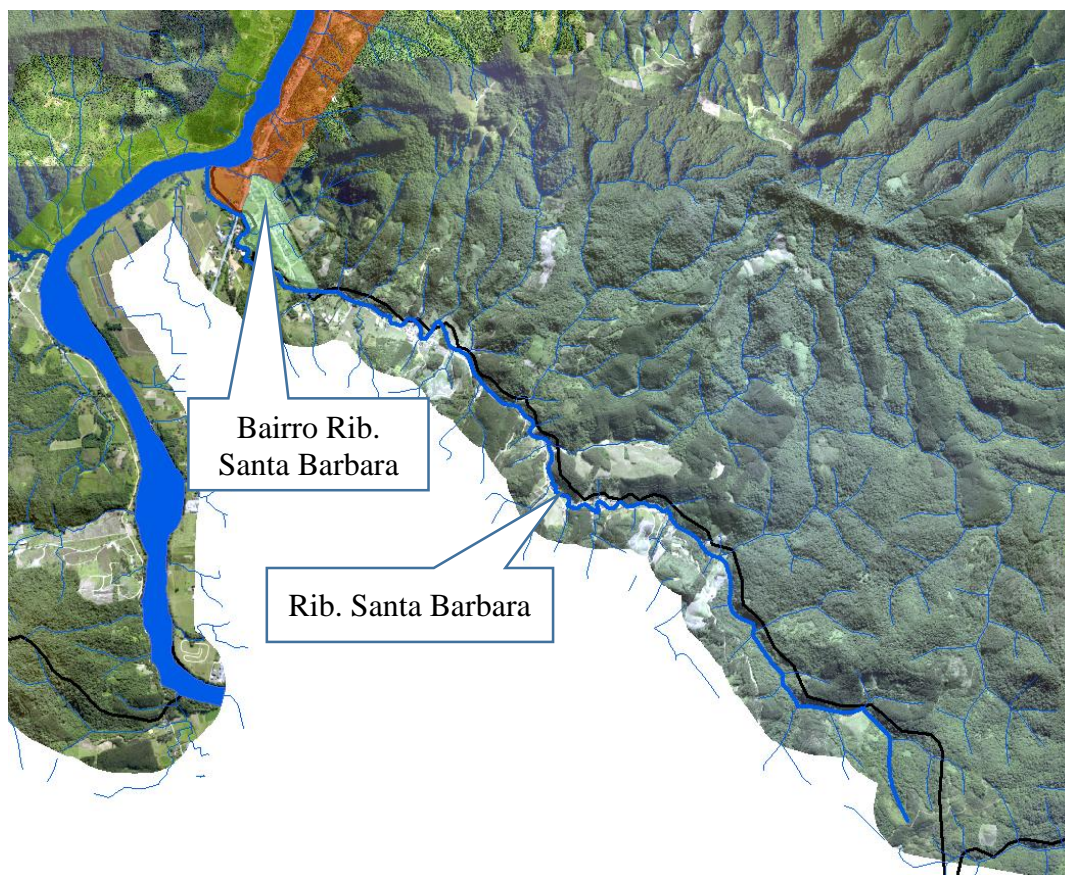
O Ribeirão Ilse Grande (Figura 9) estabelece o limite entre os municípios de Ascurra e Indaial. Com uma pequena extensão na área urbana este Ribeirão está localizado principalmente em área rural. O principal uso da água na localidade do Ribeirão Ilse Grande é a irrigação de áreas de arroz.

Figura 9 – Localização Ribeirão Ilse e Ribeirão Ilse Grande



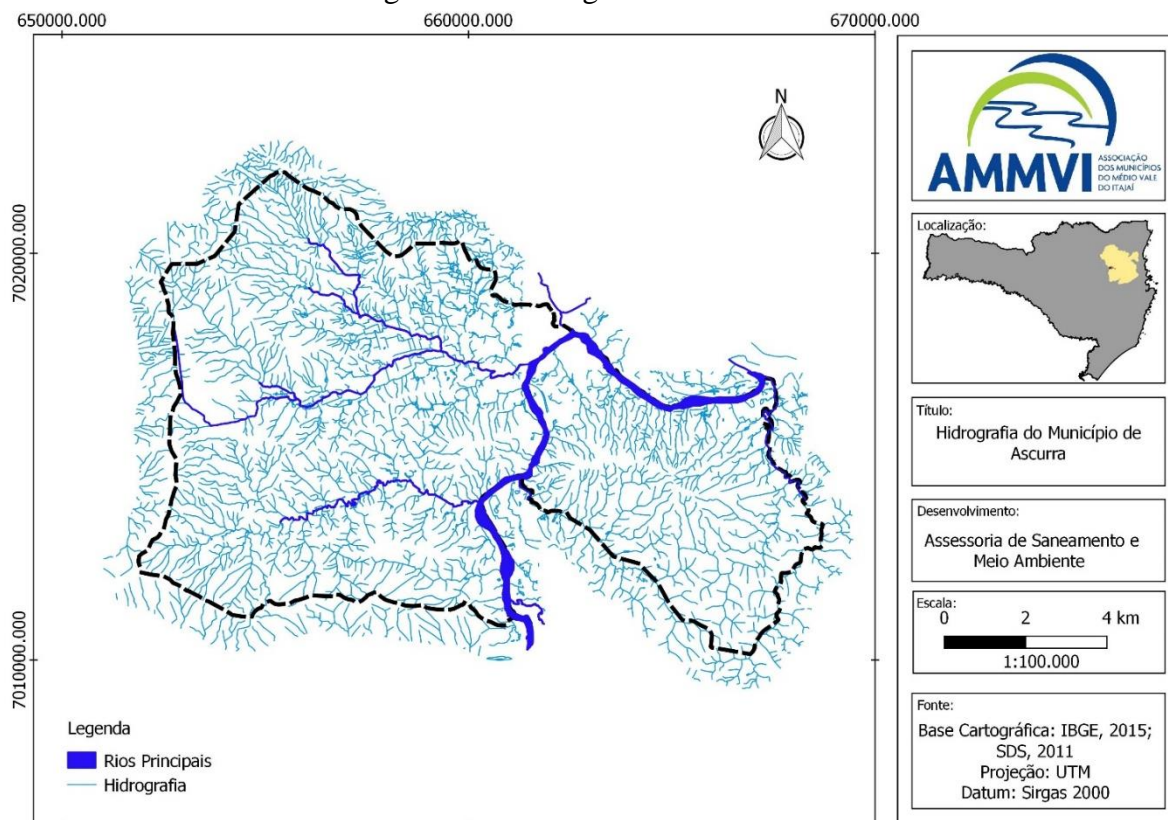
O Ribeirão Santa Barbara ou Cabras (Figura 10) está localizado entre os Municípios de Ascurra e Apiúna. Próximo a sua foz localiza-se o Bairro Ribeirão Santa Barbara. Na área rural do Ribeirão Santa Barbara o principal uso da água é para a pecuária e abastecimentos das residências dos moradores.

Figura 10 – Ribeirão Santa Barbara ou Cabras



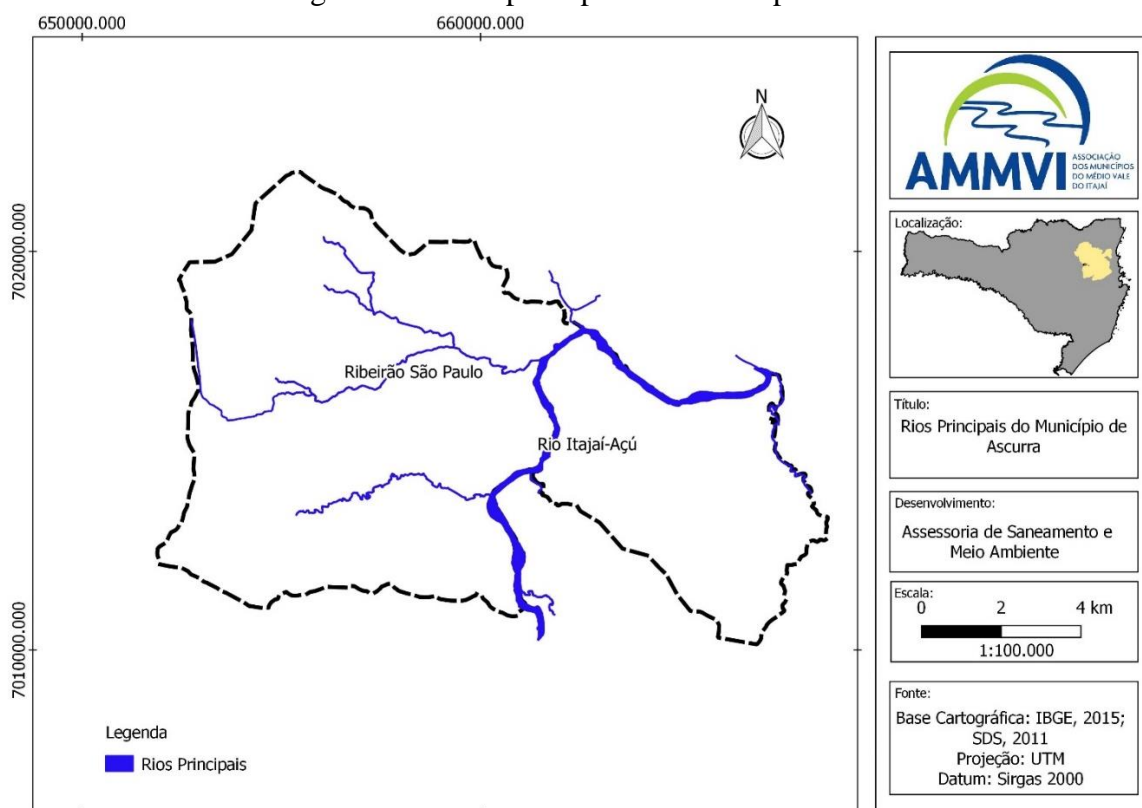
A Figura 11 apresenta, a partir do levantamento Aerofotogramétrico realizado pela Secretaria do Estado de Desenvolvimento Sustentável em 2011 (SDS, 2011), todos os possíveis cursos d'águas existentes no município e a Figura 12, os rios principais.

Figura 11 - Hidrografia de Ascurra



Fonte: SDS, 2011

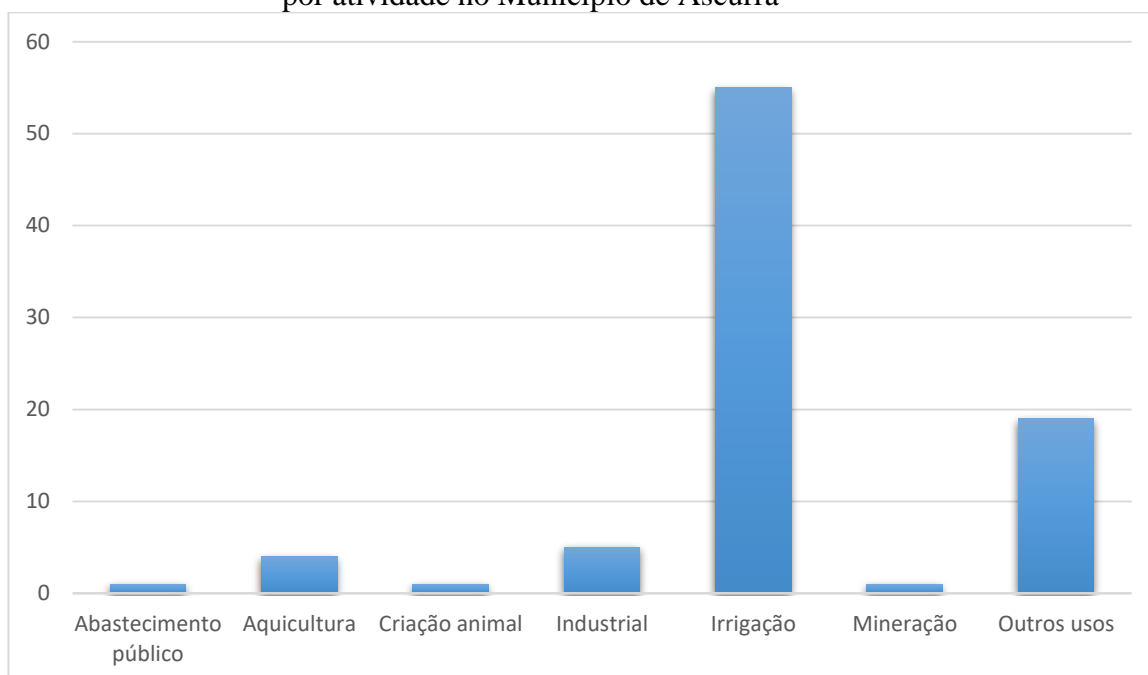
Figura 12 – Rios principais do Município de Ascurra



Fonte: SDS, 2011

No que se refere a utilização da água destes cursos d'água do município, o Sistema de Cadastro de Usuários de Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina (SDS, 2019) permite conhecer o perfil de quem utiliza os recursos hídricos de uma região. A Figura 13 seguinte, apresenta o número de cadastros já efetuados para o município de Ascurra com base no tipo de atividade, verificando-se o maior número de cadastro de irrigação (55) para um total de 86 cadastros realizados.

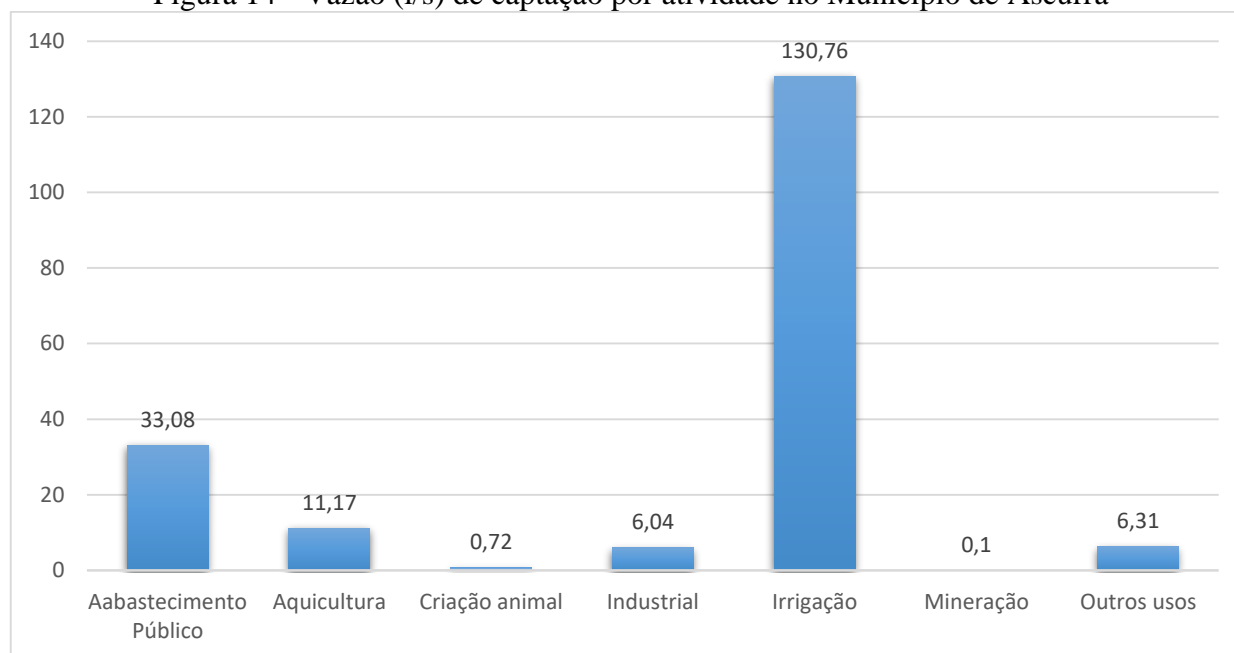
Figura 13 - Número de declarações realizadas do Cadastro de Usuários de Água por atividade no Município de Ascurra



Fonte: SDS, 2019

A vazão de captação total destes 86 cadastros é de 188,20 l.s-1, sendo o uso mais significativo o de irrigação, conforme apresentado na Figura 14 seguinte.

Figura 14 - Vazão (l/s) de captação por atividade no Município de Ascurra



Fonte: SDS, 2019

O Município de Ascurra conta com sistema único integrado de abastecimento, que atende os municípios de Ascurra, Apiúna e Rodeio, para suprir as demandas de água para consumo humano, operado pela CASAN. O sistema atende 100% da população da área urbana e 40% da população da área rural do município, resultando num índice de cobertura de água de 93,40%.

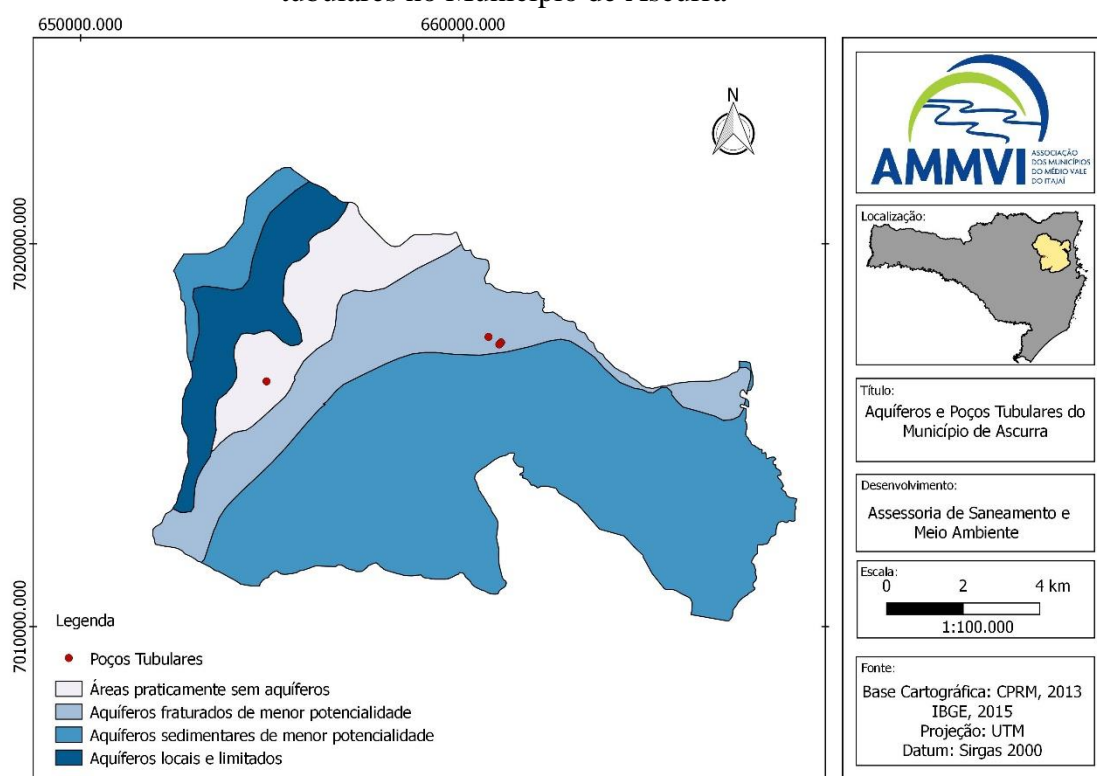
A água é captada do Rio Itajaí-Açu e segue para uma estação de tratamento de água (ETA). Após passar pelo tratamento, segue para o reservatório com capacidade de 600 m³ e por fim chega à rede de distribuição por gravidade.

