Prefeitura Municipal de Florianópolis

Estado de Santa Catarina

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS do Mucicípio de Florianópolis

Agosto de 2017

Prefeito do Município de Florianópolis

Gean Marques Loureiro

Secretaria Municipal de Infraestrutura

Secretário Roberto Carlos Garcia

Superintendente de Habitação e Saneamento

Superitentdente Lucas Barros Arruda

Companhia Melhoramentos da Capital

Diretor-Presidente Carlos Alberto Martins

EQUIPE TÉCNICA

Coordenação Geral:
Eng. Sanitarista e Ambiental **Lucas Barros Arruda**
CREA/SC 095139-0

Coordenação Técnica
Eng. Sanitarista e Ambiental **Mark Jacobowitz Rae**
CREA/SC 0107696-1

Membro
Eng. Sanitarista e Ambiental **Flávia Vieira Guimarães Orofino**
CREA/SC 031559-6

Membro
Geográfo **Alexandre Francisco Böck**

CREA/SC 087454-5

Membro
Eng. Sanitarista e Ambiental **Karina da Silva de Souza**
CREA/SC 093644-7

CADERNO 01 - APRESENTAÇÃO

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 6
1.1 CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS 8
1.1.1 CARACTERÍSTICAS NATURAIS E POLÍTICAS 8
1.1.2 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E POPULACIONAIS 11
1.1.3 TURISMO 19
1.1.4 MALACOCULTURA 20
1.1.5 PESCA 20
1.1.6 CONSTRUÇÃO CIVIL 21
1.1.7 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO 21
2 OBJETIVOS ..... **ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.**
CADERNO 2 – DIAGNÓSTICO 23
CADERNO 3 – PROGNÓSTICO 24
CADERNO 4 – ASPECTOS GERAIS DO PLANEJAMENTO DAS AÇÕES 25
CADERNO 5 – PROGRAMAS METAS E AÇÕES 26
CADERNO 6 – VERSÃO FINAL DO PLANO DE COLETA SELETIVA 27

1 APRESENTAÇÃO

Com o advento da a Lei Federal nº 12.305, de 02.08.2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404, de 23.12.2010, criou-se a exigência de elaboração pelos municípios dos seus respectivos Planos Municipais de Gestão integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), inclusive como condição para terem acesso a recursos federais, através de incentivos financiamentos.

O PMGIRS estuda e realiza o planejamento de todas as ações que devem ser implementadas para que se possa atingir os resultados almejados no prazo estipulado para cada um. O prognóstico dos resíduos sólidos contempla a formulação de projeções e cenários que possibilitam o conhecimento das demandas futuras pelo serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município, bem como a possibilidade de implementação de uma gestão associada no âmbito regional.

O Plano ora elaborado apresenta o diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos no município de Florianópolos no cenário de 2017, tomando como base os documentos, conferências, audiências, oficinas comunitárias e levantamentos já elaborados no município, materializados no i) Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico (PMISB), e ii) o Plano Municipal de Coleta Seletiva (PMCS), além de incluir os sistemas de manejo de resíduos sólidos em operação e aqueles recentemente desativados.

Dessa forma o presente Plano passa a integrar os Planos na Área de Saneamento Básico do município de Florianópolis, complementando-o no que se refere à limpeza urbana e manejo de resíduos.

PRÓXIMOS 10 ANOS

Considerando os novos marcos regulatórios nacionais que estabelecem a Política Nacional de Saneamento Básico – PNSB, Lei Federal nº 11.445/2007 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, Lei Federal nº 12.305/2010, o município passou a ter obrigações e metas na gestão dos resíduos sólidos definidas por estas leis bem como nos planos nacionais, estaduais e municipais de saneamento básico e de resíduos sólidos.

A principal determinação da PNRS é a de que não deverão mais ser enviados ao aterro sanitário resíduos sólidos recicláveis, tanto a fração orgânica como a seca. Diante disto, o modelo de gestão de resíduos sólidos atualmente adotado no município deve mudar para se adequar à legislação, privilegiando a não geração, a minimização da geração e o manejo diferenciado dos resíduos sólidos, com a triagem, a compostagem e a recuperação dos resíduos que constituem bem econômico e valor social, e a disposição final exclusivamente dos rejeitos, de forma ambientalmente adequada.

Considerando as metas e prazos estabelecidos no Plano Municipal de Saneamento Básico – PMISB e Plano Municipal de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos – PMCS, para o ano de 2017 o município de Florianópolis já deveria estar desviado do aterro sanitário 20% da fração seca e 15% da fração orgânica. Apesar de todo esforço até agora empreendido, o município desvia do aterro sanitário apenas 7% do total de resíduos sólidos coletados, correspondendo ao desvio de 18% dos resíduos recicláveis secos e 7,5% dos resíduos recicláveis orgânicos. Mesmo com esses índices, Florianópolis se destaca entre as 4 melhores capitais brasileiras e o percentual de desvio ainda deve aumentar consideravelmente com as metas estipuladas no PMCS.

Para os próximos 10 anos, o cenário do manejo dos resíduos sólidos urbanos deverá se adequar através de planejamento específico que vise aumentar os índices de reciclagem atuais, objetivando o atendimento das metas. Neste sentido, o município já previu algumas ações no Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico – PMISB e recentemente, por meio da equipe técnica da Diretoria de Saneamento da Secretaria Municipal de Infraestrutura e COMCAP, elaborou o presente PMGIRS, com a consultoria de um Engenheiro Sanitarista, contratado com este objetivo. As metas para o cumprimento do presente Plano são apresentadas ao longo deste trabalho, tendo como principal produto o CADERNO 05 e seus ANEXOS.

