

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS**

OSMANI JURANDYR VICENTE JUNIOR

**UMA ANÁLISE DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE
CONCÓRDIA/SC E SUAS PROPOSIÇÕES AMBIENTAIS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2014

OSMANI JURANDYR VICENTE JUNIOR



**UMA ANÁLISE DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE
CONCÓRDIA/SC E SUAS PROPOSIÇÕES AMBIENTAIS**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós-Graduação em Gestão Ambiental em Municípios, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador: Prof. Dr. Laercio Mantovani Frare

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

MEDIANEIRA

2014



TERMO DE APROVAÇÃO

Uma Análise do Plano Diretor Municipal de Concórdia/SC e suas Proposições
Ambientais

Por

Osmani Jurandyr Vicente Junior

Esta monografia foi apresentada às..... h do dia..... de..... de **2014** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho

Prof. Dr Laercio Mantovani Frare
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientador)

Prof^a. Dra Carla Adriana Pizarro Schmidt
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Dra Eliane Rodrigues dos Santos Gomes
UTFPR – Câmpus Medianeira

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

Ao meu orientador professor Dr. Laercio Mantovani Frare, que me orientou, pela sua disponibilidade, interesse e receptividade com que me recebeu e pela prestabilidade com que me ajudou.

Agradeço aos pesquisadores e professores do curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, professores da UTFPR, Campus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que me auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Também agradeço à equipe técnica da Prefeitura Municipal de Concórdia que me auxiliou no processo de pesquisa e levantamento de dados para este trabalho.

Enfim, sou grato a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original.”

(ALBERT EINSTEIN)

RESUMO

VICENTE JUNIOR, Osmani Jurandy. Uma análise do plano diretor municipal de Concórdia/SC e suas proposições ambientais. 2014. 57 f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

Este trabalho tem como temática analisar as principais proposições ambientais presentes no Plano Diretor de Concórdia – Santa Catarina, observando desde a evolução da urbanização brasileira, para entendimento da atual estruturação das cidades, até os instrumentos reguladores do uso do solo urbano como o Estatuto da Cidade e o próprio Plano Diretor Municipal, passados dois anos da revisão do mesmo, analisando sua aplicabilidade. O objetivo foi identificar e analisar os principais problemas ambientais diagnosticados no município e quais as soluções propostas em seu Plano Diretor, através de sua legislação na área de gestão ambiental e analisar as diretrizes, proposições, ações e investimentos programados para o município nesta área. A metodologia utilizada foi o levantamento bibliográfico e documental relacionado a este tema e a análise das informações coletadas. Como principais resultados obtidos, destaca-se a tendência de crescimento urbano acelerado e desordenado com o risco de ocupação de áreas ambientalmente inadequadas, tornando-se assim o principal desafio na implementação do Plano Diretor Municipal, e o setor do Saneamento como principal alvo de atuação das medidas propostas. Como conclusão, faz-se necessário um grande empenho técnico e político para a aplicabilidade das proposições ambientais a longo prazo em Concórdia, com destaque para o saneamento básico como fator fundamental, mas não único, para a melhoria das condições de vida da população.

Palavras-chave: Gestão ambiental. Planejamento urbano. Estatuto da cidade.

ABSTRACT

VICENTE JUNIOR, Osmani Jurandyr. A review of the Concordia/SC master plan and its environmental propositions. 2014. 57 f. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

This work had as theme to analyze the main environmental propositions present in Master Plan of Concordia - Santa Catarina, from observing the evolution of brazilian urbanization, to understand the current structure of cities, until the regulatory instruments of urban land use as the Statute of the City and the Master Plan itself, after two years of review of it, analyzing its applicability. The goal was to identify and analyze the main environmental problems diagnosed in the city and the solutions proposed in its Master Plan, through its legislation in the area of environmental management and review guidelines, propositions, actions and investments planned for the municipality in this area. The methodology used was the bibliographic and documentary survey related to this topic and analysis of information collected. As main results, we highlight the trend of accelerated and disordered urban sprawl and the risk of occupation of environmentally unsuitable areas, thus becoming the main challenge in implementing the Master Plan, and Sanitation sector as the major target of action of the proposed measures. In conclusion, it is necessary a great technical and political commitment to the applicability of the long-term environmental propositions in Concordia, with emphasis on sanitation as a key factor, but not the only, in improving the living conditions of the population.