1.2.2 Recursos Hídricos Subterrâneos

O levantamento hidrogeológico permite fazer um balanço sobre a disponibilidade de água da zona aquífera e a demanda a ela associada. Desse modo, um aquífero menos produtivo poderá ter grande importância em uma região densamente povoada ou industrializada. Ao contrário, um aquífero de grande potencialidade poderá ter pequena importância por situar-se em regiões despovoadas, sem vocação agrícola ou outras situações desfavoráveis de demanda (CPRM, 2013).

A Figura 15, seguinte, apresenta as variações do potencial hídrico subterrâneo no Município de Ascurra. Nele figura a extensão das principais ocorrências e a escassez de água subterrânea.

Figura 15 - Variações do potencial hídrico subterrâneo e localização de poços tubulares no Município de Ascurra



FONTE: CPRM, 2013; SDS, 2011

A maior extensão do município possui aquíferos sedimentares de menos potencialidade e locais limitados.

A escassez de água superficial de boa qualidade em determinadas regiões, em períodos críticos, vem induzindo a um incremento na construção de poços tubulares nos últimos anos, notadamente para o atendimento às populações rurais. Os poços tubulares, entre os vários tipos de captação de água subterrânea, são os que traduzem, de modo mais próximo do real, as características hidráulicas e hidroquímicas dos sistemas aquíferos (CPRM, 2013).

A água subterrânea é pouco explorada ainda no município, sendo que possui apenas três registros de poços tubulares (Figura 15).

1.2.3 Flora

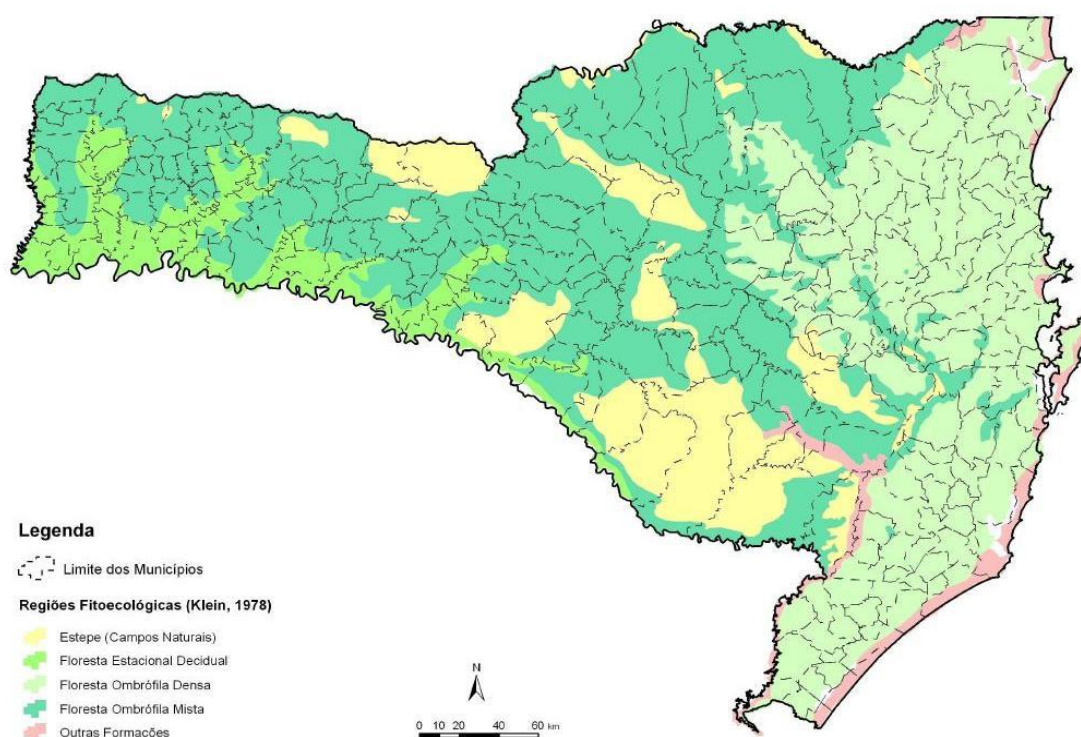
O Estado de Santa Catarina originalmente encontrava-se coberto por Floresta Atlântica. O Bioma Floresta Atlântica estende-se ao longo da costa Atlântica brasileira, abrangendo total ou parcialmente 17 estados, desde o Rio Grande do Sul até o Rio Grande do Norte.

O município de Ascurra situa-se na zona da Floresta Ombrófila Densa, pertencente

ao domínio “Mata Atlântica”.

A característica ombrotérmica da Floresta Ombrófila Densa está presa a fatores climáticos tropicais de elevadas temperaturas (médias de 25°C) e de alta precipitação, bem distribuídas durante o que determina uma situação bioecológica praticamente sem período biologicamente seco (contudo, devido às mudanças climáticas globais percebe-se algumas alterações). Além disso, dominam, nos ambientes desta tipologia florestal, latossolos distróficos e, excepcionalmente, eutróficos, originados de vários tipos de rochas.

Figura 16 - Mapa fitogeográfico do estado de Santa Catarina. Circundado em vermelho o município de Ascurra, coberto pela Floresta Ombrófila Densa



Ascurra é coberta em sua maior porção por Floresta Ombrófila Densa Submontana (GLAPAN, 1986) anteriormente denominada de mata pluvial de encosta atlântica (KLEIN, 1980). Nas partes mais elevadas do município encontramos a Floresta Ombrófila Montana.

A Floresta Ombrófila Densa Submontana ocupa as encostas do Vale do Itajaí em altitudes que variam de 30 a 400m, a floresta apresenta árvores com mais de 30m de altura, onde o verde intenso é marcante. As condições climáticas são de temperaturas amenas, com pluviosidade intensa e bem distribuída o que propicia um bom desenvolvimento florestal (SEVEGNANI, 2002).

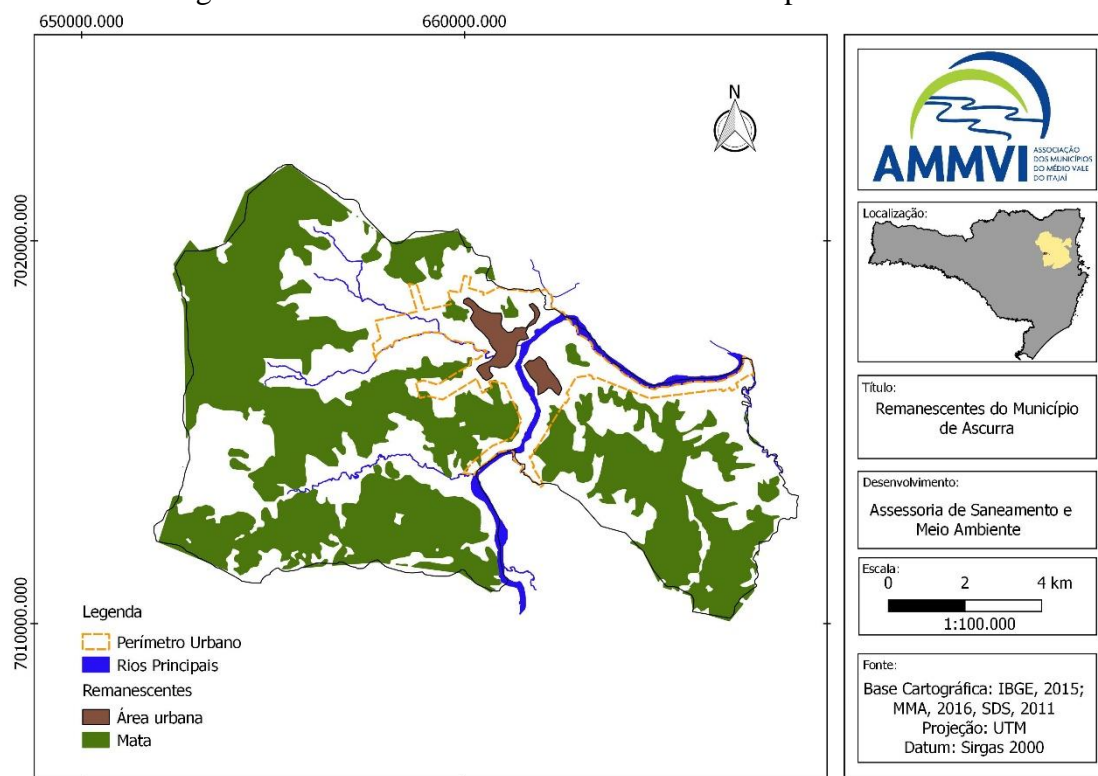
As espécies vegetais mais comuns desta floresta são: *Sloanea guianensis*, *Euterpe edulis*, *Alchornea triplinervia*, *Virola bicuhyba*, *Myrcia pubipetala*, *Guapira opposita*, *Talauma ovata*, *Cryptocarya moschata*, *Tapirira guianensis*, *Hieronyma alchorneoides*, *Rudgea recurva*, *Matayba guianensis*, *Psychotria nuda*, *Psychotria suterella*, *Cedrella fissilis*, *Aspidosperma olivaceum*, *Brosimum lactescens*, *Inga sessilis*, *Pterocarpus violaceus*, *Hyeronyma alchorneoides*, *Ocotea teleiandra*, *Guarea lessoniana*, *Piper spp.*, *Heliconia velloziana*, entre outras.

A ocupação da região provocou mudanças paisagísticas, reduzindo qualitativa e quantitativamente as florestas, transformando boa parte das áreas em usos alternativos tais como a agricultura, pecuária e reflorestamentos, além da formação de núcleos habitacionais organizados, transformados em cidades.

Devido ao relevo acidentado e a incidência na serra geral o município possui grandes áreas de floresta preservada. As áreas planas foram ocupadas pela agricultura e residências. Nos últimos 30 anos a população rural vem diminuindo e as áreas agrícolas sendo abandonas propiciando a regeneração das florestas.

Na Figura 17 a seguir é possível verificar os remanescente de floresta, estes remanescentes se concentram em áreas com declividades elevadas e topos de morros.

Figura 17 – Remanescentes florestais do município de Acurra



1.2.4 Fauna

Para identificar a fauna existente no município foi realizado um levantamento bibliográfico com base em dados de pesquisas desenvolvidas em regiões com características fitossociológicas similares.

A região de Ascurra possui espécies da fauna ameaçadas de extinção que devem ser preservadas. A Resolução nº 002, de 06 de dezembro de 2011, estabeleceu a lista oficial de espécies da fauna ameaçadas de extinção no Estado de Santa Catarina.

Avifauna

Constituindo o grupo mais homogêneo de vertebrados, a classe de Aves, inclui mais de 9.000 espécies distribuídas em todo o mundo (SICK, 1997). Anteriormente eram apresentadas 596 espécies de aves para o Estado de Santa Catarina (ROSÁRIO, 1996), porém este número subiu para 650 espécies, devido as novas pesquisas científicas no estado (BORCHARDT-JR. et al., 2004; PIACENTINI et al., 2004, 2006; AZEVEDO; GHIZONI-JR., 2005; AMORIM; PIACENTINI, 2006; GHIZONI-JR.; SILVA, 2006; RUPP et al., 2007, 2008).

A Figura 18 abaixo apresentam algumas das espécies encontradas do município.

Figura 18 – Espécies da avifauna encontradas no município



Guira guira



Pitangus sulphuratus



Sicalis flaveola



Coereba flaveola

Mastofauna

Os mamíferos com ocorrência na Mata Atlântica totalizam cerca de 250 espécies, sendo que 55 delas são endêmicas e 69 espécies estão oficialmente ameaçadas, o que representa 10,6% das 652 espécies nativas de mamíferos que ocorrem no país, segundo a mais recente compilação disponível (Reis et al., 2006). A grande maioria das espécies ameaçadas (40 espécies) está incluída na categoria Vulnerável (VU), quase um terço (18 espécies) está na categoria Criticamente em Perigo (CR) e as 11 espécies restantes situam-se na categoria Em Perigo (EN), segundo critérios de avaliação adotados para a elaboração da lista em 2002 União Mundial para a Natureza – IUCN, 2001 e publicados em Machado et al. (2008).

Segundo a lista dos mamíferos de Santa Catarina elaborada por Cherem et al. (2011) o estado de Santa Catarina apresenta uma mastofauna bastante diversificada, contando com 139 espécies de mamíferos terrestres distribuídos entre 10 ordens e 28 famílias. Algumas dessas espécies vulneráveis conforme a Lista Brasileira de Espécies Ameaçadas de Extinção (MMA, 2016), tais como: jaguatirica *Leopardus pardalis*, gato-do-mato-pequeno *L. tigrinus*, gato-maracajá *L. wiedii*, puma *Puma concolor* (Felidae) e veado bororó *Mazama nana* (Cervidae).

O levantamento bibliográfico sinaliza para uma significativa diversidade de espécies no município, resultante da variedade de ambientes apresentados no município, incluindo grandes fragmentos florestais nativos da mata atlântica.

Figura 19 - Mamíferos com ocorrência no município



Herpetofauna

A Mata Atlântica concentra 470 espécies de répteis do Brasil, sendo 197 exclusivas, o que equivale a 42% de todas as espécies conhecidas no país. Entre as espécies endêmicas, destacam-se a *Hydromedusa maximiliani* (cágado) e o *Caiman latirostris* (jacaré-do-papo-amarelo), além de outras espécies ameaçadas pela ocupação antrópica como *Liolaemus lutzae* (lagartixa-da-areia) e a subespécie da serpente surucucu, *Lachesis muta rhombeata* (Conservation International et al., 2000).

Segundo Silvano e Segalla (2005), o Brasil é o líder mundial em diversidade de anfíbios, apresentando 765 espécies, 26 das quais ameaçadas e em sua maioria integrantes da Mata Atlântica. Na lista da fauna brasileira ameaçada de extinção de 2002 constam 15 espécies de anfíbios em alguma categoria de ameaça e uma espécie foi considerada extinta, todas da Mata Atlântica (IBAMA apud SILVANO; SEGALLA, 2005).

Com base no conhecimento atual, muitas espécies encontram-se ameaçadas, no entanto, surgem poucos registros de espécies extintas no bioma Mata Atlântica, sugere que atos urgentes e bem direcionados pode ser efetivos na conservação das espécies (SILVA; CASTELETTI, 2003 apud LUCAS, 2008).

Importantes indicadores de alterações ambientais, os grupos Amphibia e Reptilia, respondem rapidamente as poucas perturbações de habitats, devido a alguns de seus representantes terem alto grau de endemismo.

Figura 20 – Répteis encontrados no município



Ictiofauna

O Município de Acurra possui um rio principal denominado Rio Itajaí Açú e alguns ribeirões como o Ribeirão São Paulo, Ribeirão Ilse Grande, Ribeirão Santa Barbara, Ribeirão Guaricanas. Em relação a ictiofauna, as espécies mais comuns destacam-se pequenos bagres (*Rhandiaquelen*, *Pimelodella pappenheimi* *Microglanis* sp. *Pimeloduss* sp.), traíra (*Hoplias malabaricus*), piavas (*Astyanax* aff. *fasciatus*, *Astyanax* aff. *scabripinnis*, *Astyanax* *genmanniorum*, *Bryconamericus microcephalus* *Hollandichthys* aff. *multifasciatus*), cará (*Geophagus brasiliensis*) e representantes da família Locarriidae – cascudos - como (*Ancistrus multispinis*, *Loricichthys anus*, *Hypostomus* sp., *Rineloricaria* sp.).

Dentre as espécies exóticas destaca-se as carpas (*Cyprinus carpi*, *Ctenopharyngodon idellae*, *Hypophthalmichthys molitrix*) e a tilápia (*Tilapia rendalli*)

Em relação a pesca está é praticada principalmente o Rio Itajaí Açú utilizando anzóis.

Figura 21 – Peixes encontrados no rios do município



Cyprinus carpi (carpa capim)



Tilapia rendalli (Tilápia)



Astyanax *genmanniorum*



Hypostomus sp.

1.3 OCUPAÇÃO ANTRÓPICA DO MUNICÍPIO

1.3.1 Histórico

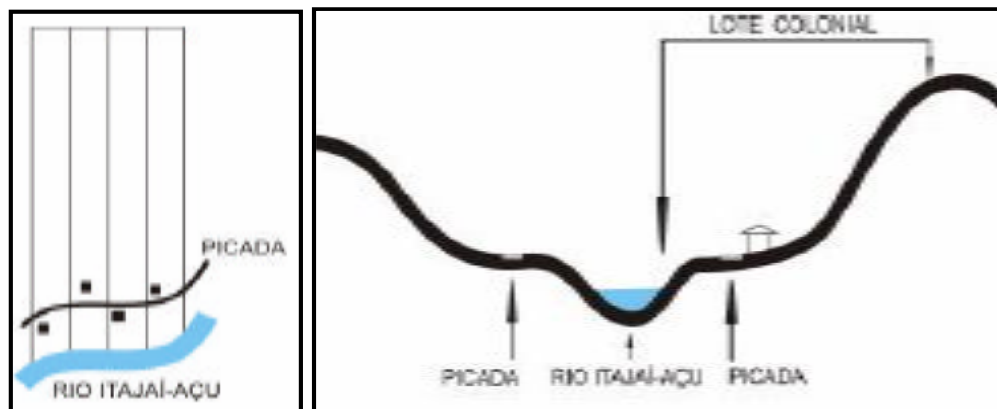
Os imigrantes tirolezes e italianos, ao chegarem a Itajaí, ficaram num alojamento construído pelo Dr. Blumenau na confluência do Itajaí-Mirim. Desse local e após o necessário descanso, movimentam-se rio acima por mais dois dias de viagem, em canoas e balsas, até Blumenau, alojando-se no "Barracão dos Imigrantes", construído para tal fim na entrada da Rua das Palmeiras (Alameda Duque de Caxias).

Em Ascurra, apesar dos primeiros lotes ocupados, situados ao longo do Ribeirão Ilse, na margem direita do Rio Itajaí-Açu, terem sido entregues aos colonos alemães, a colonização se deu predominantemente com imigrantes italianos oriundos do norte da Itália - das regiões de Lombardia, Vêneto e Trento (SIEBERT, 1995).