2 OBJETIVOS

O Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PMGIRS da Cidade do Florianópolis deverá ser implementado, pelos diferentes órgãos envolvidos, de forma a:

- Proteger a saúde pública e a qualidade do meio ambiente;
- Incentivar a reutilização, a reciclagem e a recuperação dos resíduos sólidos urbanos, reduzindo a quantidade de rejeitos encaminhada a aterros sanitários;
- Garantir a adequada disposição final dos resíduos mediante utilização de técnicas ambientalmente sustentáveis e propiciadoras do aproveitamento de energia;
- Definir o papel do setor privado e da sociedade civil na gestão dos resíduos e suas responsabilidades no cumprimento dos objetivos da política de meio ambiente da cidade;
- Gerar benefícios sociais e a busca da sustentabilidade econômica dos serviços ligados ao gerenciamento de resíduos, promovendo o desenvolvimento sustentável;

- Criar mecanismos de geração de trabalho e de renda promovendo a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis e das pessoas que trabalham no segmento da recuperação e reciclagem;
- Incentivar as parcerias do governo com organizações que permitam otimizar a gestão integrada de resíduos sólidos;
- Garantir a recuperação de áreas degradadas pela disposição inadequada de resíduos sólidos e de rejeitos, pela própria municipalidade ou pelo autor da degradação, quando identificado;
- Garantir o acesso da população à informação, à participação e ao controle social nas questões relativas à gestão integrada de resíduos sólidos;
- Garantir a regularidade, a continuidade, a funcionalidade e a universalidade dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos;
- Incentivar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados, bem como o desenvolvimento de novos produtos e processos, com vistas a estimular a utilização das tecnologias ambientalmente saudáveis;
- Incentivar a valorização dos resíduos sólidos por processos de tratamento considerados técnica, econômica e ambientalmente sustentáveis

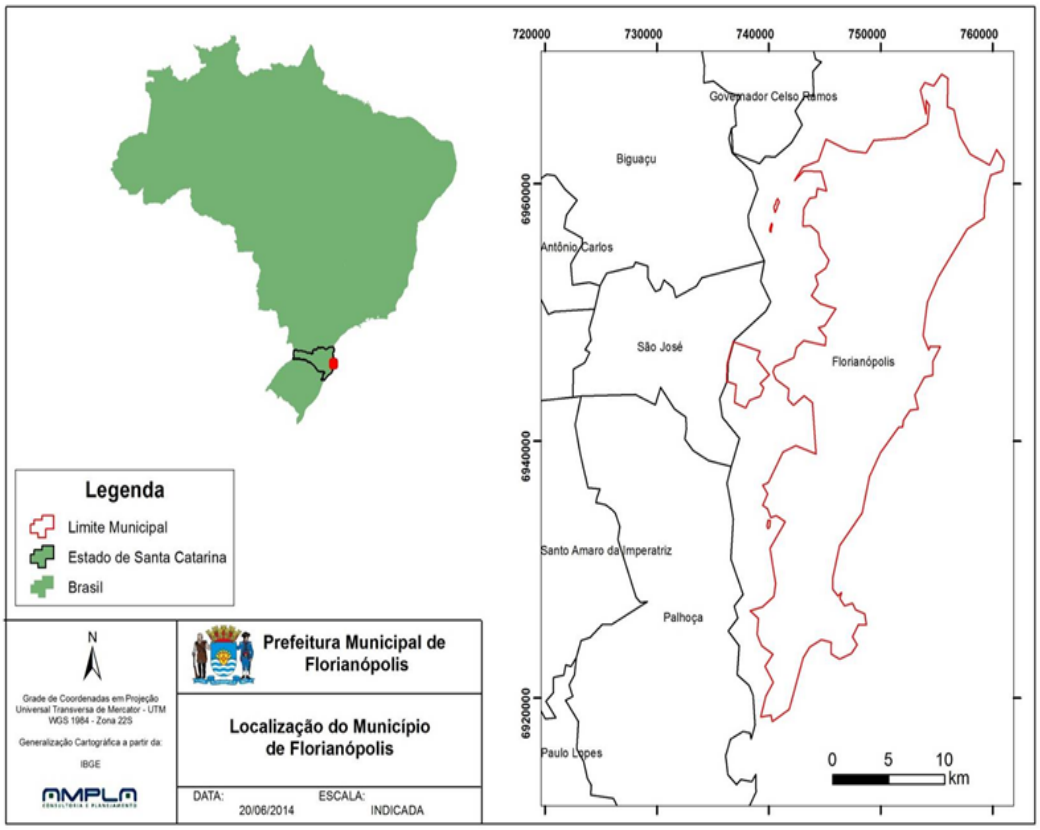
3 CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS

3.1 CARACTERÍSTICAS NATURAIS E POLÍTICAS

O município de Florianópolis é a capital do Estado de Santa Catarina e faz parte da Região Metropolitana da Florianópolis, que conforme a Lei Complementer 495 de 2010, é composta também pelos municípios de Águas Mornas, Antônio Carlos, Biguaçu, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz, São José e São Pedro de Alcântara.