Keywords: Environmental management. Urban planning. Statute of the city.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de Localização do Município de Concórdia – SC.	20
Figura 2. Hidrografia Urbana e Áreas de Preservação Permanente dentro da área urbana.	27
Figura 3 – Mapa do Macrozoneamento Urbano da Sede Municipal.....	33
Figura 4 – Mapa do Zoneamento Urbano da Sede Municipal.	36
Figura 5 - Ponto de lançamento de esgoto doméstico in natura na área central.	46
Figura 6 - Ponto de disposição irregular no Contorno Norte.....	47
Figura 7 - Disposição de lixo a céu aberto no antigo Lixão linha Vitória.	47
Figura 8 - Área recuperada do antigo lixão Linha Vitória.....	48
Figura 9 - Obras de implantação do Aterro Sanitário.	48
Figura 10 - Vista aérea do Aterro Sanitário após a conclusão das obras.....	49
Figura 11 - Sistema de tratamento e de drenagem de percolados.	49
Figura 12 - Barragem de Contenção de cheias – Obra executada para Macrodrenagem.	52
Figura 13 - Mapeamento das áreas de inundação no Município.....	53
Figura 14 - Proposta de locação da galeria extravasora.	54
Figura 15 - Condição existente do canal do Rio dos Queimados ao lado da BRF FOODS.	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - População Urbana e Rural de Concórdia, 1970 a 2020.....	22
Tabela 2 - Projeção populacional para o horizonte do PDM - próximos 30 anos. ...	23
Tabela 3 - Taxas Mínimas de Permeabilização Aplicadas em Concórdia.....	38

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução da População Urbana e Rural de Concórdia, 1970 a 2010.....	22
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1 O CONCEITO DE CIDADE E O PLANO DIRETOR	14
2.2 A CONSTITUIÇÃO FEDERAL E O ESTATUTO DA CIDADE	15
2.3 O PLANO DIRETOR COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO AMBIENTAL.....	17
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	19
3.1 LOCAL DA PESQUISA	19
3.1.1 Breve Histórico.....	19
3.1.2 Localização	19
3.1.3 Crescimento Populacional.....	21
3.1.4 Aspectos Ambientais.....	23
3.2 PROPOSIÇÕES AMBIENTAIS NO PDM DE CONCÓRDIA.....	28
3.3 TIPO DE PESQUISA OU TÉCNICAS DE PESQUISA	41
3.4 COLETA DOS DADOS	42
3.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	43
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	44
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
REFERÊNCIAS.....	56

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a década de 1950 foi marcada pelo início do processo de urbanização em decorrência da política de desenvolvimento que começou a visar às atividades ligadas à industrialização do país, culminando em uma grande modificação estrutural e em uma movimentação populacional em busca de melhores condições de trabalho. Porém, foi a partir da década de 1970 que esse processo se intensificou, evidenciando assim os problemas relacionados à estruturação das cidades. Outros problemas também surgiam com o aumento das disparidades regionais e das desigualdades sociais: a carência de saneamento ambiental, a insalubridade dos espaços urbanos e os impactos ambientais.

O Plano Diretor Municipal, que tem sua elaboração como obrigatória para municípios com mais de 20 mil habitantes, deve traduzir os princípios das políticas públicas, urbana e rural, em leis municipais.

Assim, a dualidade presente na realidade urbana brasileira – cidade real x cidade legal – pode, a partir desta base legal, ser “enfrentada” no sentido de buscar soluções propositivas que respondam satisfatoriamente aos problemas que se arrastam há muito tempo, em especial na área ambiental.

Para atender a este anseio da sociedade brasileira, e em particular da comunidade de Concórdia, o Plano Diretor foi atualizado e revisado recentemente em 2011, para um horizonte de 30 anos incorporando os instrumentos do Estatuto da Cidade e a nova concepção predominante, que deverá ser o grande eixo estruturador desta construção: o envolvimento da comunidade e sociedade civil organizada, e teve como objetivo a melhoria constante dos processos e princípios urbanísticos, como meio de garantir à população melhor qualidade de vida e para que a propriedade cumpra sua função social e ambiental.

Entretanto, o foco da Revisão do Plano Diretor de Concórdia foi voltado para as áreas urbanas, mantendo inalteradas as características rurais estabelecidas pelo poder público e legislações pertinentes naquele momento.

Em Concórdia, as questões ambientais estão diretamente relacionadas com o planejamento urbano, em especial no que se relaciona com a geografia da cidade, de relevo acidentado e cortada por vários rios e córregos.

Todas estas condicionantes ambientais se contrapõem à forte tendência de crescimento econômico e populacional, a forte tradição do município na suinocultura, impulsionando a indústria de alimentos Sadia, sediada no município, além do adensamento e impermeabilização do solo urbano, em especial às margens de rios e córregos e nas encostas dos morros, a pressão do mercado imobiliário para verticalização das áreas centrais e graves problemas de saneamento básico, principalmente na questão do esgotamento sanitário e na drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, o que por diversas vezes culminou na ocorrência de enchentes que atingiram grande parte da área urbana de Concórdia.