A ocupação dos lotes de Ascurra por parte dos imigrantes italianos se deu no início de 1876. Dirigiam-se até Warnow e de lá seguiam por uma picada até Ascurra pela margem direita do Rio Itajaí-Açu. A travessia para a margem esquerda era feita em canoa da Direção da Colônia, na desembocadura do Ribeirão São Pedrinho (lote n. 162, que viria a ser ocupada por Francesco Adami), cerca de um quilometro abaixo do local onde estava localizada a balsa que por longos anos serviu de passagem, sendo substituída em 1960, pela atual ponte "Irineu Bornhausen".

Ao atribuir os lotes coloniais a cada família que chegava da Europa, o Dr. Blumenau procurava formar grupos homogêneos, para facilitar a convivência social. Desta maneira, as regiões onde hoje se localizam os municípios de Ascurra e Rodeio foram colonizadas predominantemente pelos imigrantes italianos. A divisão da terra em lotes coloniais acompanhou o traçado dos cursos d'água, pois era necessário que todos os lotes contassem com acesso à água, tanto para o transporte quanto para a agricultura e o consumo doméstico. Por este motivo, os lotes definidos pela direção da colônia resultaram estreitos e compridos, garantindo assim, além de acesso à água, menor distância entre os colonos como medida de segurança e defesa contra os índios e animais selvagens. Esta forma de divisão da terra adotada no início da colônia influencia até hoje a estrutura fundiária de Ascurra e dos municípios da região (AMMVI, 2006).

Figura 22 – Representação da forma de ocupação dos lotes coloniais



Fonte: Porath, 2004 apud AMMVI, 2006

A entrega oficial dos primeiros dez lotes da linha colonial se deu em 15 de novembro de 1876, com a assinatura e entrega dos respectivos contratos de venda, pelo próprio Dr. Blumenau. Constituindo, portanto, a data de colonização e fundação do município. Data esta aprovada em 09 de Janeiro de 1975 em sessão realizada pela Câmara Municipal de Ascurra como data da fundação do município (ASCURRA, 2008).

A colônia, com sua estrutura minifundiária, tiveram sua produção voltada inicialmente à policultura de subsistência com o cultivo de arroz, fumo, batata, mandioca, cana de açúcar, milho e feijão e criação de gado leiteiro e também suínos. Logo, entretanto, o trabalho do imigrante permitiu a formação de um excedente de produção, que por sua vez propiciou o surgimento do comércio em pequenos entrepostos de troca. Com o capital acumulado com a venda de produtos coloniais foi possível formar a poupança necessária ao surgimento de outras atividades produtivas como a indústria. As primeiras indústrias que surgiram foram serrarias¹ e pequenas empresas familiares, especialmente de laticínios (manteiga e queijo) e de beneficiamento de cereais: engenhos e moinhos de farinha, arroz e fubá. Também se fabricava vinhos e linguiça na colônia (SIEBERT, 1995 apud AMMVI, 2006).

Também segundo Siebert (1995), em termos de transporte, elemento determinante para o desenvolvimento de uma cidade, deve ser lembrado que, inicialmente, a ligação entre os núcleos imigrantes ao longo do Rio Itajaí-Açu se dava por uma picada aberta na margem direita. A travessia do Rio Itajaí-Açu foi feita por canoas e balsas até 1960, quando foi inaugurada a Ponte Irineu Bornhausen. A Estrada de Ferro de Santa Catarina, que ligava Blumenau ao Alto Vale, possuía desde o início do século um ponto de parada

¹ A primeira serraria de Ascurra, movida à roda d'água, foi instalada em 1890 no Ribeirão São Paulo.

em Ascurra, na margem direita do Rio Itajaí-Açu, no Bairro Estação. Em 1957 a ferrovia passou para o domínio do Governo Federal, sendo desativada em 1971 dentro da política federal de prioridade ao transporte rodoviário. A partir da década de sessenta, o traçado da BR-470 foi decisivo para o desenvolvimento do município, uma vez que esta rodovia segue a partir da foz do Rio Itajaí-Açu pela margem esquerda, e atravessa para o outro lado do rio justamente no perímetro urbano de Ascurra, seguindo daí para o Alto Vale (AMMVI, 2006).

As áreas agrícolas e posteriormente a cidade foram sendo construídas próximos as cursos de água devido a topografia plana.

1.3.2 Ocupação

A análise da cidade real indica como o município ocupa seu território e a população se organiza sobre ele. Quando se trata da descrição histórica das cidades, certamente estas deveriam fazer referências a importância de seus rios. “Afinal, a história da civilização está intrinsecamente ligada à água – rios, lagos e mares –, não só pela necessidade do insumo fundamental, mas por razões culturais e estéticas” (BAPTISTA; CARDOSO, 2013).

No início do processo de formação,

pequenas vilas se transformam, gradualmente, em cidades, invariavelmente junto aos rios, explorados já por complexos sistemas de irrigação, que exigiram os primeiros esforços do homem no sentido de regular e sistematizar, de forma estrita, o acesso à água. Além da óbvia necessidade da água para consumo, higiene e desenvolvimento das atividades agrícolas e artesanais, a presença dos rios junto às aglomerações urbanas favorecia as comunicações e o comércio (BAPTISTA; CARDOSO, 2013).

Nesse sentido é importante lembrar que o relevo e a rede hidrográfica que corta Ascurra foram condicionantes determinantes na ocupação do território e, ainda hoje, na expansão da malha urbana.

Como podemos verificar na Tabela 1 a seguir a legislação que define os afastamento dos cursos de água passaram por várias mudanças nos últimos 80 anos. A mudança de relação ao afastamento e o crescimento da cidade sem planejamento causou ocupações próximas as margens dos cursos de água.

Em 2007 foi instituído o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Ascurra (Lei Complementar 074/2007). Em seu Art. Nº 38 definiu-se as Áreas de Preservação Permanente para o município.

Tabela 1 - Legislação sobre os afastamento dos cursos de água

| | Águas Correntes | | | | | | |
|---|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | <10m | 10 a 20m | 20 a 50m | 50 a 100m | 100 a 200m | 200 a 600m | >600m |
| Decreto 23.793 – 23/01/34 | Sem metragem | Sem metragem | Sem metragem | Sem metragem | Sem metragem | Sem metragem | Sem metragem |
| Lei 4.771 – 16/09/65* | 5m | Metade da largura | Metade da largura | Metade da largura | Metade da largura | 100m | 100m |
| Lei 6.766 – 19/12/79** | 15m | Metade da largura | Metade da largura | Metade da largura | Metade da largura | 100m | 100m |
| Decreto Estadual 14.250 – 05/06/1981 | 10m | 10m | Metade da largura | Metade da largura | Metade da largura | Metade da largura | Metade da largura |
| CONAMA 004 – 18/09/85 | 5m | Metade da largura | Metade da largura | Metade da largura | Metade da largura | 100m | 100m |
| Lei 7.511 – 07/07/86*** | 30m | 50m | 50m | 100m | 150m | =largura do rio | =largura do rio |
| Lei 7.803 – 18/07/89**** | 30m | 50m | 50m | 100m | 100m | 200m | 500m |
| CONAMA 303 – 20/03/2002 | 30m | 50m | 50m | 100m | 100m | 200m | 500m |
| Lei 12.651 – 25/05/2012 | 30m | 50m | 50m | 100m | 100m | 200m | 500m |
| Lei Complementar 074/2007 – Plano Diretor | 5m | 15m | 15m | 50m | 50m | - | - |

*Texto original

**Somente aplicável em território urbano, nos limites definidos por lei municipal ou nas regiões metropolitanas

***Primeira alteração da Lei 4.771/65

**** Segunda alteração da Lei 4.771/65

O principal curso de água de Ascurra é o Rio Itajaí Açú com uma largura média de 150 metros. Seus principais tributários são o Ribeirão São Paulo, Ribeirão das Cabras ou Santa Barbara, Ribeirão Ilse, Ribeirão Guaricanas, suas larguras variam sendo que próximo a foz pode ter entre 10 a 40 metros de largura.

Os maiores problemas de ocupação se encontram as margens do rio Itajaí Açú, devido a existência da BR-470 da Rua Indaial e da Rua Aderbal Ramos de Silva estrada de ferro (não existe mais). Com a abertura dessas vias os moradores foram ocupando as áreas entre as vias e o rio.

No município existe uma grande quantidade de pequenos córregos, sendo o principal o Braço do Ribeirão São Paulo que nasce no Bairro Vila Nova e atravessa o Centro do município desaguando no Ribeirão São Paulo. Outro importante córrego nasce nos fundos do Bairro Nossa Senhora de Lurdes (Tamanduá), chegando ao centro de Ascurra. Esses dois córregos tiveram uma grande ocupação de suas margens devido ao crescimento da cidade.

O Ribeirão Oitenta, Ribeirão Santa Barbara, Ribeirão Guaricanas, Ribeirão Ilse possui suas áreas de APP ocupadas predominantemente pelo cultivo de arroz, ou

utilização para pastagem.

1.4 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

O Município de Ascurra possui uma área territorial de aproximadamente 119,00 km², sendo que o perímetro urbano ocupa 12,00km².

Segundo dados do Censo agropecuário 2017 o município possui uma área de 4.351,61 hectares de área destinadas ao estabelecimentos agropecuários. A principal cultura estabelecida no município é o arroz com plantio de 414,25 hectares. Além do arroz podemos destacar o cultivo da uva, cana de açúcar, mandioca, milho entre outras.

As pastagem para criação de bovinos ocupam uma 397,1 hectares. Além da criação de bovinos o município possui criação de galináceos. A silvicultura ocupa uma área de 508 hectares sendo a principal cultura o plantio de eucalipto com 290 há e pinus com 195 há.

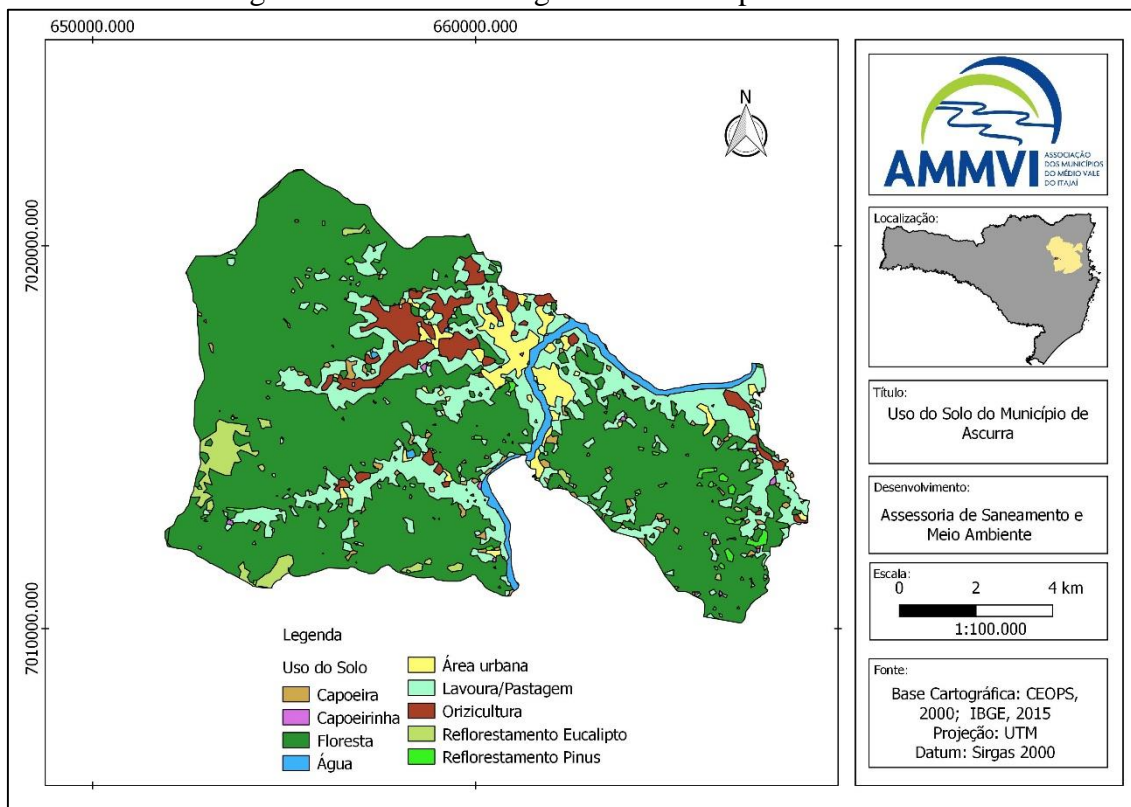
No perímetro urbano do município o principal uso ainda é destinado a agricultura e pecuária. Encontramos grandes extensões de terras destinadas ao cultivo de arroz, pastagens e reflorestamento. O perímetro urbano possui ainda áreas com florestas nativas localizadas principalmente em encostas.

As margens dos rios possuem poucas áreas preservadas devido a ocupação antrópica. Esta ocupação ocorreu principalmente por se tratar de áreas planas.

O plano diretor previu para a área urbana 4 zonas de ocupação sendo a zona de expansão urbana, zona de urbanização, zona de laser público e zona industrial, e uma zona de preservação a zona de preservação permanente. A zona de preservação permanente está localizada nas margens dos cursos de água e topos de morros.

A figura 23 abaixo apresenta de forma mais detalhada o uso do solo no Município de Ascurra.

Figura 23 - Uso do solo geral do Município de Ascurra



Fonte: CEOPS, 2000

1.5 DADOS DEMOGRÁFICOS

O Censo Demográfico é a mais complexa operação estatística realizada por um país, quando são investigadas as características de toda a população e dos domicílios do Território Nacional. As pesquisas são realizadas por setor censitário, que é a menor unidade territorial, formada por área contínua, integralmente contida em área urbana ou rural, com dimensão adequada à operação de pesquisas e cujo conjunto esgota a totalidade do Território Nacional, o que permite assegurar a plena cobertura do país (IBGE, 2011).

Entre 2000 e 2010, a população de Ascurra cresceu a uma taxa média anual de 0,67%, enquanto no Brasil foi de 1,17%, no mesmo período. Nesta década, a taxa de urbanização do município passou de 88,25% para 87,12%. Em 2010 viviam, no município, 7.412 pessoas, atualmente a população estimada é de 7.889 (IBGE, 2018).

Entre 1991 e 2000, a população do município cresceu a uma taxa média anual de 1,78%. Na UF, esta taxa foi de 1,85%, enquanto no Brasil foi de 1,63%, no mesmo período. Na década, a taxa de urbanização do município passou de 78,40% para 88,25%.

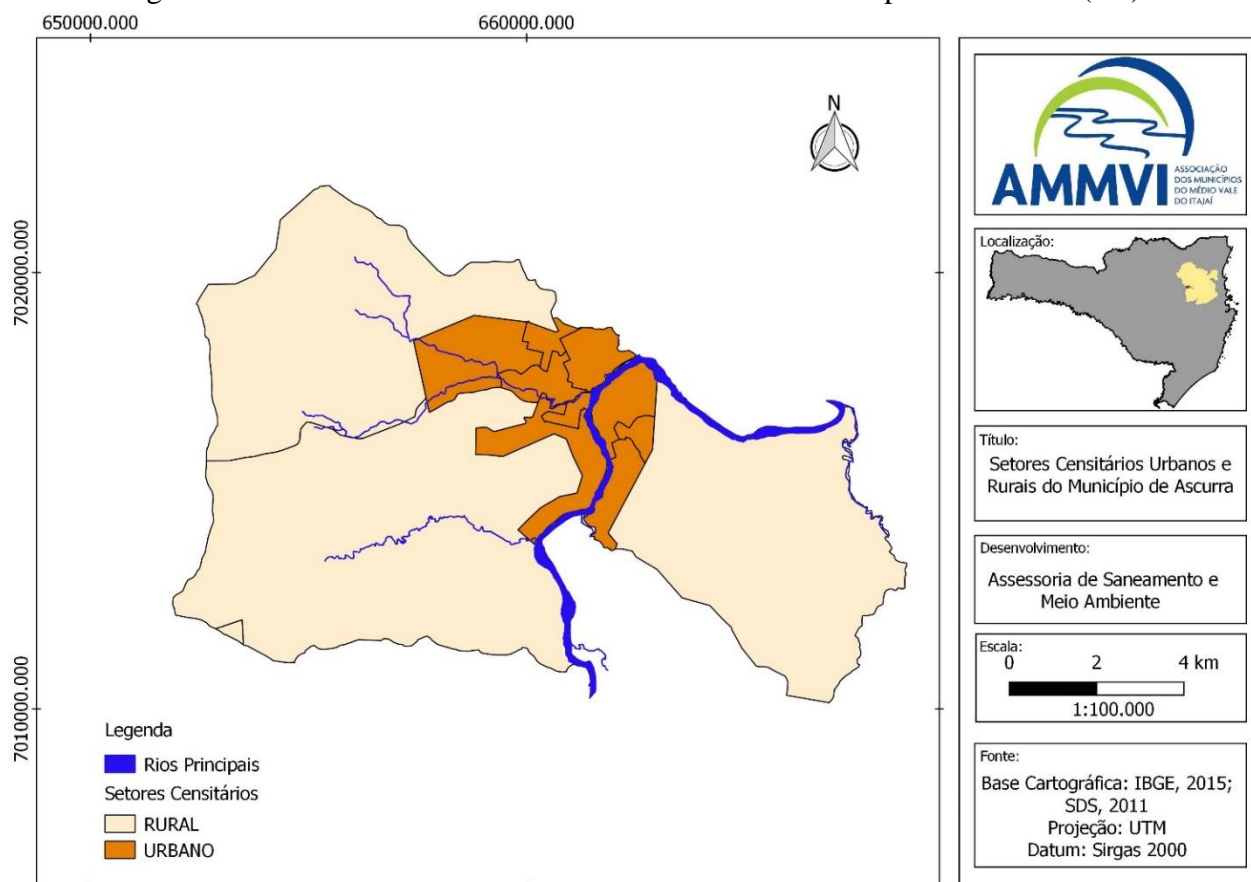
Tabela 2 – População total, por gênero, rural/urbana - Município – Ascurra/SC

| POPULAÇÃO | População (1991) | % do Total (1991) | População (2000) | % do Total (2000) | População (2010) | % do Total (2010) |
|-----------------------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| POPULAÇÃO TOTAL | 5.916 | 100,00 | 6.934 | 100,00 | 7.412 | 100,00 |
| POPULAÇÃO RESIDENTE MASCULINA | 2.958 | 50,00 | 3.449 | 49,74 | 3.680 | 49,65 |
| POPULAÇÃO TOTAL DO SEXO MASCULINO | 2.958 | 50,00 | 3.485 | 50,26 | 3.732 | 50,35 |
| POPULAÇÃO RESIDENTE FEMININA | 4.638 | 78,40 | 6.119 | 88,25 | 6.457 | 87,12 |
| POPULAÇÃO URBANA | 1.278 | 21,60 | 815 | 11,75 | 955 | 12,88 |
| POPULAÇÃO RURAL | | | | | | |