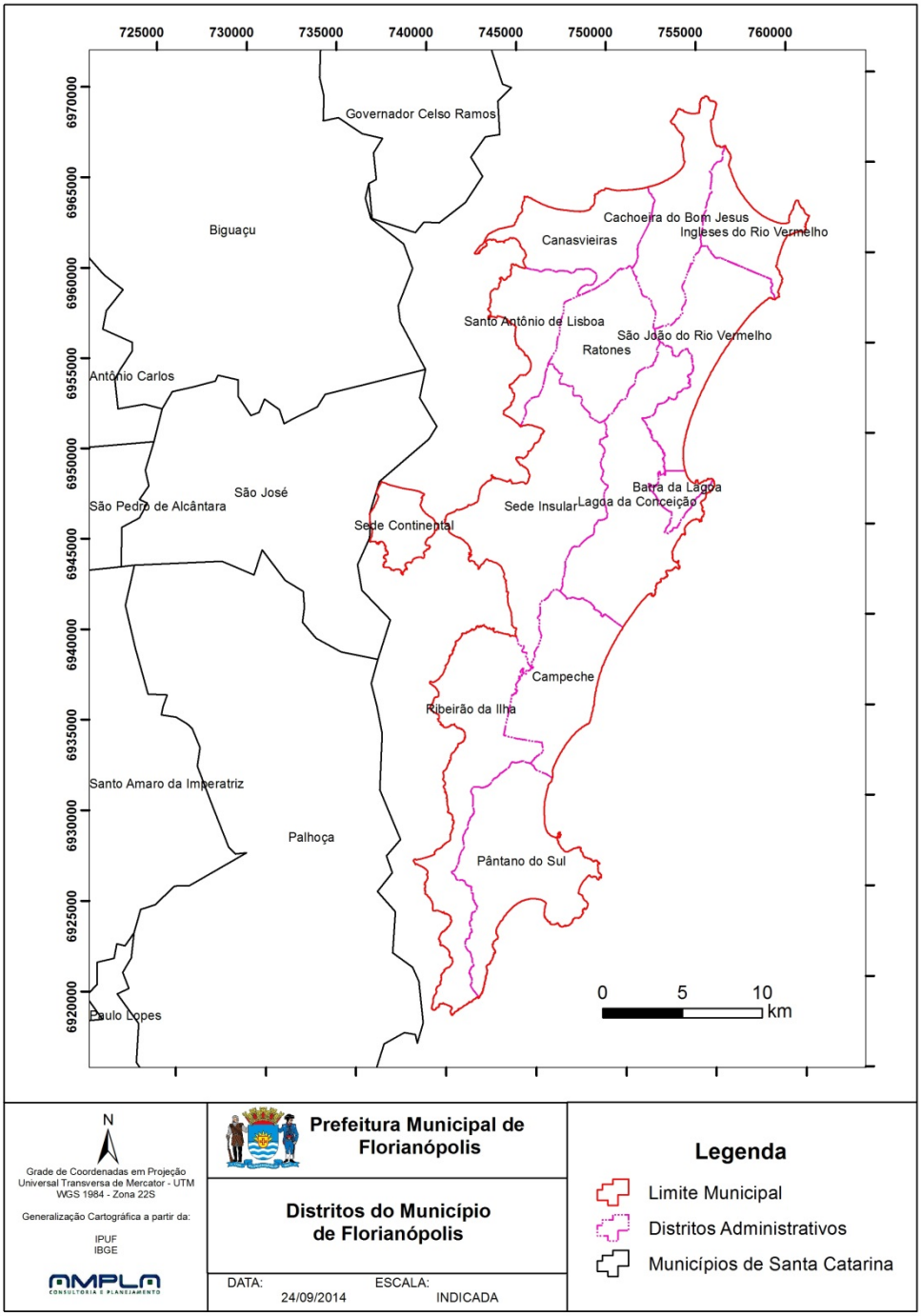
Segundo Censo IBGE 2010, seu território ocupa área de 451 km². Grande parte do território está situado na Ilha de Santa Catarina (97,2%) e o restante está localizado na parte continental. O comprimento médio da Ilha é de 54km e a largura 18km. Possui como limite territorial, o Oceano Atlântico e o município vizinho de São José, conforme a Figura 1.

Figura 1: Localização de Florianópolis.



O Município de Florianópolis é dividido em 12 distritos conforme Figura 2, sendo eles: Canasvieiras, Cachoeira do Bom Jesus, Ingleses do Rio Vermelho, Santo Antônio de Lisboa, Ratones, São João do Rio Vermelho, Sede (Continental e Insular), Lagoa da Conceição, Barra da Lagoa, Campeche, Ribeirão da Ilha e Pântano do Sul.

Figura 1: Distritos de Florianópolis.



Florianópolis possui clima classificado como subtropical mesotérmico úmido, com verões quentes e invernos amenos, apresentando uma temperatura média anual de 20,4 ^{0}C, temperatura

média máxima de 24,5^{0}C, no mês de janeiro, e temperatura média mínima de 16,5^{0}C, no mês de julho. Segundo a classificação de *Köppen* equivale ao tipo *Cfa*.

A geografia resulta do contraste entre planícies litorâneas e elevações montanhosas, gerando paisagens naturais diversificadas. O litoral é caracterizado por 30 pequenas ilhas, 42 praias, 4 manguezais, 2 campos de dunas, enseadas, costões, lagunas e restingas.

A Ilha de Santa Catarina possui um sistema lagunar que incorpora dois ambientes principais: Lagoa da Conceição e Lagoa do Peri. Há, ainda, corpos lacustres menores como as Lagoas do Jacaré, da Chica, Lagoinha Pequena, Lagoinha do Leste e Lagoinha de Ponta das Canas. Os principais rios que drenam a ilha são: Rio Vermelho, Rio Ingleses, Rio Tavares, Rio Itacorubi, Rio Saco Grande e o Rio Ratones.