Fonte: PNUD, Ipea e FJP

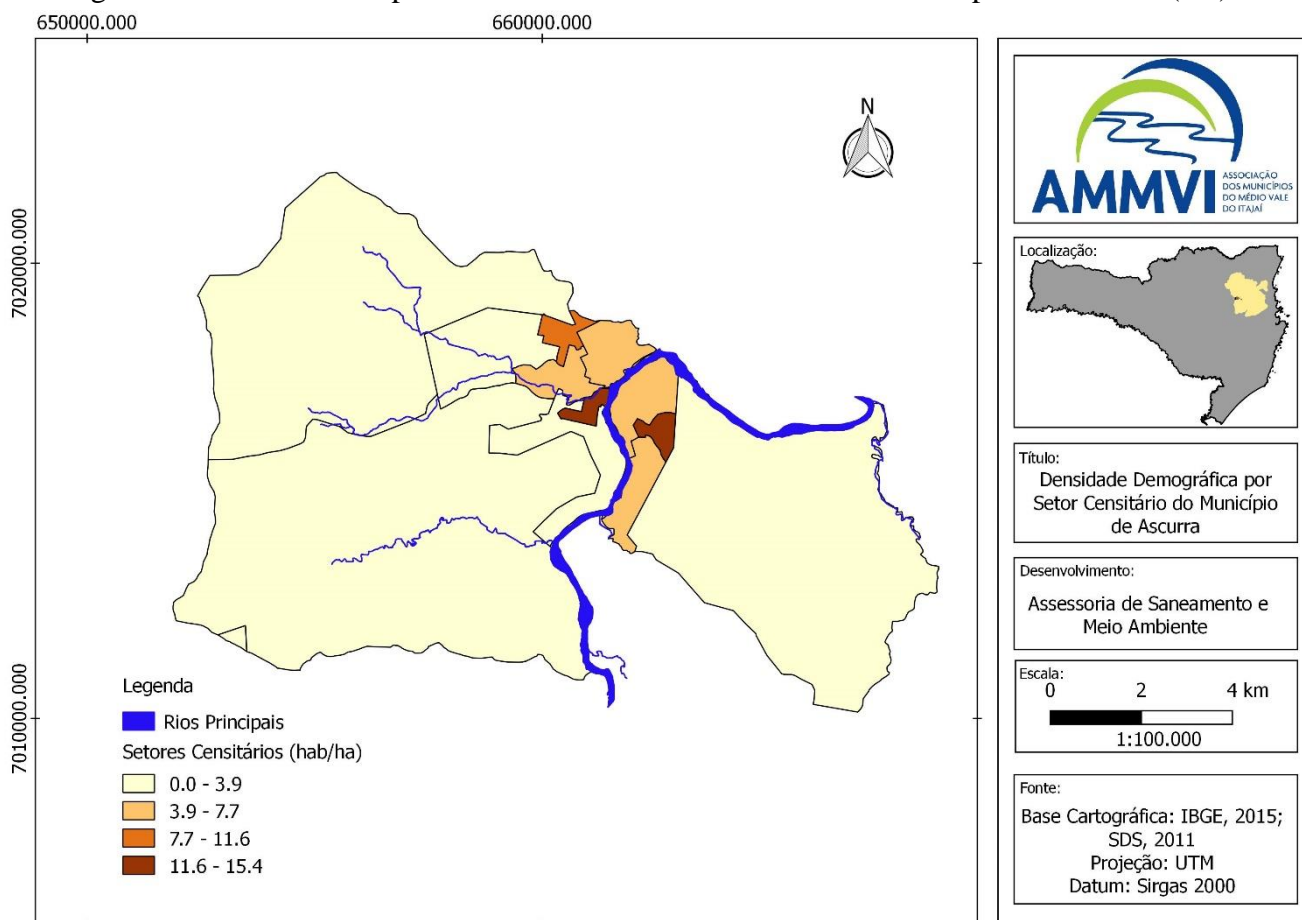
O município de Ascurra possui 13 (treze) setores censitários, sendo 9 (nove) urbanos e 4 (quatro) rurais. A Figura 24, seguinte, apresenta os setores urbanos e rurais do município. E a Figura 25, os setores censitários com a sua respectiva densidade populacional estimada para o ano de 2016.

Figura 24 - Setores Censitários Urbanos e Rurais do município de Ascurra (SC)



Fonte: IBGE 2015

Figura 25 - Densidade Populacional dos Setores Censitários do Município de Ascurra (SC)



Fonte: IBGE 2015

1.6 ESTRUTURA PRODUTIVA E DE SERVIÇOS

Em 2016, o salário médio mensal era de 1.9 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 38.2%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 200 de 295 e 46 de 295, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 2309 de 5570 e 200 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 17.7% da população nessas condições, o que o colocava na posição 292 de 295 dentre as cidades do estado e na posição 5532 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

Produto Interno Bruto

Segundo dados do IBGE e da Secretaria de Estado do Planejamento de Santa Catarina, em 2016 o PIB catarinense atingiu o montante de R\$ 256,6 bilhões, assegurando ao Estado a 7ª posição relativa no ranking nacional. No mesmo ano, Ascurra aparece na

176ª posição do ranking estadual. Os dados referentes ao PIB no município estão apresentados na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3 - Produto interno bruto a preços correntes de Ascurra

| | | |
|--|------------|-----------|
| Valor adicionado bruto da agropecuária, a preços correntes | 7.075,75 | mil reais |
| Valor adicionado bruto da indústria, a preços correntes | 36.588,87 | mil reais |
| Valor adicionado bruto dos Serviços, a preços correntes - exclusive administração, saúde e educação públicas e seguridade social | 67.530,97 | mil reais |
| Valor adicionado bruto da Administração, saúde e educação públicas e seguridade social, a preços correntes | 32.747,14 | mil reais |
| Valor adicionado bruto Total, a preços correntes | 157.706,50 | mil reais |
| Impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos, a preços correntes | 13.763,77 | mil reais |

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais - Governo do Estado de Santa Catarina, Secretaria de Estado do Planejamento, Produto Interno Bruto dos Municípios, 2016

O município de Ascurra, em 2016, possuía um PIB per capita da ordem de R\$ 20.143,89 abaixo do valor nacional que está em R\$ 30.548,40.

Setor Primário

A análise do setor primário está baseada em dados do Censo Agropecuário do IBGE, referentes ao período de 2010 a 2015.

Lavoura Temporária

O desempenho das lavouras temporárias existentes no município, nos anos de 2006 e 2010, é detalhado na Tabela 4 a seguir.

Tabela 4 - Quantidade produzida, área plantada e valor da produção das lavouras temporárias de Ascurra, nos anos de 2010 e 2015

| Produção Agrícola Municipal - Lavoura Temporária | 2017 | 2015 | 2010 | |
|---|-------------|-------------|-------------|-----------|
| Arroz (em casca) - Quantidade produzida | 3.184,1 | 4.950 | 4.200 | toneladas |
| Arroz (em casca) - Área colhida | 414 | 550 | 600 | hectares |
| Cana-de-açúcar - Quantidade produzida | 62,6 | 2.720 | - | toneladas |
| Cana-de-açúcar - Área colhida | 9,6 | 6,8 | - | hectares |
| Mandioca - Quantidade produzida | 102,7 | 270 | 300 | toneladas |
| Mandioca - Área colhida | 16,36 | 18 | 30 | hectares |
| Milho (em grão) - Quantidade produzida | 105,28 | 128 | 192 | toneladas |

| | | | | |
|--------------------------------|-------|-----|-----|-----------|
| Milho (em grão) - Área colhida | 28,35 | 56 | 80 | hectares |
| Tomate - Quantidade produzida | 0,34 | 120 | 100 | toneladas |
| Tomate - Área colhida | 0,9 | 4 | 4 | hectares |

Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal, 2017.

No ano de 2010, 2015 e 2017, em Ascurra, o arroz foi a cultura de maior expressão no que se refere à quantidade produzida. A área plantada de arroz é de 414 hectares, a segunda cultura temporária é a cana de açúcar com 62 hectares.

Lavoura Permanente

O desempenho das lavouras permanentes existentes no município, nos anos de 2017, é detalhado conforme a Tabela 5 seguinte.

Tabela 5 - Quantidade produzida das lavouras permanentes de Ascurra em 2017

| Produção Agrícola Municipal - Lavoura Permanente | 2017 | |
|---|-------------|------------------|
| Banana (cacho) - Quantidade produzida | 11,5 | toneladas |
| Banana – número estabelecimentos | 8 | estabelecimentos |
| Palmito - Quantidade produzida | 6,25 | toneladas |
| Palmito - número estabelecimentos | 6 | estabelecimentos |
| Tangerina - Quantidade produzida | - | toneladas |
| Tangerina - número estabelecimentos | 1 | estabelecimentos |
| Uva - Quantidade produzida | 109,1 | toneladas |
| Uva - número estabelecimentos | 15 | estabelecimentos |

Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal, 2019.

Considerando a safra 2017 de produtos da lavoura permanente, a uva foi o produto de maior representatividade econômica para o município.

Efetivo do Rebanho

A evolução do efetivo do rebanho do município é apresentada na Tabela 6 a seguir, sendo que o maior volume é representado por “galos, frangos” com produção, em 2017, de 65.405 cabeças.

Tabela 6 - Evolução do efetivo do rebanho em Rio do Campo, nos anos de 2015 e 2010

| Pecuária | 2017 | |
|--|-------------|---------|
| Bovino - efetivo dos rebanhos | 942 | Cabeças |
| Equino - efetivo dos rebanhos | 17 | Cabeças |
| Suíno - total - efetivo dos rebanhos | 189 | Cabeças |
| Caprino - efetivo dos rebanhos | 28 | Cabeças |
| Ovino - efetivo dos rebanhos | 103 | Cabeças |
| Galináceos - total - efetivo de rebanhos | 25150 | Cabeças |
| Codornas - efetivo dos rebanhos | 20 | Cabeças |

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal, 2019

1.7 IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS E FRAGILIDADES AMBIENTAIS

O Município de Ascurra possui um lixão em processo de recuperação ambiental. Esta área pertencente ao município era depositado os resíduos domiciliares e da saúde. Em 2003 o Município de Ascurra se integrou ao Consórcio Intermunicipal de Médio Vale do Itajaí – CIMMVI e seus resíduos domiciliares passaram a ser depositados no Aterro Sanitário de Timbó.

A área do lixão foi coberta com solo e foi realizado o plantio de árvores nativas, porém a área não pode ser utilizada devido ao material depositado.

Figura 26 – Antigo Lixão do Município de Ascurra



1.8 ESPAÇOS PROTEGIDOS

1.8.1 Sítios arqueológicos e Patrimônios Históricos

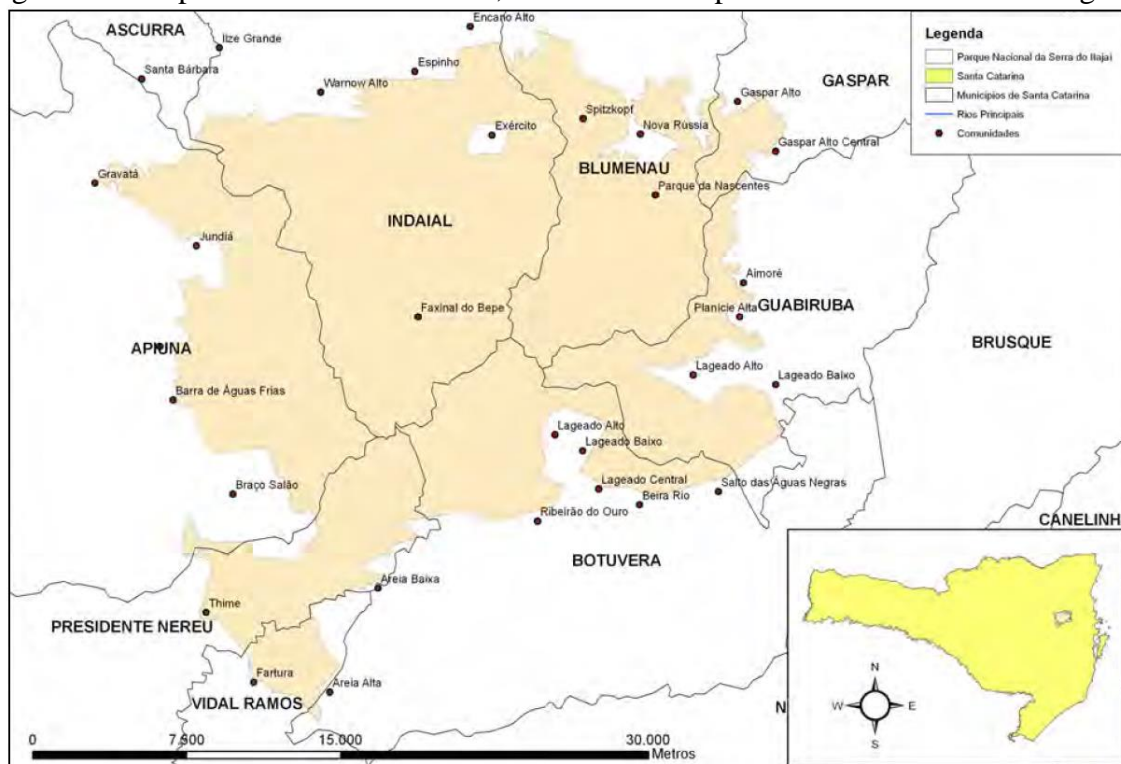
Em consulta ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN não foi encontrado sítios arqueológicos no município de Ascurra.

1.8.2 Unidades de conservação

O Parque Nacional da Serra do Itajaí (PNSI) situa-se inteiramente no Vale do Itajaí, em Santa Catarina, abrangendo uma área de 57.374 ha de Floresta Atlântica, distribuídos em nove municípios: Blumenau, Indaial, Apiúna, Ascurra, Presidente Nereu, Vidal Ramos, Botuverá, Guabiruba e Gaspar.

O PNSI é a segunda maior Unidade de Conservação Integral Federal do bioma Mata Atlântica do sul do Brasil. Este representa 2,5% dos remanescentes de Floresta Atlântica de Santa Catarina (ICMBIO, 2009).

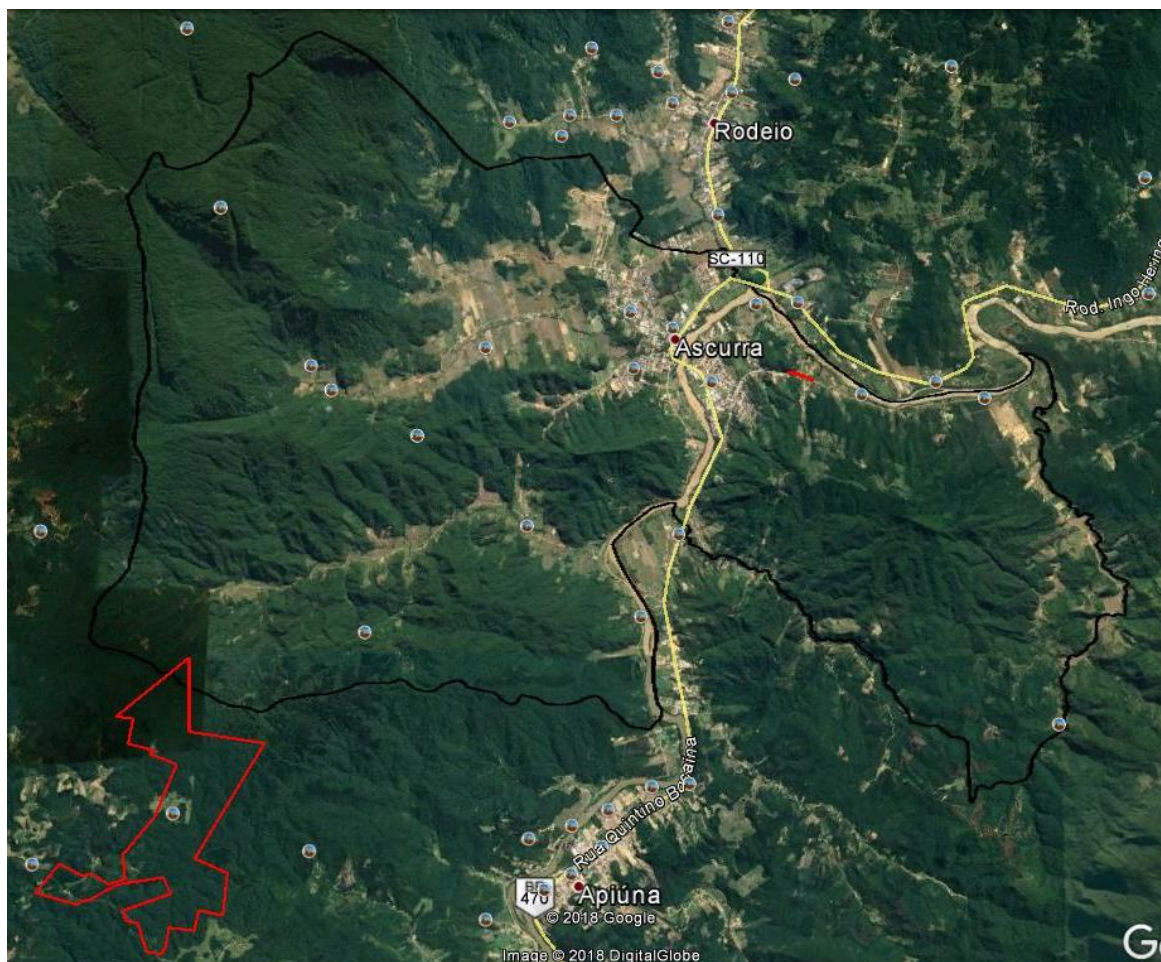
Figura 27 - Mapa com o limite do PNSI, as terras municipais e as comunidades abrangidas



A Floresta Nacional de Ibirama é outra unidade de conservação presente na região, possui uma área 570,58 hectares aproximadamente 4,5 % (25,68 ha) estão localizados no município de Ibirama e 1,1 % (6,27 ha) no município de Ascurra, sendo que a maior parte, 94,4 % (538,63 ha), localiza-se no município de Apiúna. Nesta unidade existe um projeto piloto de manejo de palmiteiros (*Euterpe edulis*) para produção de açaí, em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a comunidade local. A fauna é muito rica, e é possível observar animais silvestres de pequeno porte, como a cotia, paca,

tamanduá-mirim, tatu, veado, gato-do-mato, cachorro-do-mato, mão-pelada, lebre e lontra nas matas da região.