3.2 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E POPULACIONAIS

O município de Florianópolis é o segundo mais populoso do Estado, sendo que no último censo, realizado em 2010, havia 421.240 habitantes e 147.406 domicílios particulares permanentes. Para o ano de 2015, a estimativa, segundo dados do Instituo Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi de 469.690 habitantes, apresentando um crescimento de 1,77% em relação à população total estimada em 2014, de 461.524 habitantes.

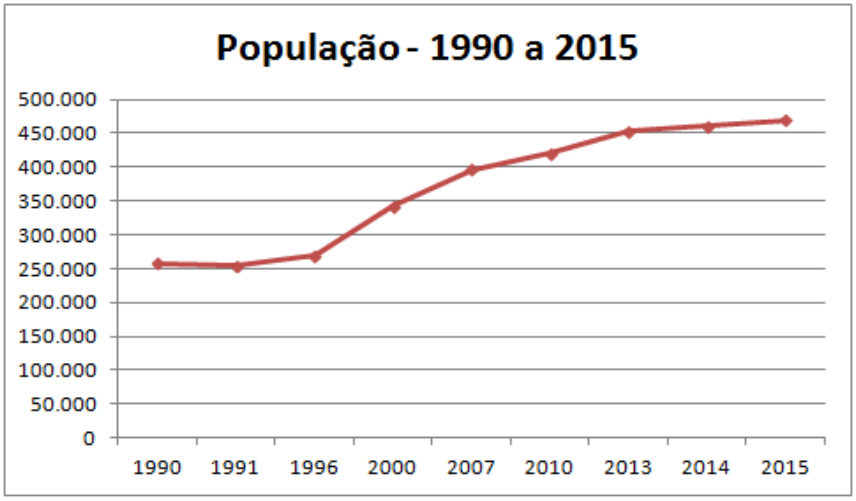
Verificando a evolução da população de Florianópolis entre os anos de 1990 e 2015 (Tabela 1 e Figura 1), através de censos e estimativas populacionais apontadas pelo IBGE, nota-se que, durante esse intervalo de tempo, houve crescimento de quase 82% da população do município, crescimento que se dá devido à intensa atividade migratória em direção ao município, em razão de seus serviços de saúde, instituições de ensino superior e concentração do aparelho administrativo estatal.

Tabela 1 – Evolução da população de Florianópolis

Ano	População	Taxa de Crescimento (%)
1990	258.244	
1991	255.390	-1,11
1996	268.720	5,22
2000	342.315	27,39
2007	396.723	15,89
2010	421.240	6,18
2013	453.285	7,61
2014	461.524	1,82
2015	469.690	1,77

Fonte: IBGE, PMCS, ICES

Figura 03 – Gráfico do crescimento populacional de Florianópolis



Florianópolis apresenta um elevado índice de urbanização. Os dados censitários de 2010 (IBGE) indicam que, para aquele ano, a população rural do município era de 15.954 habitantes (4%), enquanto que a população urbana representava a maioria (96%), com 405.286 habitantes. Os dados populacionais desagregados por bairros também foram recenseados em 2010 (Tabela 2), tendo relevância o impacto que o contingente populacional exerce na gestão dos resíduos sólidos.

Tabela 2 – Dados populacionais desagregados por bairros (Censo 2010)

Distrito	População Total (hab)	População Urbana (hab)	População Rural (hab)	Domicílios (particulares e coletivos)	Densidade Demográfica (hab/km²)
Barra da Lagoa	5.674	4.925	749	3.090	1.070,50
Cachoeira do Bom Jesus	18.427	15.154	3.273	11.540	686,26
Campeche	30.028	28.411	1.617	13.431	1.017,44
Canasvieiras	18.091	17.104	987	15.175	280,67
Ingleses do Rio Vermelho	29.814	28.632	1.182	18.319	1.591,50
Lagoa da Conceição	11.811	10.201	1.610	6.109	240,81
Pântano do Sul	7.397	6.387	1.010	4.398	174,85
Ratones	3.671	1.691	1.980	1.458	125,89

Ribeirão da Ilha	26.994	26.852	142	10.343	282,42
Santo Antônio de Lisboa	6.343	5.696	647	2.603	369,61
São João do Rio Vermelho	13.513	10.756	2.757	5.758	485,50
Total Florianópolis	**421.240**	**405.286**	**15.954**	**147.406**	**627,24**

Fonte: IBGE 2010

Esse crescimento acelerado e desordenado se intensificou a partir da década de 1970, com a implantação de grandes obras viárias e instalação de sedes de empresas estatais como: Eletrosul, Celesc e Telesc, assim como das universidades públicas UFSC e UDESC. Na década de 1980, o turismo passou a adquirir relevância econômica e a se constituir como outro fator de crescimento da cidade, gerando centralidades urbanas nos balneários.

A taxa de crescimento anual da população do município é em média duas vezes superior à do Brasil. Nos últimos 10 anos, a população da cidade cresceu 3,31% ao ano, enquanto no resto do país a taxa anual de crescimento populacional foi de 1,64%.

O crescimento traz também reflexos sociais negativos. Existem atualmente no município 64 assentamentos precários, nos quais vivem aproximadamente 52 mil habitantes, perfazendo 13% da população total do município. Esses assentamentos são resultado, principalmente, de um intenso processo migratório, alimentado pela perspectiva de oportunidades. Em sua maioria, essas pessoas não possuem qualificação para se inserir no mercado de trabalho formal, engrossando as estatísticas de desemprego e trabalho informal com baixa remuneração.