Figura 28 - Localização da Floresta Nacional de Ibirama (em vermelho limite da FLONA em preto limite do Município de Ascurra)



1.8.3 Áreas de Preservação Permanente (APP)

O Código Florestal, Lei nº 12.651/12, determina as áreas proibidas à ocupação urbana por serem de Preservação Permanente. O artigo 3º define Áreas de Preservação Permanente (APP) como: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. No capítulo II, artigo 4º, redigido abaixo, estão delimitadas essas áreas:

Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente,

excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento

IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros

V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

VII - os manguezais, em toda a sua extensão;

VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

X - as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;

XI - em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado

§ 1º Não será exigida Área de Preservação Permanente no entorno de

reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água naturais

§ 4º Nas acumulações naturais ou artificiais de água com superfície inferior a 1 (um) hectare, fica dispensada a reserva da faixa de proteção prevista nos incisos II e III do caput, vedada nova supressão de áreas de vegetação nativa, salvo autorização do órgão ambiental competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente – Sisnama

§ 5º É admitido, para a pequena propriedade ou posse rural familiar, de que trata o inciso V do art. 3º desta Lei, o plantio de culturas temporárias e sazonais de vazante de ciclo curto na faixa de terra que fica exposta no período de vazante dos rios ou lagos, desde que não implique supressão de novas áreas de vegetação nativa, seja conservada a qualidade da água e do solo e seja protegida a fauna silvestre.

§ 6º Nos imóveis rurais com até 15 (quinze) módulos fiscais, é admitida, nas áreas de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo, a prática da aquicultura e a infraestrutura física diretamente a ela associada, desde que:

I - sejam adotadas práticas sustentáveis de manejo de solo e água e de recursos hídricos, garantindo sua qualidade e quantidade, de acordo com norma dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente;

II - esteja de acordo com os respectivos planos de bacia ou planos de gestão de recursos hídricos;

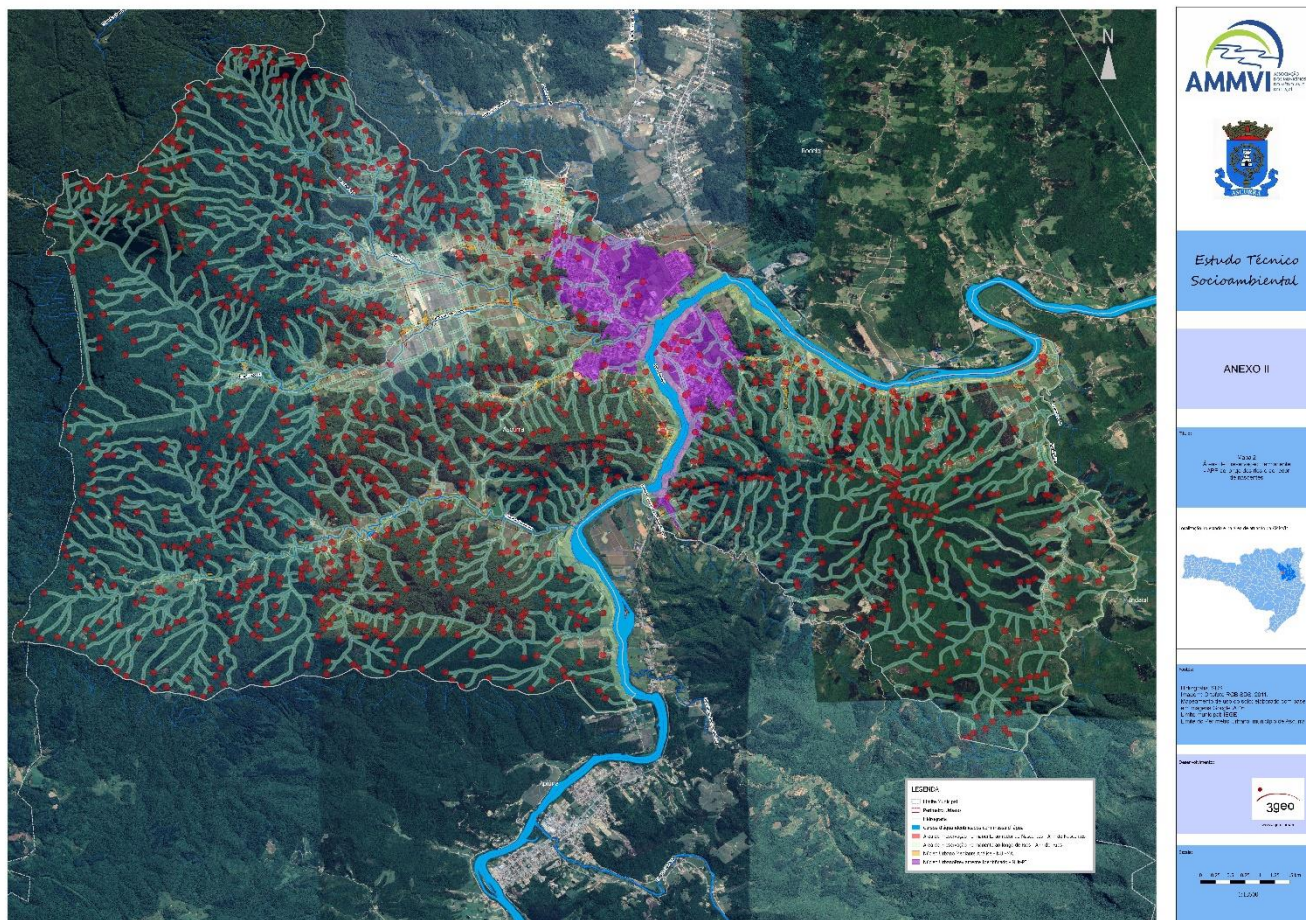
III - seja realizado o licenciamento pelo órgão ambiental competente;

IV - o imóvel esteja inscrito no Cadastro Ambiental Rural – CAR [...]

A Figura 29, seguinte, apresentam as APP no Município de Ascurra conforme o Código Florestal (Lei nº 12.651/12).

Figura 29 - APP dos cursos d'água do Município de Ascurra conforme as medidas

previstas no Código Florestal, Lei nº 12.651/12



Fonte: IBGE, 2015; SDS, 2011

As Áreas de Preservação Permanente - APPs são aquelas áreas protegidas nos termos dos arts. 2º e 3º do Código Florestal. O conceito legal de APP relaciona tais áreas, independente da cobertura vegetal, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (MMA, 2011).

Como se vê, as APPs não têm apenas a função de preservar a vegetação ou a biodiversidade, mas uma função ambiental muito mais abrangente, voltada, em última instância, a proteger espaços de relevante importância para a conservação da qualidade ambiental como a estabilidade geológica, a proteção do solo e principalmente assegurar o bem-estar das populações humanas (MMA, 2011).

Vale ressaltar que as faixas marginais descritas no artigo 4º da Lei Federal 12.651/12 nem sempre tiveram a metragem definida nesta lei. Assim sendo, o levantamento histórico da legislação que trata das APP's e exposição de suas metragens encontra-se resumido na Tabela 7.

Em 1934 nascia o conceito de área de preservação permanente através do Primeiro

Código Florestal (Decreto Federal nº 23.793/1934), que preceituava algumas definições (Tabela 7). As metragens das faixas de APP foram definidas somente em 1965, por meio da sanção e publicação de um novo código florestal (Lei Federal nº 4.771/1965) (Tabela 7).

Em 1986 houve a alteração das áreas de preservação permanente estabelecidas no Código Floresta de 1965, com respectiva ampliação das faixas de proteção (Tabela 7). E do novamente ano de 1989 foi alterada pela Lei Federal nº 7.803, de 18 de julho de 1989, passando a seguinte redação descrita no Tabela 7.

Por fim no ano de 2012, houve a revisão do Código Florestal, tendo sido este revogado pela Lei Federal nº 12.651/2012, que trata da proteção da vegetação nativa, a qual estabeleceu as novas faixas de APP's para as margens dos cursos d'água, sendo este em vigor atualmente.

Tabela 7 - Histórico da Evolução da Legislação Ambiental sobre APP

| Decreto nº 23.793/1934 | Lei Federal nº 4.771/1965 | Lei nº 7.511/ 1986 | Lei Federal nº 7.803/1989 | Lei Federal nº 12.651/2012 |
|---|--|---|---|--|
| Art. 4º Serão consideradas florestas protectoras as que, por sua localização, servirem conjuncta ou separadamente para qualquer dos fins seguintes: | Art.2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas: | Art. 1º Os números da alínea a do artigo 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o novo Código Florestal, passam a vigorar com as seguintes alterações e acréscimos: | Art. 1º A Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, passa a vigorar com as seguintes alterações: I - o art. 2º passa a ter a seguinte redação: | Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei: |
| <p>a) conservar o regimen das aguas;</p> <p>b) evitar a erosão das terras pela acção dos agentes naturaes;</p> <p>c) fixar dunas;</p> <p>d) auxiliar a defesa das fronteiras, de modo julgado necessário pelas autoridades militares;</p> <p>e) assegurar condições de salubridade publica; f) proteger sítios que por sua belleza mereçam ser conservados;</p> <p>g) asilar especimens raros de fauna indígena.</p> | <p>a) ao longo dos rios ou de outro qualquer curso d'água, em faixa marginal cuja largura mínima será:</p> <p>1 - de 5 (cinco) metros para os rios de menos de 10 (dez) metros de largura;</p> <p>2 - igual à metade da largura dos cursos que meçam de 10 (dez) a 200 (duzentos) metros de distância entre as margens;</p> <p>3 - de 100 (cem) metros para todos os cursos cuja largura seja superior a 200 (duzentos) metros.</p> | <p>1. de 30 (trinta) metros para os rios de menos de 10 (dez) metros de largura;</p> <p>2. de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;</p> <p>3. de 100 (cem) metros para os cursos d'água que meçam entre 50 (cinquenta) e 100 (cem) metros de largura;</p> <p>4. de 150 (cento e cinquenta) metros para os cursos d'água que possuam entre 100 (cem) e 200 (duzentos) metros de largura; igual à distância entre as margens para os cursos d'água com largura superior a 200 (duzentos) metros;</p> | <p>a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja:</p> <p>1) de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;</p> <p>2) de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;</p> <p>3) de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;</p> <p>4) de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;</p> <p>5) de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;</p> | <p>I- as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:</p> <p>a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;</p> <p>b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;</p> <p>c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;</p> <p>d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;</p> <p>e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;</p> |

Em Ascurra existem vários córregos, ribeirões e rios com diferentes larguras. Possuímos três faixas de Área de Preservação Permanente de 30 metros de 50 metros e 100 metros de largura (Lei 12.651/2012).

Figura 30 - Trecho do Rio Itajaí Açú com 140 metros de largura e faixa de APP de 100 metros



Figura 31 - Trecho do Ribeirão São Paulo com 11 a 15 metros de largura com uma área de APP de 50 metros de largura



Figura 32 - Junção do Ribeirão São Paulo e Ribeirão Oitenta ambos com menos de 10 metros de largura e faixa de APP de 30 metros de largura



Através de análises de elementos cartográficos do município, Ascurra possui 32,41 km² de APP de margem de curso d'água conforme definido no art. 4º da Lei Federal nº 12.651/2012, correspondendo 28,71% da superfície do município. Encontra-se hoje, 1,49 km² de área coberta por formações antropizadas na APP, que representa 1,32% da área total do município.

Tabela 8 - Análise da APP de margem de curso d'água em Ascurra

| Descrição | km ² | % |
|---|-----------------|--------|
| Área do município | 112,88 | 100,00 |
| APP de margem de curso d'água | 32,41 | 28,71 |
| Área de APP de margem de curso d'água com ocupação de difícil reversão ¹ | 1,49 | 1,32 |

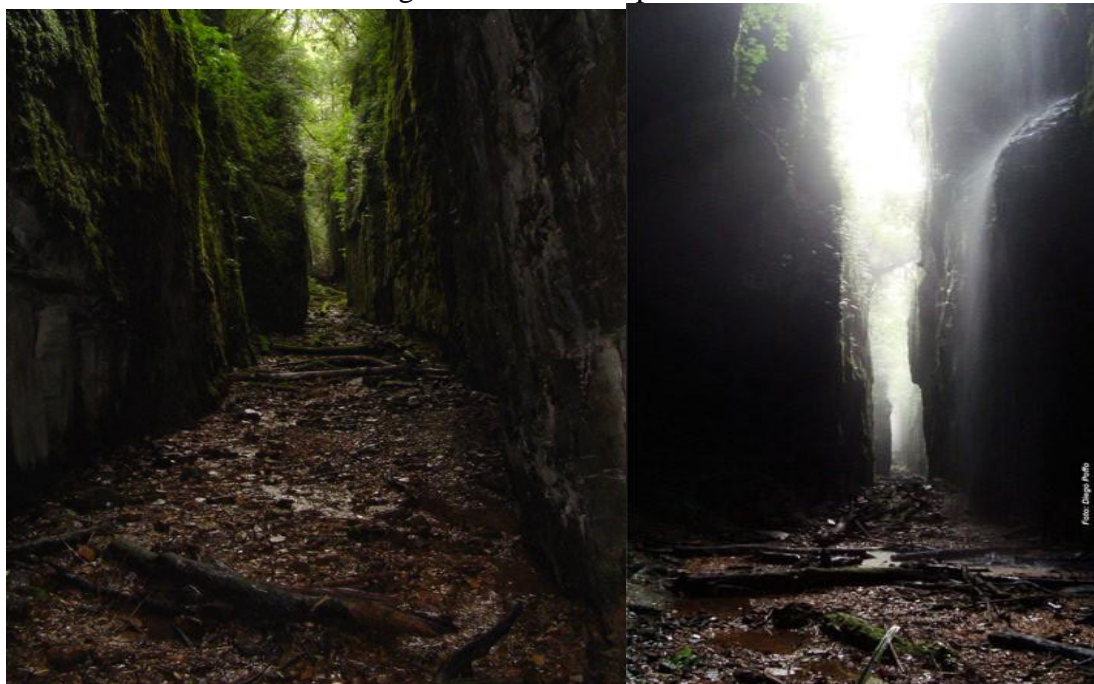
¹erro de 1,37%

1.8.4 Áreas potenciais de proteção

O Município de Ascurra possui três praças urbanas para lazer da população. Além das praças existem áreas particulares que são protegidas pela legislação que são utilizadas para o turismo como a Cruz de Pedra, e o Salto das Andorinhas.

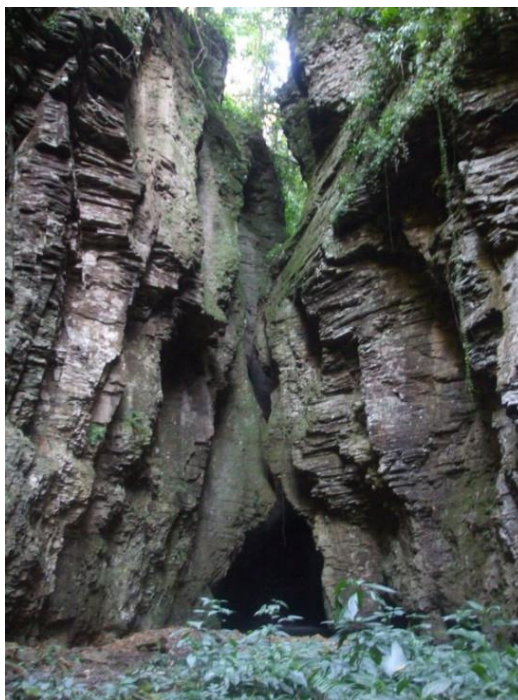
Cruz de Pedra leva este nome porque na junção das montanhas se forma um canyon e dele resulta o formato de uma cruz. É uma fenda geológica na Serra da Leoa, e seu acesso se dá pelo morro do 80. Por se tratar de uma propriedade particular, precisa de autorização para visitação.

Figura 33 – Cruz de pedra



É uma cachoeira que possui uma queda d'água por entre as rochas, semelhantes a uma gruta. Esta gruta serve de domínio a uma espécie de andorinha que habita a região. Assim que foi adquirida a propriedade foi percebido seu potencial turístico com cachoeiras e canyons.

Figura 34 – Salto das Andorinhas



1.8.5 Áreas de proteção de manancial

O Município de Ascurra não possui áreas de proteção de manancial, porém existem áreas importantes como as nascentes do Ribeirão São Paulo, um importante ribeirão que fornece água para rizicultura piscicultura e para o laser.

1.9 INFRAESTRUTURA URBANA

FERRARI (2004 apud EMURB, 2014) considera infraestrutura urbana como “conjunto de obras públicas e serviços de utilidade pública da cidade, que representa o capital fixo social urbano. Exemplo: vias urbanas, rede de água, rede de esgoto, rede telefônica, rede de gás, rede de energia elétrica, edifícios públicos e de utilidade pública e outros”.

A infraestrutura cumpre papel fundamental na estruturação do espaço urbano. A abertura de ruas, ao longo das quais serão instaladas as redes de saneamento e de energia elétrica, é o primeiro passo do processo de urbanização. O que caracteriza os lotes urbanos, no interior do qual serão erguidas as edificações é a conexão às redes de infraestrutura, que permite o acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, distribuição de energia elétrica, telecomunicações e transportes (EMURB, 2014).

A disponibilidade dessas redes é fator indispensável para a aferição de qualidade de vida das populações urbanas no que se refere às condições de moradia e trabalho. A presença ou ausência dos serviços de infraestrutura tem impactos diretos sobre os processos de inclusão ou exclusão social (SÃO PAULO, 2016).

1.9.1 Sistema Viário

O perímetro urbano municipal possui aproximadamente 63 km de ruas, sendo que 26 km possuem pavimentação (41%) composto principalmente de lajotas sextavadas e paralelepípedos. Na área rural existe aproximadamente 55 km de estradas.

Tabela 9 - Extensão das ruas urbanas

| Rua | Com calçamento (m) | Sem calçamento (m) | Extensão da rua (m) |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Aderbal Ramos da Silva | 324 | 3567 | 3891 |
| Itelvino de Pinho | 0 | 160 | 160 |
| Lucio Marchi | 305 | 658 | 963 |
| Vereador Aldo Valdir Pintarelli | 393 | 2135 | 2528 |
| Padre Angelo Alberti | 222,4 | 0 | 222,4 |

| | | | |
|---------------------------|-------|------|--------------|
| João Finardi | 235 | 0 | 235 |
| Tiburcio Mori | 230 | 0 | 230 |
| De Lurdes | 239 | 0 | 239 |
| Virginio Dalpiaz | 498,8 | 0 | 498,8 |
| Joaquim Pintarelli | 248 | 0 | 248 |
| Av. 7 de Setembro | 374 | 184 | 558 |
| Caminho de Lourdes | 0 | 127 | 127 |
| Jaco Badalotti | 165 | 658 | 823 |
| Ver. Leopoldo Sandri | 195,8 | 0 | 195,8 |
| Dom Bosco | 740 | 0 | 740 |
| Simão Maycker | 286 | 0 | 286 |
| Ambrósio Bassani | 107,5 | 0 | 107,5 |
| Bela Vista | 228 | 208 | 436 |
| Pref. Aleandro B. Dalfovo | 202 | 0 | 202 |
| Av. Getúlio Vargas | 34 | 323 | 357 |
| Travessa Zonta | 159 | 0 | 159 |
| Padre Virginio fistarol | 450 | 547 | 997 |
| Virgilio Beber | 184 | 0 | 184 |
| Benjamin Constant | 1137 | 230 | 1367 |
| Belo Horizonte | 159 | 0 | 159 |
| Olivio Chiste | 110 | 0 | 110 |
| 7 de Abril | 837 | 0 | 837 |
| Alfredo Geske | 263 | 0 | 263 |
| Angelo Depiné | 365 | 0 | 365 |
| Pedro Bonetti | 152 | 0 | 152 |
| EXP. VITOR CONTE | 124 | 0 | 124 |
| Pe. João Ronaldo | 215 | 0 | 215 |
| Pe. Questor de Barros | 526 | 0 | 526 |
| Rodeio | 526 | 0 | 526 |
| Felicio Fachini | 166 | 0 | 166 |
| Ambrósio Fachini | 101,3 | 0 | 101,3 |
| Santa catarina | 1568 | 0 | 1568 |
| 25 de fevereiro | 403 | 403 | 806 |
| Vila Nova | 628 | 2550 | 3178 |
| Alberto Poffo | 0 | 956 | 956 |
| Abilio Luigi Merini | 0 | 175 | 175 |
| Vereador Silvestre Prada | 178 | 0 | 178 |
| Vereador Ambrósio Poffo | 174 | 0 | 174 |
| Angelina Poffo | 0 | 170 | 170 |
| Hernesto Poffo | 159 | 0 | 159 |
| Santo Antonio | 166 | 0 | 166 |
| Paulina Merini PM 89 | 0 | 113 | 113 |
| GENESIO CANDINHO DA ROCHA | 0 | 332 | 332 |
| Francisco Chiarelli | 0 | 776 | 776 |
| Valdir Jose Fachini | 90 | 0 | 90 |
| Gilmar Fachini | 59,4 | 0 | 59,4 |
| Jorge Lacerda | 772 | 0 | 772 |
| Max rebelin | 486 | 317 | 803 |

| | | | |
|----------------------------------|-------|------|--------------|
| Emil rebelin | 0 | 107 | 107 |
| Santorio Peixe | 158,5 | 0 | 158,5 |
| Dona Julia Bonelli | 140 | 0 | 140 |
| Ver. Placido Bertoldi | 196,4 | 0 | 196,4 |
| Ver. Pascoal Poffo | 309,7 | 0 | 309,7 |
| Ambrósio Possamai | 249 | 0 | 249 |
| Dante Zonta | 0 | 718 | 718 |
| Aleixo Tomelin | 330 | 0 | 330 |
| Emilio Poffo | 322 | 0 | 322 |
| Ver. José Moser | 882 | 0 | 882 |
| Ver. Bino Moser | 0 | 120 | 120 |
| Frei Bruno Linden | 0 | 169 | 169 |
| São cristóvão | 0 | 213 | 213 |
| Santa Barbara | 551 | 3991 | 4542 |
| Indaial | 1496 | 5040 | 6536 |
| Estrada Geral Ilse Grande | 0 | | 0 |
| Curt Hasse | 0 | 228 | 228 |
| Apiúna | 0 | 670 | 670 |
| Professor Francisco Stedile | 478 | 0 | 478 |
| Maria resini nunes | 65 | 0 | 65 |
| Pedro II | 310 | 0 | 310 |
| Jacob Dalfofo | 489 | 156 | 645 |
| Lourenço Biz | 117 | 0 | 117 |
| Erica rebelin PM 69 | 170 | 0 | 170 |
| Vereador teodoro Moser | 192 | 0 | 192 |
| Beco Augusto Ezequiel Lucaino | 119 | 0 | 119 |
| Beco Basílio Pereira | 95 | 0 | 95 |
| Vitório Gadotti | 0 | 159 | 159 |
| Gregório demarch | 507,3 | 427 | 934,3 |
| Pe. Natal Bertold | | 220 | 220 |
| Timbó | 437 | 0 | 437 |
| Pre. Silvio Mondini | 160 | 0 | 160 |
| Theobaldo hech | 50 | 0 | 50 |
| Pe. Francisco Gonçalves da Costa | 0 | 161 | 161 |
| Pe. Angelo Moser | 0 | 160 | 160 |
| Pe. Aleixo Costa | 0 | 166 | 166 |
| Pe. Solano Vicenzi | 0 | 165 | 165 |
| Ivo Mondini | 0 | 69 | 69 |
| Av. Brasília | 1025 | 167 | 1192 |
| Prof. Izabel Viviane | 328 | 0 | 328 |
| vereador Carlos Poffo | 316 | 0 | 316 |
| Elia Barbeta | 141 | 0 | 141 |
| Florindo Isolani | 116 | 0 | 116 |
| Ermenbergo Pellizzetti | 90,2 | 0 | 90,2 |
| Guiovani Mondini | 0 | 264 | 264 |
| Hermenegildo Poffo | 57,5 | 0 | 57,5 |
| Mamãe Margarida | 200 | 0 | 200 |
| Ribeirão São Paulo | 689 | 1980 | 2669 |

| | | | |
|----------------------------|------------------|------------------|------------------|
| trevo guaricanas | 73 | | |
| Pedro Polidoro | 0 | 198 | 198 |
| Luis Quiarelli | 0 | 80 | 80 |
| PE. Tercílio Chiarelli | 0 | 140 | 140 |
| União | 0 | 81 | 81 |
| Mario Dalpiaz | 0 | 103 | 103 |
| Ver. José Tontini | 0 | 160 | 160 |
| São Lucas | 0 | 204 | 204 |
| Valcir Faez | 0 | 90 | 90 |
| Alcir Faez | 0 | 122 | 122 |
| Miguel Pasqualini | 0 | 650 | 650 |
| Apiúna II | | 125 | 125 |
| Ilse Grande | | 306 | 306 |
| João Poffo | 0 | 444 | 444 |
| Sant'Ana | 187 | 0 | 187 |
| Alberto Hafemann | 0 | 129 | 129 |
| Beco José Godri | 0 | 109 | 109 |
| Boa Esperança | 0 | 134 | 134 |
| Beco Luiz Mattiuzzi | 0 | 82 | 82 |
| Solano Grava | 0 | 133 | 133 |
| RUA OLIVIO WANDERWERGER | 0 | 212 | 212 |
| Angelin Pinho | 0 | 97 | 97 |
| RUA VENANCIO LORENZI | 0 | 137 | 137 |
| Emilio Rozza | 0 | | 0 |
| Leonora Zonta Merini | 0 | 60 | 60 |
| Augusto Grott | 0 | 89 | 89 |
| BECO ANA BARBOSA | 0 | 71 | 71 |
| RUA JEOVANI BORDIN | | | 0 |
| RUA MANUEL CUSTÓRIO FILHO | 0 | 228 | 228 |
| RUA ATÍLIO PESSOTTI | 0 | 63 | 63 |
| BECO ROSINHA POSSAMAI | 0 | 65 | 65 |
| Rua CARLOS BONA | 0 | 130 | 130 |
| RUA ALESSIO MERINI | 0 | 237 | 237 |
| SD 199 | 0 | 153 | 153 |
| SD 203 | 0 | 393 | 393 |
| SD 204 | 0 | 165 | 165 |
| PAULO ZONTA | 0 | 246 | 246 |
| INTENDENTE ANDREA POFFO | 0 | 218 | 218 |
| PREF ANTONIO DALFOVO | 0 | 218 | 218 |
| Vergílio Berlanda (urbana) | 0 | 780 | 780 |
| Soma | 26.231,80 | 36.791,00 | 62.949,80 |

Tabela 10 - Extensão das estradas rurais

| Nome | Extensão (m) |
|-----------------------------|---------------------|
| Ruas Aderbal Ramos da Silva | 334 |

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| Estrada Guaricanas | 13180 |
| Estrada Ilse Grande | 6280 |
| Rua Eric Voigt | 490 |
| Rua Humberto Udo Wunsch | 1762 |
| Rua Pedro Lucio da Silva | 427 |
| Rua Curt Hass | 3660 |
| Rua Jaco Dalfovo | 1860 |
| Estrada Ribeirão Santa Barbara | 3700 |
| Estrada Taquaruçu | 2500 |
| Estrada Ribeirão São Paulo | 3480 |
| Rua Giovani Possamai | 886 |
| Estrada Ribeirão Oitenta | 7480 |
| Rua Ervin | 3500 |
| Estrada Rinco | 4677 |
| Estrada Vergílio Berlanda (rural) | 979 |
| Total | 54216 |

1.9.2 Abastecimento de Água

Assim como a maioria dos municípios da região, o abastecimento de água em Ascurra é realizado pela CASAN. O tratamento da água é realizada em uma Estação de Tratamento localizada na rua Aderbal Ramos da Silva. O sistema atende 100% da população da área urbana e 40% da população da área rural do município, resultando num índice de cobertura de água de 93,40%.

Tabela 11 – Informações sobre abastecimento de água do município de Ascurra

| | |
|-------------------------------------|---|
| Entidade Responsável | CASAN |
| Bairros não Atendidos | Bairros Guaricanas II (rural) e Saxônia (rural) |
| Consumo Per Capita | 82,86 m ³ L/hab/ano |
| Estação de Tratamento de Água (ETA) | Possui. ETA, localizada na rua Aderbal Ramos da Silva, com capacidade de tratamento de 78 L/s |
| Tratamento Realizado | Tratamento convencional |
| Volume de Água Tratada (mês) | 154.000 m ³ |
| Extensão da Rede | 89,23 Km |
| Problemas existentes | Não relatado |

1.9.3 Esgotamento Sanitário

A Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN) é a responsável pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Ascurra. Entretanto, a Companhia não realizou, até o momento, qualquer investimento no que se refere à implantação de rede coletora e tratamento coletivo de esgoto no município.

Devido a falta do tratamento coletivo o municípios adota o sistema individual para

coleta e tratamento de esgoto, como fossas e filtros com posteriormente lançamento na drenagem pluvial ou diretamente nos córregos.

Sistemas individuais de Tratamento de Esgoto “consistem no lançamento dos esgotos domésticos gerados em uma unidade habitacional, usualmente em fossa séptica, seguida de dispositivo de infiltração no solo” (MONTEIRO JUNIOR E RENDEIRO NETO, 2011, p. 35). Segundo a SANESUL (2015) as habitações devem ser esparsas, lotes com elevada porcentagem de área livre; o solo deve apresentar boas condições de infiltração; o nível de água subterrânea encontra-se a uma profundidade adequada, de forma a evitar o risco de contaminação por microrganismos transmissores de doenças (BRASIL, 2006).

Usualmente os sistemas individuais de tratamento de esgoto doméstico são sistemas de tratamento primário, onde prevalecem mecanismos físicos como decantação, flotação e biológicos com a digestão dos sólidos, sistemas secundários, que compreendem atividades de redução de contaminantes biológicos e sistemas de tratamento terciário, que compreendem atividades complementares ao tratamento secundário, como remoção de nutrientes, desinfecção e remoção de complexos orgânicos (MONTEIRO JUNIOR; RENDEIRO NETO, 2011).

O diagnóstico dos sistemas individuais de tratamento de esgoto doméstico realizado no Município de Ascurra realizado em 2018 demonstrou que 75% das residências possuem tanque séptico enquanto 74% delas possuem filtro anaeróbio.

1.9.4 Limpeza Urbana, Coleta e Manejo de Resíduos Sólidos

Atualmente, todos os resíduos sólidos urbanos gerados pelo município de Ascurra são encaminhados ao aterro localizado no município de Timbó cuja administração é realizada através do Consórcio Intermunicipal do Médio Vale do Itajaí - CIMVI.

O município gera anualmente cerca de 1.300 toneladas de resíduos sólidos urbanos. Os resíduos da limpeza urbana são dispostos em terrenos baldios no próprio município.

A coleta urbana é realizada utilizando caminhão compactador e a frequência varia conforme a rua. O perímetro rural também é atendido com frequência quinzenal. A coleta seletiva ainda não é realizada no município.

A limpeza urbana é realizada com auxílio que máquinas que fazem a varrição da rua. O município também realiza roçadas nas faixas marginais das ruas e estradas rurais.

1.9.5 Drenagem de Águas Pluviais

Para o Município de Ascurra, avançou em muito nos últimos anos no que se refere a drenagem pluvial, isso ocorreu devido a maior quantidade de ruas pavimentadas. Atualmente cerca de 60% da extensão das vias urbanas possuem drenagem. A maioria das ruas possui drenagem em ambos os lados para facilitar as ligações de esgoto das residências, porém existem ruas com tubulação em somente um lado.

Tabela 12 - Drenagem pluvial

| Rua | Com calçamento | Sem calçamento | Extensão da rua | Com tubulação | Sem tubulação | Total |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|--------------|
| 25 de fevereiro | 403 | 403 | 806 | 806 | 0 | 806 |
| 7 de Abril | 837 | 0 | 837 | 837 | 0 | 837 |
| Abílio Luigi Merini | 0 | 175 | 175 | 0 | 175 | 175 |
| Aderbal Ramos da Silva | 324 | 3567 | 3891 | 324 | 3567 | 3891 |
| Alberto Hafemann | 0 | 129 | 129 | 129 | 0 | 129 |
| Alberto Poffo | 0 | 956 | 956 | 0 | 956 | 956 |
| Alcir Faez | 0 | 122 | 122 | 122 | 0 | 122 |
| Aleixo Tomelin | 330 | 0 | 330 | 330 | 0 | 330 |
| Alfredo Geske | 263 | 0 | 263 | 263 | 0 | 263 |
| Ambrósio Bassani | 107,5 | 0 | 107,5 | 107,5 | 0 | 107,5 |
| Ambrósio Fachini | 101,3 | 0 | 101,3 | 101,3 | 0 | 101,3 |
| Ambrósio Possamai | 249 | 0 | 249 | 249 | 0 | 249 |
| Angelin Pinho | 0 | 97 | 97 | 0 | 97 | 97 |
| Angelina Poffo | 0 | 170 | 170 | 0 | 170 | 170 |
| Angelo Depiné | 365 | 0 | 365 | 365 | 0 | 365 |
| Apiúna | 0 | 670 | 670 | 560 | 110 | 670 |
| Apiúna II | 0 | 125 | 125 | 0 | 125 | 125 |
| Augusto Grott | 0 | 89 | 89 | 0 | 89 | 89 |
| Av. 7 de Setembro | 374 | 184 | 558 | 558 | 0 | 558 |
| Av. Brasília | 1192 | 0 | 1192 | 1192 | 0 | 1192 |
| Av. Getúlio Vargas | 34 | 323 | 357 | 357 | 0 | 357 |
| Beco Augusto Ezequiel Lucaino | 119 | 0 | 119 | 119 | 0 | 119 |
| BECO ANA BARBOSA | 0 | 71 | 71 | 71 | 0 | 71 |
| Beco Basílio Pereira | 95 | 0 | 95 | 95 | 0 | 95 |
| Beco José Godri | 0 | 109 | 109 | 109 | 0 | 109 |
| Beco Luiz Mattiuzzi | 0 | 82 | 82 | 82 | 0 | 82 |
| BECO ROSINHA POSSAMAI | 0 | 65 | 65 | 0 | 65 | 65 |
| Bela Vista | 228 | 208 | 436 | 436 | 0 | 436 |
| Belo Horizonte | 159 | 0 | 159 | 159 | 0 | 159 |
| Benjamin Constant | 1137 | 230 | 1367 | 1367 | 0 | 1367 |
| Boa Esperança | 0 | 134 | 134 | 134 | 0 | 134 |
| Caminho de Lourdes | 0 | 127 | 127 | 127 | 0 | 127 |
| Curt Hasse | 0 | 228 | 228 | 0 | 228 | 228 |