Os locais nos quais tais assentamentos se formaram são considerados impróprios para moradia, identificados como áreas de preservação permanente ou de risco, como nas franjas dos manguezais, dunas, encostas dos morros, sobretudo naqueles mais próximos ao centro da cidade. A condição precária das moradias, a carência ou precariedade da infraestrutura urbana e de equipamentos sociais, a violência urbana, além da restrição ao uso dos serviços de educação, saúde e lazer, configura esses locais como territórios de exclusão, em suas dimensões ambiental, social, econômica, jurídica e educacional.

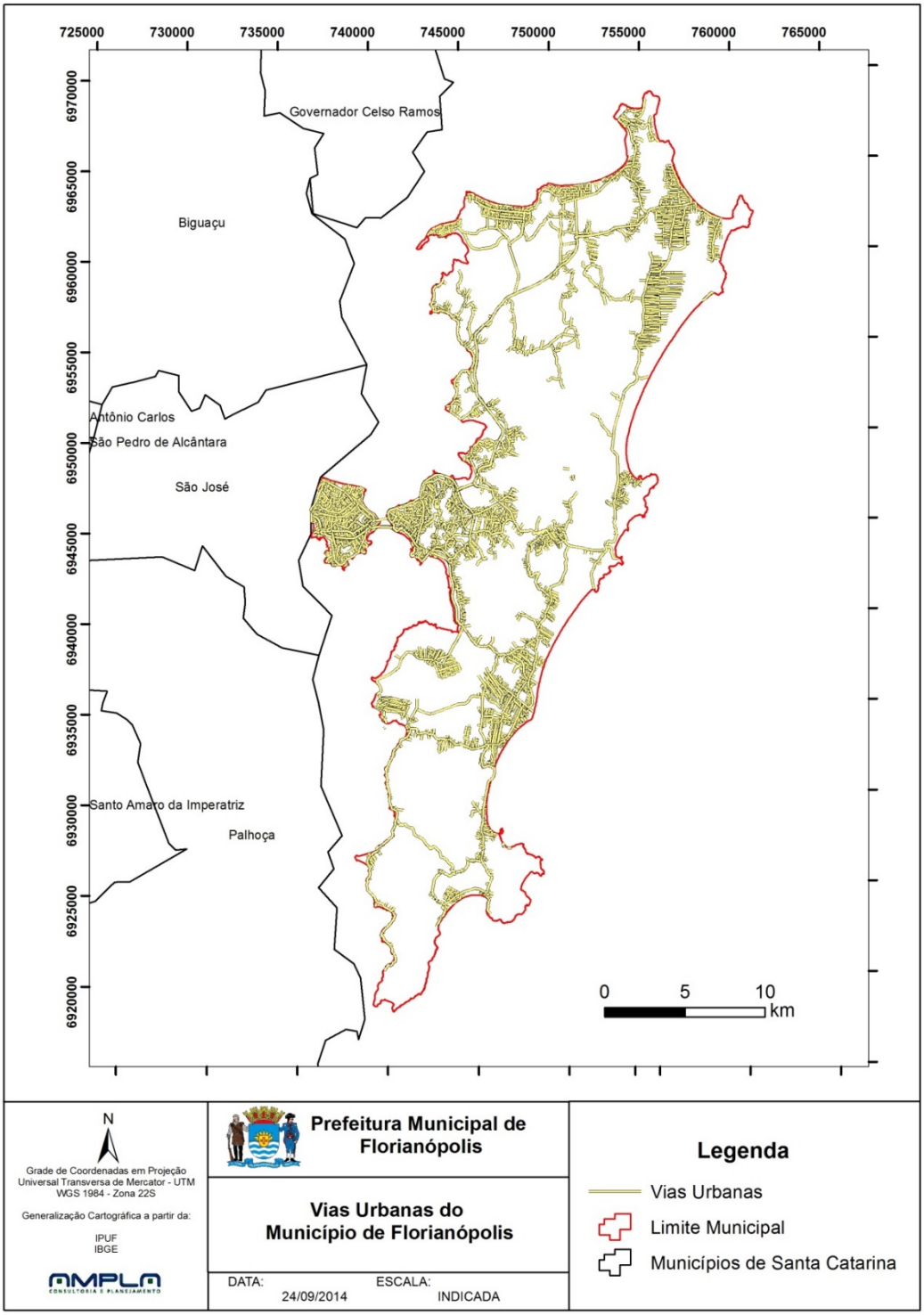
De acordo com o estudo feito pela PLAMUS (2015), no centro de Florianópolis ocorre a maior concentração das atividades comerciais e de serviços públicos. Nessas áreas, foi constatada alta renda média de seus habitantes, e em consequência, a dispersão da ocupação residencial se dá em regiões mais afastadas da ilha ou na região continental, onde são caracterizadas por renda média, levando a um padrão pendular de deslocamento diário com predominância de grandes distâncias.

Tal fato dificulta a mobilidade urbana do município, pois se torna mais difícil a implantação de um sistema de transporte coletivo que seja eficiente e que abranja todas as localidades, incentivando o uso do automóvel particular.

Pode-se dizer que a malha viária do município tem um viés limitador, principalmente por se tratar de um espaço definido pela característica insular e montanhosa e não possibilitar expansões convencionais, necessitando de projetos arrojados para facilitar a mobilidade urbana e a prestação de serviços ligados ao manejo de resíduos sólidos.

O sistema viário do município (figura 3) apresenta uma série de vias urbanas principais e coletoras que formam uma estrutura hierarquizada e funcional, definida em Lei pelos Planos Diretores. Trata-se de vias arteriais, principais, coletoras, locais, preferencias de pedestres, vias panorâmicas, etc. A entrada e saída da Ilha de Santa Catarina são realizadas através das Pontes Pedro Ivo e Colombo Salles. Cada uma das pontes é composta por quatro pistas.

Figura 04: Vias Urbanas


725000
730000
735000
740000
745000
750000
755000
760000
765000
6970000
6965000
6960000
6955000
6950000
6945000
6940000
6935000
6930000
6925000
6920000
Governador Celso Ramos
Biguaçu
Antônio Carlos
São Pedro de Alcântara
São José
Santo Amaro da Imperatriz
Palhoça
0
5
10
km
N
Grade de Coordenadas em Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM WGS 1984 - Zona 22S
Generalização Cartográfica a partir da:
IPUF
IBGE
AMPLA CONSULTORIA E PLANEJAMENTO
Prefeitura Municipal de Florianópolis
Vias Urbanas do Município de Florianópolis
DATA: 24/09/2014
ESCALA: INDICADA
Legenda
Vias Urbanas
Limite Municipal
Municípios de Santa Catarina

Poucos são os dados que caracterizem essa massa populacional, no entanto, o Plano Municipal de Saneamento Básico de Florianópolis (PMSB) detalhou em 2000, segundo dados obtidos no IBGE, a população com maios de 14 anos que declarou trabalhar ou estudar em um município diferente daquele de residência na Grande Florianópolis. Na tabela a seguir é possível constatar que 65,61% das pessoas vão à Florianópolis diariamente para trabalhar ou estudar.

Tabela 3 – População Pendular

Município	PIA Total	População Pendular	PIA Pendular/PIA Total (%)	Mov. Pendular p/ Fpolis-Pessoas	Mov. Pendular p/ Fpolis - %
Águas Mornas	3.868	725	18,74	416	57,37
Antonio Carlos	4.833	610	12,89	371	60,88
Biguaçu	33.463	8.327	24,88	5.186	62,28
Florianópolis	260.594	9.160	3,51	....	....
Gov. Celso Ramos	8.413	1940	23,06	687	35,40
Palhoça	70.898	19.626	27,68	11.835	60,30
Sto Amaro da I	11.198	2.053	18,33	1.209	58,89
S.José	138.668	35.356	27,74	31.606	89,39
S.Pedro de A.	2.739	700	25,56	192	27,45
Total	523.377	78.496	15,00	51.502	65,61

Fonte: IBGE, 2000.

Portanto, além da população residente, Florianópolis recebe diariamente pessoas que residem em municípios vizinhos. Essas pessoas realizam o movimento pendular ampliam a densidade urbana diariamente, e desta forma devem ser considerados no planejamento da cidade, principalmente aquelas ligadas aos setores de serviços públicos essenciais, como infraestrutura e saneamento básico, entre eles, o manejo de resíduos sólidos.

Merece destaque, também, a influência de grandes alterações demográficas sazonais que o município sofre em razão de sua atratividade turística, recebendo um alto contingente populacional nos meses de alta temporada (verão), representado pela população flutuante, fato que praticamente duplica a população total existente naquele período.

Estatísticas das demandas turísticas Catarinenses desenvolvidas pela Secretaria Estadual de Turismo demonstram que para os meses de janeiro, fevereiro e março de 2012, estimaram-se o movimento de, em média, 518.000 turistas no município de Florianópolis (SETUR, 2012).

Segundo os dados é possível inferir que no verão o trânsito de pessoas e veículos pelo município aumenta significativamente, o que gera uma grande demanda nos serviços públicos básicos, fator esse relevante que deverá ser considerado para os futuros estudos. Foi constatado que a frota de automóveis na Grande Florianópolis cresceu 91% entre 2003 e 2013, chegando a 386.098 automóveis em março de 2014, sendo 207.861 apenas em Florianópolis, destacando que ao passar dos anos a mobilidade urbana tende a piorar se não houver intervenções.

Ainda, constatou-se que os itinerários das linhas e terminais do sistema de transporte público foram definidos ao longo dos anos sem um planejamento integrado e racional. Mesmo com a implantação do Sistema Integrado de Transportes (SIT) em 2003, o sistema não foi reestruturado de forma a aumentar a integração e a acessibilidade. (PLAMUS, 2015). Essas características associadas à pendularidade causam grandes transtornos de mobilidade em Florianópolis.

Nos últimos anos, o município vem recebendo incremento significativo de obras no setor de mobilidade e viação tais como viadutos, túneis, interseções, novas vias, que as quais buscam melhorar o cenário atual prospectando o desenvolvimento futuro. A infraestrutura cicloviária do município apresenta uma malha ainda reduzida, com muitas descontinuidades e uma inconsistência de desenho, além de não seguir uma padronização de materiais de pavimentação, larguras, soluções de drenagem, etc. Em Florianópolis a extensão total de ciclovia é de 55 km, sendo que grande parte abrange o Centro e a Bacia do Itacorubi.

Com o aumento populacional, acompanhado de avanços tecnológicos e aumento de consumo, observamos também um aumento quali-quantitativo de resíduos sólidos no município, que demandam tratamento e destinação final ambientalmente adequados, para evitar assim riscos a saúde pública.