| | | | | | | |
|---------------------------------|-------|------|--------------|-------|------|--------------|
| Dante Zonta | 0 | 718 | 718 | 718 | 0 | 718 |
| De Lurdes | 239 | 0 | 239 | 239 | 0 | 239 |
| Dom Bosco | 740 | 0 | 740 | 740 | 0 | 740 |
| Dona Julia Bonelli | 140 | 0 | 140 | 140 | 0 | 140 |
| Elia Barbeta | 141 | 0 | 141 | 141 | 0 | 141 |
| Emil rebelin | 0 | 107 | 107 | 107 | 0 | 107 |
| Emilio Poffo | 322 | 0 | 322 | 322 | 0 | 322 |
| Emilio Rozza | 0 | 280 | 280 | 0 | 280 | 280 |
| Erica rebelin PM 69 | 170 | 0 | 170 | 170 | 0 | 170 |
| Ermenbergo Pellizzetti | 90,2 | 0 | 90,2 | 90,2 | 0 | 90,2 |
| Estrada Geral Ilse Grande | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| EXP. VITOR CONTE | 124 | 0 | 124 | 124 | 0 | 124 |
| Felicio Fachini | 166 | 0 | 166 | 166 | 0 | 166 |
| Florindo Isolani | 116 | 0 | 116 | 116 | 0 | 116 |
| Francisco Chiarelli | 0 | 776 | 776 | 0 | 776 | 776 |
| Frei Bruno Linden | 0 | 169 | 169 | 169 | 0 | 169 |
| GENESIO CANDINHO DA ROCHA | 0 | 332 | 332 | 332 | 0 | 332 |
| Gilmar Fachini | 59,4 | 0 | 59,4 | 59,4 | 0 | 59,4 |
| Gregório demarch | 507,3 | 427 | 934,3 | 507,3 | 427 | 934,3 |
| Guiovani Mondini | 0 | 264 | 264 | 264 | 0 | 264 |
| Hermenegildo Poffo | 57,5 | 0 | 57,5 | 57,5 | 0 | 57,5 |
| Hernesto Poffo | 159 | 0 | 159 | 159 | 0 | 159 |
| Ilse Grande | 0 | 306 | 306 | 0 | 306 | 306 |
| Indaial | 1496 | 5040 | 6536 | 2000 | 4536 | 6536 |
| INTENDENTE ANDREA POFFO | 0 | 218 | 218 | 218 | 0 | 218 |
| Itelvino de Pinho | 0 | 160 | 160 | 160 | 0 | 160 |
| Ivo Mondini | 0 | 69 | 69 | 0 | 69 | 69 |
| Jaco Badalotti | 165 | 658 | 823 | 823 | 0 | 823 |
| Jacob Dalfofo | 489 | 156 | 645 | 489 | 156 | 645 |
| João Finardi | 235 | 0 | 235 | 235 | 0 | 235 |
| João Poffo | 0 | 444 | 444 | 444 | 0 | 444 |
| Joaquim Pintarelli | 248 | 0 | 248 | 248 | 0 | 248 |
| Jorge Lacerda | 772 | 0 | 772 | 772 | 0 | 772 |
| Leonora Zonta Merini | 0 | 60 | 60 | 0 | 60 | 60 |
| Lourenço Biz | 117 | 0 | 117 | 117 | 0 | 117 |
| Lucio Marchi | 305 | 658 | 963 | 963 | 0 | 963 |
| Luis Quiarelli | 0 | 80 | 80 | 80 | 0 | 80 |
| Mamãe Margarida | 200 | 0 | 200 | 200 | 0 | 200 |
| Maria resini nunes | 65 | 0 | 65 | 65 | 0 | 65 |
| Mario Dalpiaz | 0 | 103 | 103 | 0 | 103 | 103 |
| Max rebelin | 803 | 0 | 803 | 803 | 0 | 803 |
| Miguel Pasqualini | 0 | 650 | 650 | 280 | 370 | 650 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|-------|------|--------------|-------|------|--------------|
| Olivio Chiste | 110 | 0 | 110 | 110 | 0 | 110 |
| Padre Angelo Alberti | 222,4 | 0 | 222,4 | 222,4 | 0 | 222,4 |
| Padre Virginio fistarol | 450 | 547 | 997 | 450 | 547 | 997 |
| Paulina Merini PM 89 | 0 | 113 | 113 | 113 | 0 | 113 |
| PAULO ZONTA | 0 | 246 | 246 | 246 | 0 | 246 |
| Pe. Aleixo Costa | 0 | 166 | 166 | 166 | 0 | 166 |
| Pe. Angelo Moser | 0 | 160 | 160 | 160 | 0 | 160 |
| Pe. Francisco Gonçalves da Costa | 0 | 161 | 161 | 161 | 0 | 161 |
| Pe. João Ronaldo | 215 | 0 | 215 | 215 | 0 | 215 |
| Pe. Natal Bertold | 0 | 220 | 220 | 220 | 0 | 220 |
| Pe. Questor de Barros | 526 | 0 | 526 | 526 | 0 | 526 |
| Pe. Solano Vicenzi | 0 | 165 | 165 | 165 | 0 | 165 |
| PE. Tercílio Chiarelli | 0 | 140 | 140 | 140 | 0 | 140 |
| Pedro Bonetti | 152 | 0 | 152 | 152 | 0 | 152 |
| Pedro II | 310 | 0 | 310 | 310 | 0 | 310 |
| Pedro Polidoro | 0 | 198 | 198 | 198 | 0 | 198 |
| Pre. Silvio Mondini | 160 | 0 | 160 | 160 | 0 | 160 |
| PREF ANTONIO DALFOVO | 0 | 218 | 218 | 0 | 218 | 218 |
| Pref. Aleandro B. Dalfovo | 202 | 0 | 202 | 202 | 0 | 202 |
| Prof. Izabel Viviane | 328 | 0 | 328 | 328 | 0 | 328 |
| Professor Francisco Stedile | 478 | 0 | 478 | 478 | 0 | 478 |
| Ribeirão São Paulo | 689 | 1980 | 2669 | 689 | 1980 | 2669 |
| Rodeio | 526 | 0 | 526 | 526 | 0 | 526 |
| RUA ALESSIO MERINI | 0 | 237 | 237 | 0 | 237 | 237 |
| RUA ATÍLIO PESSOTTI | 0 | 63 | 63 | 0 | 63 | 63 |
| Rua CARLOS BONA | 0 | 130 | 130 | 130 | 0 | 130 |
| RUA JEOVANI BORDIN | 0 | 180 | 180 | 0 | 180 | 180 |
| RUA MANUEL CUSTÓRIO FILHO | 0 | 228 | 228 | 100 | 128 | 228 |
| RUA OLIVIO WANDERWERGER | 0 | 212 | 212 | 212 | 0 | 212 |
| RUA VENANCIO LORENZI | 0 | 137 | 137 | 137 | 0 | 137 |
| Santa Barbara | 551 | 290 | 841 | 551 | 290 | 841 |
| Santa catarina | 1568 | 0 | 1568 | 1568 | 0 | 1568 |
| Sant'Ana | 187 | 0 | 187 | 187 | 0 | 187 |
| Santo Antonio | 166 | 0 | 166 | 166 | 0 | 166 |
| Santorio Peixe | 158,5 | 0 | 158,5 | 158,5 | 0 | 158,5 |
| São cristóvão | 0 | 213 | 213 | 213 | 0 | 213 |

| | | | | | | |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|------------------|
| São Lucas | 0 | 204 | 204 | 204 | 0 | 204 |
| SD 199 | 0 | 153 | 153 | 0 | 153 | 153 |
| SD 203 | 0 | 393 | 393 | 393 | 0 | 393 |
| SD 204 | 0 | 165 | 165 | 0 | 165 | 165 |
| Simão Maycker | 286 | 0 | 286 | 286 | 0 | 286 |
| Solano Grava | 0 | 133 | 133 | 0 | 133 | 133 |
| Theobaldo hech | 50 | 0 | 50 | 50 | 0 | 50 |
| Tiburcio Mori | 230 | 0 | 230 | 230 | 0 | 230 |
| Timbó | 437 | 0 | 437 | 437 | 0 | 437 |
| Travessa Zonta | 159 | 0 | 159 | 159 | 0 | 159 |
| União | 0 | 81 | 81 | 81 | 0 | 81 |
| Valcir Faez | 0 | 90 | 90 | 90 | 0 | 90 |
| Valdir Jose Fachini | 90 | 0 | 90 | 90 | 0 | 90 |
| Ver. Bino Moser | 0 | 120 | 120 | 0 | 120 | 120 |
| Ver. José Moser | 882 | 0 | 882 | 882 | 0 | 882 |
| Ver. José Tontini | 0 | 160 | 160 | 160 | 0 | 160 |
| Ver. Leopoldo Sandri | 195,8 | 0 | 195,8 | 195,8 | 0 | 195,8 |
| Ver. Pascoal Poffo | 309,7 | 0 | 309,7 | 309,7 | 0 | 309,7 |
| Ver. Placido Bertoldi | 196,4 | 0 | 196,4 | 196,4 | 0 | 196,4 |
| Vereador Aldo Valdir Pintarelli | 393 | 2135 | 2528 | 700 | 1828 | 2528 |
| Vereador Ambrósio Poffo | 174 | 0 | 174 | 174 | 0 | 174 |
| vereador Carlos Poffo | 316 | 0 | 316 | 316 | 0 | 316 |
| Vereador Silvestre Prada | 178 | 0 | 178 | 178 | 0 | 178 |
| Vereador teodoro Moser | 192 | 0 | 192 | 192 | 0 | 192 |
| Vergílio Berlanda (urbana) | 0 | 780 | 780 | 0 | 780 | 780 |
| Vila Nova | 628 | 2550 | 3178 | 628 | 2550 | 3178 |
| Virgilio Beber | 184 | 0 | 184 | 184 | 0 | 184 |
| Virginio Dalpiaz | 498,8 | 0 | 498,8 | 498,8 | 0 | 498,8 |
| Vitório Gadotti | 0 | 159 | 159 | 0 | 159 | 159 |
| Soma | 26.642,80 | 33.066,00 | 59.708,80 | 37512,8 | 22196,0 | 59.708,80 |

1.9.6 Distribuição de Energia Elétrica

A tabela a seguir apresenta a evolução, em Ascurra, do número de unidades consumidoras de energia elétrica no período de 2013 a 2016.

Tabela 13 - Número de consumidores por classe no período de 2013 a 2016

| Classes | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Residencial | 2.411,00 | 2.479,00 | 2.574,00 | 2.652,00 |
| Industrial | 176,00 | 189,00 | 200,00 | 205,00 |

| | | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Comercial | 228,00 | 236,00 | 247,00 | 257,00 |
| Rural | 283,00 | 285,00 | 286,00 | 290,00 |
| Poder Público | 8,00 | 29,00 | 28,00 | 40,00 |
| Iluminação pública | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Serviço Público | 4,00 | 3,00 | 4,00 | 4,00 |
| Consumo próprio | | | | 1,00 |
| Revenda | | | | |
| Total geral | 5.144,00 | 5.236,00 | 5.355,00 | 5.466,00 |

Fonte: Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC), 2017

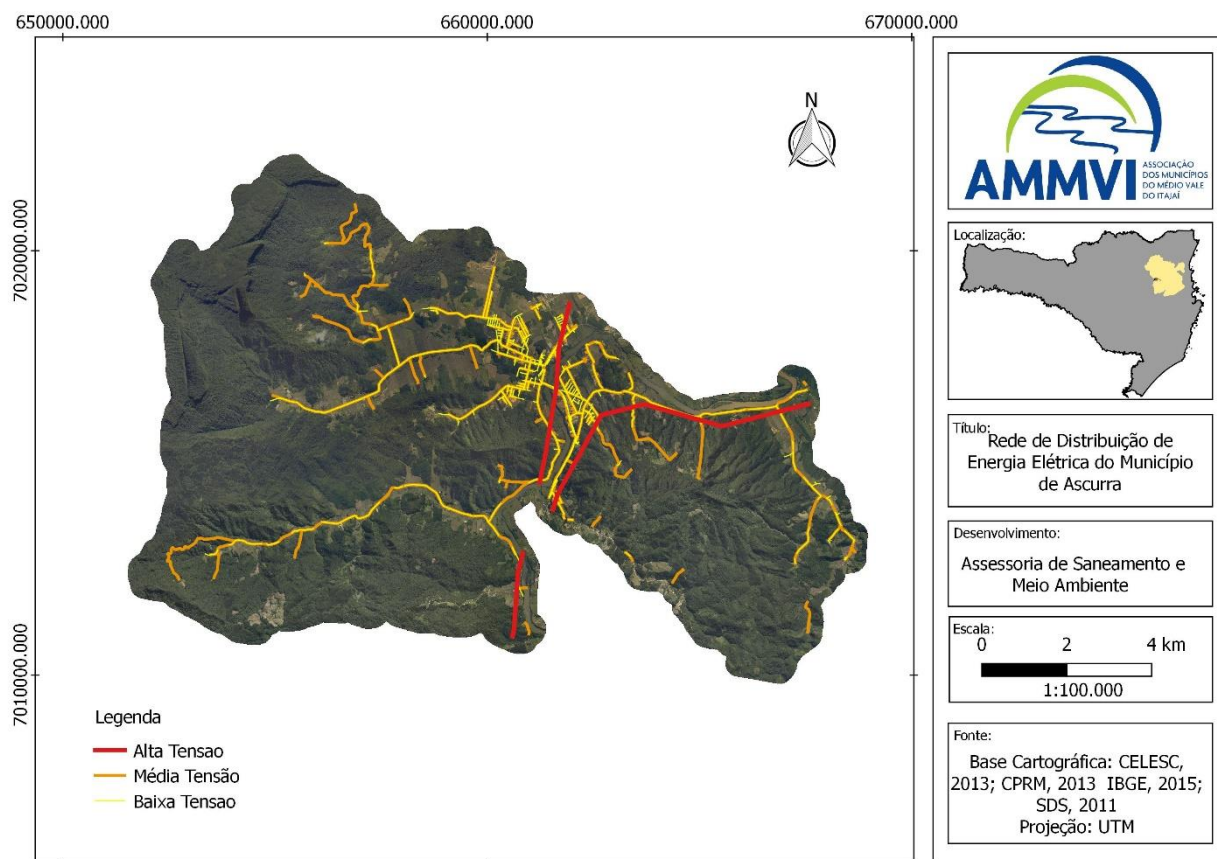
Tabela 14 - Demanda de energia elétrica, segundo tipologia da unidade consumidora de Ascurra de 2013 a 2016 (kWh)

| Classes | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Residencial | 6.495.163,00 | 7.264.793,00 | 6.843.245,00 | 6.812.774,00 |
| Industrial | 4.425.683,00 | 4.729.751,00 | 4.508.698,00 | 4.611.036,00 |
| Comercial | 2.721.906,00 | 2.847.330,00 | 2.696.015,00 | 2.501.137,00 |
| Rural | 1.067.680,00 | 1.132.528,00 | 1.062.160,00 | 1.027.416,00 |
| Poder Público | 376.799,00 | 435.597,00 | 507.507,00 | 537.979,00 |
| Iluminação pública | 916.224,00 | 918.744,00 | 923.777,00 | 943.365,00 |
| Serviço Público | 691.657,00 | 879.607,00 | 974.362,00 | 869.156,00 |
| Consumo próprio | - | - | | 1.950,00 |
| Revenda | - | - | | |
| Total geral | 16.697.125,00 | 18.210.364,00 | 17.517.779,00 | 17.306.829,00 |

Fonte: Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC), 2017

Podemos observar que tivemos um acréscimo de 241 novas ligações residenciais em um período de 3 anos, isso representa um acréscimo de 10%. A Figura 35 seguinte, apresenta a rede de distribuição de energia elétrica do município de Ascurra.

Figura 35 - Rede de Distribuição de Energia Elétrica no Município de Ascurra



Fonte: SDS (2011); Celesc, 2013

1.10 IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE RISCO

Em 2015 a CPRM realizou o diagnóstico e mapeamento das áreas com potencial de risco alto a muito alto no município de Ascurra.

O trabalho foi desenvolvido com a visita de campo às áreas com histórico de desastres naturais ou naqueles locais onde já foram identificadas situações de risco, ainda que sem registro de acidentes. No local foram observadas as condições das construções e seu entorno, situação topográfica, declividade do terreno, escoamento de águas pluviais e de águas servidas, além de indícios de processos desestabilizadores dos terrenos ou possibilidades de inundação.

1.10.1 Áreas Suscetíveis a Inundações e áreas Suscetíveis a Movimentos de Massa

Nossa régua física está localizada próxima à foz do Ribeirão São Paulo, afluente do Rio Itajaí Açú. Com a instalação da régua foi iniciado o monitoramento das cotas de enchente. Quando o Ribeirão São Paulo atinge 4,20m o leito do rio começa a alargar as vias mais baixas do município (viaduto), aos 5,05m a Rua Aderbal Ramos da Silva (nº 1330) fica interditada e aos 5,35m a Rua Indaial (nº 4960). A localização da régua Coordenadas: 26°57'25"93-S 49°22'29"94-O Elevação 78 metros.

- Bairro Centro/Tipologia Inundação/Grau de Risco Muito Alto;

Situado nas margens do Rio Itajai-açu, na planície de inundação do Ribeirão São Paulo e seus afluentes, sendo que alguns encontram canalizados. As moradias são de alvenarias e madeira, de diversos padrões construtivos, além de edifícios comerciais, com vulnerabilidade baixa a média. Vias pavimentadas e não pavimentadas com sistema de drenagem pluvial mal dimensionada. Área com maior histórico de inundação, sendo que o maior evento ocorreu em 2011, gerando uma lamina de água de até 2m de altura, com duração de dois dias.

- Bairro São Francisco/Tipologia Inundação/grau de Risco Alto

Situada na margem do Ribeirão São Pedro, pertencendo a bacia Hidrográfica do Rio Itajai-Açú. As moradias são de alvenaria e madeira, com vulnerabilidade de baixa a média. Vias pavimentadas e não pavimentadas com sistema de drenagem pluvial insuficientes. Área com histórico de inundação com maior evento em 2011.

- Bairro Estação-BR470/Tipologia Inundação e corrida de Massa/grau de risco Muito Alto

Situada as margens da Rodovia Br 470 e na margem direita do Rio Itajai-Açú. As moradias são de vulnerabilidade baixa e alta de alvenarias e madeira, vias não pavimentadas e com drenagem insuficiente, área sem evento de grande porte conhecido, mas alguns taludes de corte já apresentando pequenos deslizamentos.

- Bairro Ribeirão Santa Barbara-BR470/Tipologia Inundação/grau de risco Alto

Situada ao lado da Br470 e no encontro do Ribeirão Santa Barbara e Rio Itajai-Açú. Quando o Ribeirão encontra vazão acima da média, suas águas extravasam no bairro, provocando a interrupção do trânsito. As moradias são de alvenaria e madeira, com vulnerabilidade baixa. As ruas são pavimentadas e não pavimentadas com drenagem pluvial insuficiente. Histórico sazonal de inundações, maior evento em 2011.

- Bairro Estação-Morro do Armândio, e Francisco Estedile/Tipologia Deslizamento Planar solo-solo/grau de risco Alto

Situado em encosta declividade elevada, as moradias de alvenaria e madeira, com vulnerabilidade baixa e média ruas pavimentadas sem drenagem pluvial. Histórico de deslizamento de solo em 2008 com destruição de moradias.

- Bairro Ilse/Tipologia Erosão Fluvial Enchente/grau de risco Alto;

Situada a margem direita do Rio Itajai-Açú, moradias são de alvenarias e madeira, com vulnerabilidade baixa a média. Estrada não pavimentada e sem drenagem pluvial. Local com erosão de margem, devido a dinâmica fluvial, e com isso diminui-se a distancia das moradias ao rio e aumenta o grau de risco das mesmas.

- Bairro Nossa Senhora de Lurdes/Tipologia Inundação e Corrida de Massa/grau de risco Alto;

Situado as margens de afluente do Ribeirão São Paulo, moradias são de alvenaria e madeira, com vulnerabilidade baixa a media. Estrada não pavimentada e sem drenagem pluvial. Local com erosão em talude de corte devido distancia das moradias colocando em risco, e aumentando grau de risco em dias chuvosos.

Em linhas gerais os principais tipos de risco constatado são de inundações e casos pontuais de deslizamentos, na grande maioria induzidos pelo padrão de ocupação de corte/aterro. Historicamente existem registros de diversos episódios de inundações no município, os eventos de 1984, 2008, 2011 e 2013 são considerados os maiores. Os problemas de inundação no município são agravados pelo crescimento urbano desordenado e o mau dimensionamento da rede de drenagem pluvial.

1.11 ESPECIFICAÇÃO DA OCUPAÇÃO CONSOLIDADA

Embora o conceito de área urbana consolidada já contasse com largo uso na doutrina em virtude da Lei Federal nº 11.977, de 7 de julho de 2009 (Lei da Minha Casa, Minha Vida), com a entrada em vigor da Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2017, que dispõe sobre a regularização fundiária urbana e rural, referido conceito que vinha previsto no Capítulo III, foi expressamente revogado.

Ao tratar das áreas consolidadas em APP, a Lei Federal nº 12.651/12, diferenciava (até a edição da Lei Federal nº 13.465/17) expressamente áreas rurais consolidadas e áreas urbanas consolidadas ou área urbana de ocupação consolidada, nos seus artigos 61-A a 65. Com a entrada em vigor da Lei Federal nº 13.465/17, foram promovidas alterações na redação da Lei Federal nº 12.651/12, especificamente nos artigos 64 e 65, suprimindo as expressões “área urbana de ocupação consolidada” e “área urbana consolidada”, respectivamente, substituindo-as por Núcleo Urbano Informal. A Lei Federal nº 13.465/17 em seu art. 11 traz alguns conceitos importantes para essa temática, quais sejam:

Art. 11. Para fins desta Lei, consideram-se:

I – núcleo urbano: assentamento humano, com uso e características urbanas, constituído por unidades imobiliárias de área inferior à fração mínima de parcelamento prevista na Lei nº 5.868, de 12 de dezembro de 1972, independentemente da propriedade do solo, ainda que situado em área qualificada ou inscrita como rural;

II – núcleo urbano informal: aquele clandestino, irregular ou no qual não foi possível realizar, por qualquer modo, a titulação de seus ocupantes, ainda que atendida a legislação vigente à época de sua implantação ou regularização.

III – núcleo urbano informal consolidado: aquele de difícil reversão considerados o tempo da ocupação, a natureza das edificações, a localização das vias de circulação e a presença de equipamentos públicos, entre outras circunstâncias a serem avaliadas pelo Município.

Nesse sentido, este estudo buscou identificar o núcleo urbano, o núcleo urbano informal e o núcleo urbano informal consolidado do Município de Ascurra.

Como a Lei Federal nº 13.465/17 considera núcleo urbano todo assentamento humano, com uso e características urbanas, independente do fato de o imóvel estar situado em área qualificada ou inscrita como rural, ao se proceder o levantamento do núcleo urbano do Município de Ascurra, cuja metodologia vem devidamente descrita no Anexo VII, chegou-se a definição de duas tipologias: (1) Núcleo Urbano Previamente Identificado (NUR-PI), e, (2) Núcleo Urbano Mediante Análise (NUR-MA).

O Núcleo Urbano Previamente Identificado (NUR-PI) determina a área já consolidada do município, considerando as características urbanas, a densidade demográfica (hab/ha) dos setores censitários, o uso misto das edificações e sua difícil reversão, a presença de vias de circulação e de no mínimo três equipamentos de infraestrutura urbana implantados:

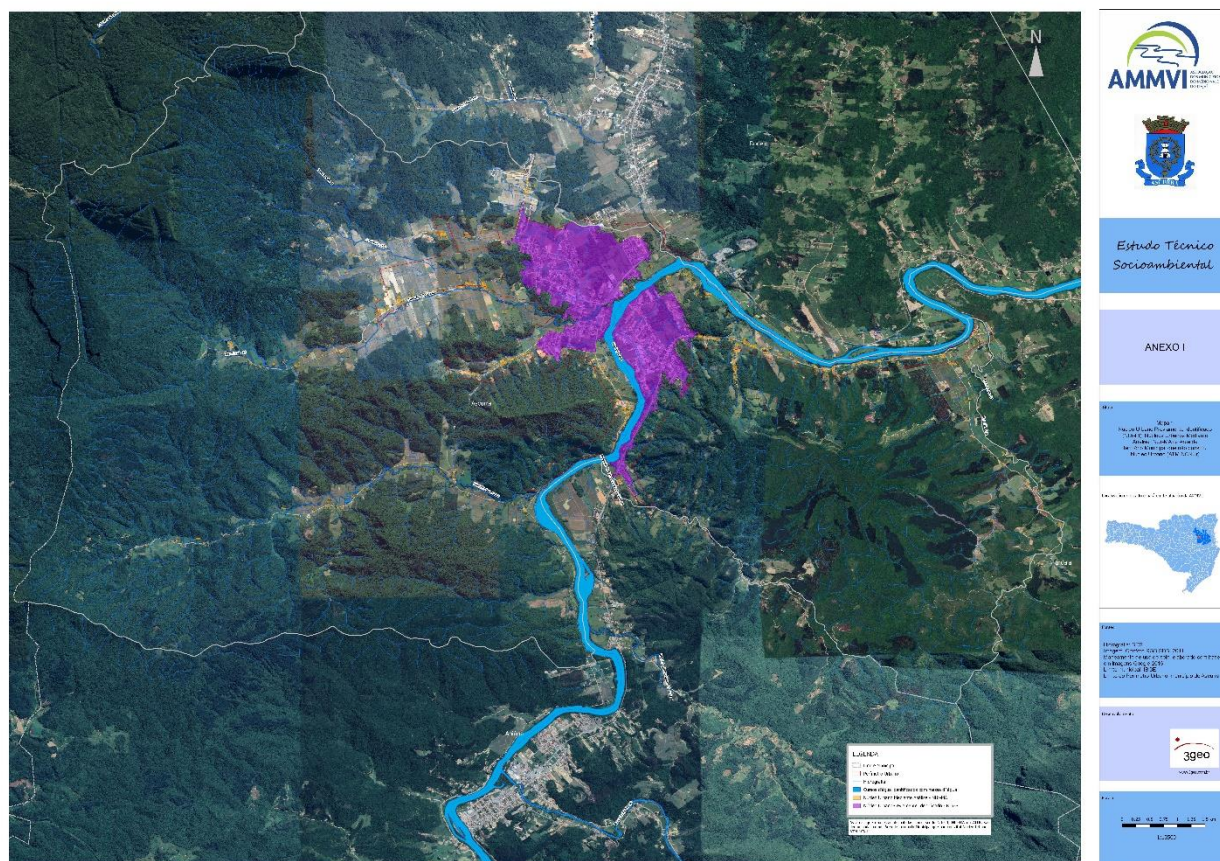
- a) abastecimento de água potável;
- b) distribuição de energia elétrica; e
- c) limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos.

O Núcleo Urbano Mediante Análise (NUR-MA) é constituído pelas áreas do município não incluídas no NUR-PI, porém já edificadas até 22 de dezembro de 2016,

(que se caracterizem pelo uso misto das edificações e sua difícil reversão, a presença de vias de circulação e de no mínimo três equipamentos de infraestrutura urbana implantados), as quais são passíveis de serem consideradas como Núcleo Urbano, desde que suas unidades imobiliárias possuam área inferior à fração mínima de parcelamento prevista na Lei nº 5.868, de 12 de dezembro de 1972. Para a determinação de Núcleos Urbanos nas áreas classificadas como NUr-MA será necessária a análise da Comissão de Análise Prévia de Núcleo Urbano do município, bem como, a aprovação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA).

A Figura 36 ilustra o resultado final da identificação dos núcleos urbanos do Município de Ascurra, classificados em NUr-PI e NUr-MA.

Figura 36 - Núcleo Urbano Previamente Identificado e Núcleo Urbano Mediante Análise do Município de Ascurra



1.12 INDICAÇÃO DAS FAIXAS DE APP A SEREM RESGUARDADAS

O Código Florestal, Lei nº 12.651/12, determina as áreas protegidas que restringem à ocupação urbana por serem de Preservação Permanente. O Art. 3º define Área de Preservação Permanente (APP) como: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora,

proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. De acordo com a lei supracitada faixas marginais devem ser mantidas, as quais variam de 30 a 500 metros conforme a largura do curso d'água. No entanto, a mesma lei nos Art. 64 e 65 possibilita nos núcleos urbanos informais a flexibilização destas faixas, a partir da realização de estudo técnico.

Ressalta-se que o maior conflito da ocupação do município de Ascurra está relacionado aos recursos naturais, em especial a ocupação humana em APP dos cursos d'água naturais. Desde a colonização, as margens dos rios foram ocupadas pelos que se instalaram no município, a proximidade do rio facilitava as atividades agrícolas e auxiliava no dia a dia das famílias, esse fato perdurou e parcialmente se mantém até os dias de hoje através das edificações antigas já consolidadas principalmente na área central do município.

As metragens de flexibilização das APP foram definidas a partir da identificação das APP não ocupadas e do cálculo da média dessa não ocupação naqueles cursos d'água de margem dupla, conforme base hidrográfica ottocodificada do Levantamento Aerofotogramétrico elaborado em 2010 pela SDS, que formam polígonos de massas d'água e estão situados dentro do território do Município de Ascurra, quais sejam: ribeirão São Paulo, rio Itajaí Açu e Ribeirão da Cabra ou Santa Bárbara. A metodologia utilizada nesse procedimento vem devidamente descrita no Anexo VII. O resultado desse levantamento gerou o estabelecimento da Linha Limite de Ocupação em APP (LLO-APP) para os rios acima mencionados, tendo em vista que estes são os principais cursos d'água do município pois são alimentados por diversos afluentes, o que exige um maior grau de proteção. Os demais cursos d'água existentes no Município de Ascurra, não mencionados acima, e que constam como linha simples na base hidrográfica ottocodificada do Levantamento Aerofotogramétrico elaborado em 2010 pela SDS, foram considerados com até 10 metros de largura, traçando-se para os mesmos um buffer que representa a distância de 15 metros da borda da calha do leito regular do rio, o que deu origem a Linha Limite de 15 metros (LL-15). A metodologia utilizada nesse procedimento vem devidamente descrita no Anexo VII.

A Tabela 15 apresenta os valores de LLO-APP para o ribeirão São Paulo, rio Itajaí Açu e Ribeirão da Cabra ou Santa Bárbara.

Tabela 15 – Medidas da Linha Limite de Ocupação de Área de Preservação Permanente (LLO-

APP) para os principais cursos d'água do Município de Ascurra

| Curso d'água | NUr | Margem do curso d'água | LLO-APP |
|------------------------------------|------------|-------------------------------|----------------|
| Ribeirão São Paulo | PI | Esquerda | 29 |
| | PI | Direita | 29 |
| Rio Itajaí Açú | PI | Esquerda | 76 |
| | PI | Direita | 76 |
| Ribeirão da Cabra ou Santa Bárbara | PI | Esquerda | 27 |

Para os casos de regularização ambiental de edificações construídas até 22 de dezembro de 2016, será admitida a flexibilização de 15 metros para todos os cursos d'água do município.

As flexibilizações das APP definidas estão vinculadas a medidas de compensação através da cobrança de recursos monetários ou da aquisição de áreas e/ou execução de obras e serviços, podendo o Poder Público adquirir áreas de interesse ecológico ou de risco para a implementação de parques urbanos.

Além disso, outra ação necessária à recuperação das APP definidas na lei municipal, será a condução de regeneração natural e/ou plantio de espécies nativas e/ou a regularização sanitária mediante a implantação e manutenção de sistema local de tratamento de esgoto e/ou ligação a rede coletiva de tratamento de esgoto.

A partir da condução de regeneração natural e/ou plantio de espécies nativas, estima-se que no NurPI, 0,50 km² de APP serão recuperadas, o que representa 10% do NurPI e 0,44% da área total do município.

Desta forma, as APP flexibilizadas irão propiciar uma melhor integração entre a função ambiental da propriedade, o desenvolvimento urbano e o bem-estar da população local.

Tabela 16 – Análise da APP de margem de curso d'água em Ascurra

| Descrição | km² | % |
|---|-----------------------|----------|
| Área do município | 112,88 | 100,00 |
| Área de APP de margem de curso d'água | 32,41 | 28,71 |
| Área de APP de margem de curso d'água com ocupação de difícil reversão ¹ | 1,49 | 1,32 |
| Área do NurPI | 4,97 | 4,40 |
| Área de APP de margem de curso d'água no NurPI | 1,36 | 1,20 |
| Área de APP de margem de curso d'água com remanescente florestal no NurPI ² | 0,17 | 0,15 |
| Área de App de margem de curso d'água com possibilidade de ser recuperada no NurPI ³ | 0,50 | 0,44 |

¹erro de 1,37%

²erro de 2,13%

³erro 2,84%

2 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMMVI – Associação dos Municípios do Médio Vale do Itajaí. Plano Básico de Desenvolvimento Regional. Blumenau – SC, 1994.

AMMVI. Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável de Ascurra: Relatório Final. Blumenau – SC, 2006.

AMORIM, J. F.; PIACENTINI, V. Q. Novos registros de aves raras em Santa Catarina, Sul do Brasil, incluindo os primeiros registros documentados de algumas espécies para o Estado. *Revista Brasileira de Ornitologia*, Rio de Janeiro, RJ, v. 14, n. 2, 2006, p. 145-149.

AZEVEDO, M. A. G.; GUIZONI-JR, I. R. Novos registros de aves para o Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. *Atualidades Ornitológicas*, PR, n. 126, 2005, p. 9-12.

BORCHARDT-JR, C. A.; VEBER, L. M. E ZIMMERMANN, C. E. 2004. Primeiros registros de *Laniisoma elegans* (Thunberg, 1823) e *Catharus ustulatus* (Nuttall, 1840) em Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ORNITOLOGIA, 12., 2004, Blumenau. Resumos... Blumenau: FURB, 2004, p. 173.

CHEREM, J. J.; GRAIPEL, M. E.; TORTATO, M.; ALTHOFF, S.; BRÜGGEMANN, F.; MATOS, J.; VOLTOLINI, J. C.; FREITAS, R.; ILLENSEER, R.; HOFFMANN, F.; GHIZONI-JR, I. R.; BEVILACQUA, A.; REINICKE, R.; SALVADOR, C. H.; FILIPPINI, A.; FURNARI, N.; ABATI, K.; MORAES, M.; MOREIRA, T.; OLIVEIRA-SANTOS, L. G. R.; KUHNEN, V.; MACCARINI, T.; GOULART, F.; MOZERLE, H.; FANTACINI, F.; DIAS, D.; PENEDO-FERREIRA, R.; VIEIRA, B. P.; SIMÕES-LOPES, P. C. Mastofauna terrestre do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. *Biotemas*, Florianópolis, v. 24, n. 3, p. 73-84, 2011.

CONSEMA - RESOLUÇÃO CONSEMA Nº 002, DE 06 DE DEZEMBRO DE 2011. Reconhece a Lista Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado de Santa Catarina e dá outras providências. SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL – SDS. 2011.

CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Ação emergencial para reconhecimento de áreas de alto e muito alto risco a movimentos de massa, enchente e inundação.** Santa Catarina, 2015.

GAPLAN. 1986. Atlas do Estado de Santa Catarina. Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral, Florianópolis, 173 p

GHIZONI-JR., I. R. Registro de *Polioptila dumicola* (Aves: Muscicapidae, Sylviinae) no Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. *Biotemas*, Florianópolis, v. 17, n. 2, 2004, p. 205- 208.

GHIZONI-JR., I. R.; SILVA, E. S. Registro do saí-canário *Thlypopsis sordida* (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837) (Aves, Thraupidae) no Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. *Biotemas*, Florianópolis, v. 19, n. 2, 2006, p. 81-82.

GHIZONI-JR., IVO ROHLING; KUNZ, TOBIAS SARAIVA; CHEREM, JORGE JOSÉ; BÉRNILS, RENATO SILVEIRA. Registros notáveis de répteis de áreas abertas naturais do planalto e litoral do Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. *Biotemas*, 22 (3): 129-141, setembro de 2009. ISSN 0103 – 1643.

GLAPAN. (1986). Atlas do Estado de Santa Catarina.

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Floresta Nacional de Ibirama. Disponível em: <<http://www4.icmbio.gov.br/flonaibirama/#>>. Acesso em: 24 junho 2013.

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra do Itajaí. Brasília, 2009. 765p.

LUCAS, E. M. Diversidade e conservação de anfíbios anuros no Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. 202 pp. Tese (Doutorado) - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Departamento de Ecologia. 2008.

LUCAS, E. M.; FORTES, V. B. Frog diversity in the Floresta Nacional de Chapecó, Atlantic Forest of southern Brazil. *Biota Neotrop.* 2008, 8(3): 000-000.

MACHADO, A.B.M, C.S. MARTINS E G.M. DRUMMOND (ED.). 2005. Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Incluindo as Espécies Quase Ameaçadas e Deficientes em Dados. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 160p.

MONTEIRO JUNIOR, A. P.; RENDEIRO NETO, R. F. **Sistema individual de tratamento de esgoto fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro uma alternativa para o tratamento sanitário em comunidades de baixa renda do município de Belém.** (Trabalho de Conclusão de curso) Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET) Curso de Engenharia Civil. Universidade da Amazônia (UNAMA), Belém – PA, 2011.

REIS, N. R., PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A., LIMA, I. P. Mamíferos do Brasil. Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 437 p. 2006.

ROSÁRIO, L. A. 1996. As aves em Santa Catarina: distribuição geográfica e meio ambiente. Florianópolis: FATMA. 326 pp.

RUPP, A. E.; BRANDT, C. S.; FINK, D.; THOM-E-SILVA, G.; LAPS, R. R.; ZIMMERMANN, C. E. Registros de Caprimulgiformes e a primeira ocorrência de 38 *Caprimulgus sericocaudatus* (bacurau-rabode-seda) no Estado de Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Ornitologia*, Rio de Janeiro, RJ, v. 15, n. 4, 2007, p. 605-608.

RUPP, A. E.; FINK, D.; SILVA, G. T.; ZERMIANI, M.; LAPS, R. R.; ZIMMERMANN, C. E. Novas espécies de aves para o Estado de Santa Catarina, sul do Brasil. *Biotemas*, Florianópolis, SC, v. 21, n. 3, 2008, p. 163-168.

SANESUL. Empresa de Saneamento do Mato Grosso do Sul. **Esgotamento sanitário.** Disponível em: < <http://www.sanesul.ms.gov.br/default.aspx>>. Acesso em: 19 de junho de 2019.

SDS – SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL. **Levantamento Aerofotogramétrico**. Santa Catarina, 2011.

SEGALLA, M. V.; CARAMASCHI, U.; CRUZ, C. A.G.; GARCIA, P. C.A.; GRANT, T.; HADDAD, C.F.B & LANGONE, J. 2012. Brazilian amphibians – List of species. Accessible at <http://www.sbherpetologia.org.br>. Sociedade Brasileira de Herpetologia. (Acesso em Setembro 2017).

SEVEGNANI, L. 2002. Vegetação da Bacia do Rio Itajaí em Santa Catarina. In: SCHAFFER, W.B.; PROCHNOW, M.A. Mata Atlântica e você: como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira. Brasília: APREMAVI. 156 p.

SIEBERT, C.F. Diagnostico do município de Ascurra. Blumenau, 1995.

SICK, H. Ornitologia brasileira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997, 912 p