Vale evidenciar, que a produção de resíduos é diferenciada conforme as classes sociais. Em caso de países, IBAM (2001) fez um comparativo em que demonstra que os mais desenvolvidos possuem um índice de resíduos orgânicos inferiores ao menos desenvolvidos, entretanto, há um considerável aumento de produção dos resíduos recicláveis, tais como: vidro, metal, plástico e papel. Acredita-se que a razão é a grande incidência de alimentos semipreparados disponíveis no mercado consumidor.

Em relação ao comparativo de produção por classe social, tem-se o exemplo do município de São Gabriel da Palha - ES, onde foram analisados 2 bairros de diferentes classes, sendo que apresentou-se um diferente de até 5% de produção maior de materiais recicláveis, como papel/papelão, alumínio e vidro nos bairros de classe econômica alta. Este cenário demonstra indícios sobre a produção de resíduos sólidos na cidade de Florianópolis, tendo em vista a característica social supracitada.

De forma a avaliar as condições de vida dos habitantes de Florianópolis e relacioná-la com a qualidade e quantidade de resíduos gerados no município, pode-se utilizar de indicadores sociais, como o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), calculado com base no Censo do IBGE, que considera, no cálculo, a expectativa de vida ao nascer, educação e renda per capita.

O IDHM de Florianópolis em 2010 foi igual a 0,847, caracterizando como a 3ª cidade no Ranking do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil 2013 (do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD, 2013) e a capital com o melhor IDH do Brasil. Também se destaca como a segunda cidade com maior percentual da população integrando a classe A (FLORIPA AMANHÃ, 2011). No ano de 2011, mais de 27,7% das famílias possuíam uma renda per capita superior a R$ 6,7 mil.

Dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego, apresentados no ICES, mostram que 77,5% dos empregos formais de Florianópolis estão concentrados no setor terciário, mais especificamente no subsetor de serviços, característica típica de cidades grandes e médias. As microempresas representam cerca de 15% do total de empresas cadastradas no RAIS; as pequenas empresas, 18%; empresas médias, 6%, enquanto as grandes empresas representam a maior porção, de 61%.

Embora Florianópolis possua um IDH de destaque, possuía uma taxa de desemprego de 12,3% em 2000, sendo reduzida em apenas 5% em 2010 (ICES) e aumentando novamente com a crise econômica do País, para 6,3% em 2017(IBGE, 2017). Também possui em seu território um número considerável de Áreas de Interesse Social (AIS), sendo atualmente 64, que, segundo a Secretaria Municipal da Saúde de Florianópolis (2015), são classificadas com base na renda familiar, (até 3 salários) e apresentação de precariedades relacionadas a: a) habitação, b) rede de infraestrutura, c) ambiental e áreas de risco, d) posse da terra, e) equipamentos e serviços urbanos.

Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), no ano de 2014, 5.448 famílias foram beneficiadas em Florianópolis pelo programa Bolsa Família, somando o equivalente a R$7.858.001,00. Um dos problemas apresentados nestas AIS, segundo informado pela Secretaria Municipal da Saúde, está relacionado aos Resíduos Pesados que são descartados indevidamente pelos residentes em terrenos baldios e inclusive em áreas de dunas e restinga. Neste sentido, fica evidente a necessidade de repensar as estratégias deste serviço de coleta nestas áreas e estabelecer uma metodologia de monitoramento na disposição irregular.

Em termos econômicos gerais, o município de Florianópolis apresentou em 2011, um Produto Interno Bruto - PIB de R$ 11,4 bilhões, o que gerou um PIB per capita de R$26.749,29, segundo dados do IBGE. A evolução história do PIB de Florianópolis pode ser observada na Tabela 4, onde se observa o aumento do PIB desde o ano de 2002.

Tabela 4 – Produto Interno Bruto (PIB) Florianópolis

PIB (**R$**)	2002	2006	2010	2011
Total	4.027.321.000,00	6.588.652.000,00	10.388.875.000,00	11.429.916.000,00
Per capita	12.043,00	16.206,00	24.662,00	26.749,29

Fonte: IBGE, 2014.

O município se destaca como polo comercial e prestador de serviços, e também como centro político-administrativo do Estado de Santa Catarina. Florianópolis passou, nas últimas décadas, por transformações advindas da intensa atividade da construção civil e da expansão do setor terciário com atividades bancárias, educacionais, de saúde e turísticas. (PMSB)

Dentre as principais atividades do município, destacam-se os serviços ligados à área de tecnologia e desenvolvimento, responsável por 45% do PIB municipal, o turismo, com o fluxo de turistas nacionais e internacionais e a indústria pesqueira, sobretudo a produção de frutos do mar, que representa 70% da produção de ostras do país (ICES).

Se considerarmos a geração de resíduos a partir das principais atividades econômicas, precisamos considerar as seguintes:

3.3 TURISMO

O turismo vem crescendo no município a partir da década de 1970, transformando Florianópolis em um dos mais importantes polos turísticos do Brasil e do Mercosul (PMSB), integrando um dos 65 destinos indutores do Desenvolvimento Turístico Regional do Brasil. Ressalta-se, ainda, que Florianópolis ocupou a terceira posição como destino internacional de eventos no Brasil, perdendo apenas para São Paulo e Rio de Janeiro, conforme ranking International Congress and Convention Association (ICCA) [1]realizado em 2010. Esse crescimento é resultado da combinação de diferentes atrativos, como entretenimento, belezas naturais e gastronomia, aliados a um ambiente tecnológico e boa infraestrutura para eventos que promovem negócios e conhecimento.

No entanto, se por um lado o setor turístico impulsiona o conjunto de prestação de serviços, gerando novos postos de trabalho e incentivando a abertura de pequenos negócios, por outro

[1]http://floripaconvention.com.br/index.asp?dep=5&pg=1096

também cria dificuldades de acesso aos pontos turísticos para os moradores, além de ter influência nos níveis de contaminação ambiental. Ainda, merece destaque a geração de resíduos, que cresce na mesma proporção da população, principalmente na temporada de verão.

3.4 MALACOCULTURA

A malacocultura é uma atividade de destaque e em expansão na Ilha de Santa Catarina. Florianópolis é a cidade com a maior produção de ostras e vieiras, totalizando, respectivamente, o equivalente a 70% e 74% do total produzido no estado (EPAGRI, 2014). Esta produção está em expansão, estimando-se um aumento anual entre 15 e 20%.

Embora economicamente positivo esta produção vem trazendo problemas ambientais decorrentes da deposição irregular dos resíduos gerados pela atividade, em especial, cascas de moluscos, que afeta tanto a produção - por causar um crescimento desordenado de algas e comprometer algumas comunidades marinhas, assorear bacias e deixar a água suja, afetando as fazendas de maricultura, que precisam de água limpa para a criação -, como também, atraem ao entorno dos locais de deposição irregular roedores e insetos, vetores de doenças infecciosas, trazendo problemas ainda maiores à sociedade.

3.5 PESCA

Em relação a pesca, o litoral de Santa Catarina acolhe muitas comunidades pesqueiras, que vivem essencialmente da pesca artesanal, que é praticada desde tempos remotos, tendo uma importância fundamental na organização social das comunidades pesqueiras. A sobrevivência da pesca artesanal nos dias de hoje é muito difícil e nas grandes cidades esse fator ainda é mais agravante. Verifica-se a existência de problemas em relação à atividade, como a dificuldade de manutenção das colônias de pescadores, a concorrência da pesca industrial, a poluição, dentre outros.

A informalidade também é um grande problema, pois faz com que muitas adversidades decorram pela ausência de uma fiscalização, do envolvimento dos órgãos responsáveis, bem como informações aos pescadores sobre seus direitos e deveres. A atividade pesqueira em Florianópolis ocorre em bairros mais distantes do centro, como Pântano do Sul, Armação, Barra da Lagoa, Ponta das Canas, Ingleses e Costa da Lagoa.

Ainda que em menor quantidade, comparada a algumas décadas, os resíduos gerados pela atividade pesqueira permanecem relevantes, mas atualmente existe um projeto que utiliza os

resíduos de pesca como subprodutos de farinhas de peixe, afim desviar grande parte do aterro sanitário, diminuindo gastos e inconvenientes.

3.6 CONSTRUÇÃO CIVIL

É cada vez mais intenso o investimento na construção civil por parte do setor público, seja pelo turismo ou na divulgação da cidade como um bom lugar para residir. Para OURIQUES (2007) a busca por novos loteamentos pelas incorporadoras, a valorização das áreas, a construção de complexos hoteleiros, clubes entre outros, se tornam fundamentais para o crescimento do município no quesito construção civil. O próprio mercado imobiliário auxilia no marketing turístico, uma vez que exalta a paisagem natural, o modo de vida, segurança, dentre outros aspectos importantes e diferenciais da cidade de Florianópolis, ocasionando alto giro monetário no município.

No entanto, o crescimento das edificações, junto ao crescimento populacional ocasiona em uma alta geração de resíduos, principalmente resíduos da construção civil (RCC), os quais, de acordo com MARIANO (2008), ocasionam problemas ambientais relacionados a sua disposição final, pois ocupam grandes volumes, além da exploração de matéria prima.

3.7 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Entende-se por tecnologia da informação (TI) o conjunto de atividades que utilizam a computação como um meio para produção, armazenamento, transmissão, o acesso, a segurança e o uso das informações. Tem sido considerada como um dos maiores fatores responsáveis pelo sucesso de organizações empresariais, sendo cada vez mais importante na sociedade.

Conforme dados da própria prefeitura municipal, Florianópolis está se consolidando, tanto nacional quanto internacionalmente, como um polo de empresas de base tecnológica, possuindo cerca de 600 empresas de software, hardware e serviços de tecnologia, as quais geram aproximadamente cinco mil empregos diretos, sendo este o maior setor de arrecadação de impostos, considerado o principal PIB de Florianópolis.

Em relação ao setor secundário do município, este é pouco expressivo, principalmente devido à proibição que existe nos planos diretores, desde 1976, de instalação de indústrias poluentes ou de grande porte na ilha, o que resultou na concentração deste setor nos municípios vizinhos.

O setor primário tem pouca relevância, sendo representado pela agricultura minifundiária e pela pesca artesanal. (PMSB)

4 CADERNO 2 – DIAGNÓSTICO

CADERNO 3 – PROGNÓSTICO

CADERNO 4 – ASPECTOS GERAIS DO PLANEJAMENTO DAS AÇÕES

CADERNO 5 – PROGRAMAS METAS E AÇÕES

CADERNO 6 – VERSÃO FINAL DO PLANO DE COLETA SELETIVA

CADERNO 7 – MINUTAS DE PROJETO DE POLÍTICA MUNICIPAL DE GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS

CADERNO 8 – MINUTAS DE PROJETO DE POLÍTICA MUNICIPAL DE GESTÃO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL, VEGETAIS E VOLUMOSOS