É a partir dessa perspectiva que o trabalho tem o objetivo de entender as principais proposições ambientais presentes no Plano Diretor de Concórdia.

As diretrizes e estratégias dispostas no Plano Diretor Físico Territorial Urbano (PDFTU) de Concórdia, aprovado em 2001, foram analisadas à luz das demandas atuais da cidade, resultando no documento da Revisão deste plano, passando a ser denominado Plano Diretor Municipal (PDM) em 2011.

A iniciativa do município de Concórdia em promover a revisão de seu Plano Diretor apresentou-se como uma das mais oportunas. Primeiro, pelo tempo decorrido da última revisão (10 anos); segundo, pelo advento do Estatuto da Cidade – Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001; terceiro, pelo crescimento da cidade nos últimos anos e pela projeção de crescimento para os próximos, o que certamente exigirá da administração, novas diretrizes, políticas públicas e ordenamento territorial eficiente, para que o Município possa se desenvolver de forma equilibrada e com qualidade de vida; e quarto, pela necessidade de ajustes pontuais na legislação vigente.

Por se tratar de uma legislação bastante nova, construída de forma eficaz e que atende aos objetivos a serem alcançados pela administração e aos interesses da população, os pontos identificados para que fossem atualizados foram fruto da observação da aplicação e do funcionamento prático das leis durante os últimos 10 anos anteriores à revisão, bem como das novas necessidades advindas do crescimento populacional dos centros urbanos, da preservação ambiental e da qualidade de vida.

Neste contexto, a análise das proposições ambientais contidas na Revisão do Plano Diretor de Concórdia se justifica no sentido de promover a avaliação

qualitativa das mesmas e sua eficácia no processo de desenvolvimento sustentável do município considerando as especificidades locais e regionais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O CONCEITO DE CIDADE E O PLANO DIRETOR

Considerando o Plano Diretor como principal instrumento disciplinador do desenvolvimento da cidade, é importante entender o conceito do que seja a mesma.

No Brasil, são consideradas cidades os núcleos urbanos que se enquadrarem na disposição constitucional do § 4º do art. 18 da Constituição Federal de 1988, modificado pela Emenda Constitucional nº 15, de 12 de setembro de 1996:

A criação, a incorporação, a fusão e o desmembramento de Municípios, far-se-ão por lei estadual, dentro do período determinado por Lei Complementar Federal, e dependerão de consulta prévia, mediante plebiscito, às populações dos Municípios envolvidos, após divulgação dos Estudos de Viabilidade Municipal, apresentados e publicados na forma da lei (BRASIL, 1996).

A mudança do texto constitucional buscou frear a criação indiscriminada de municípios ocorrida a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988. Desde então, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRASIL, 2009) surgiram 1.307 novos municípios, dentre os quais 90% com menos de 20 mil habitantes. Tal fato, por um lado, transpareceu o grande interesse político envolvido (criação de cargos de prefeito, vereadores e de todo o aparato administrativo municipal) e, por outro, a falta de seriedade nos estudos de viabilidade. Segundo Silva (2008, p. 25-26):

Os conceitos demográfico e econômico não servem para definir as cidades brasileiras, que são conceitos jurídico-políticos, que se aproximam da concepção das cidades como conjunto de sistemas. O centro urbano no Brasil só adquire a categoria de cidade quando seu território se transforma em município. Cidade, no Brasil, é um núcleo urbano qualificado por um conjunto de sistemas político-administrativo, econômico não agrícola, familiar e simbólico como sede do governo municipal, qualquer que seja sua população.

Diante do surgimento de tantos novos municípios brasileiros, resultado do constante processo de urbanização, o plano diretor surge como instrumento

disciplinador do território municipal, a partir de um diagnóstico das realidades atuais vigentes que identifica as condicionantes, deficiências e potencialidades e traça as futuras ações necessárias para solucionar ou amenizar os problemas municipais, sobretudo os relacionados à qualidade de vida da população e de um ambiente urbano ecologicamente equilibrado.

Em relação ao conceito de plano diretor, diz Machado (2012, p. 380):

[...] conjunto de normas obrigatórias, elaborado por lei municipal específica, integrando o processo de planejamento municipal, que regula as atividades e empreendimentos do próprio Poder Público Municipal e das pessoas físicas ou jurídicas, de direito privado ou público, a serem levadas a efeito no território municipal.

Já Villaça (1997, p. 2) ressalta que o plano diretor:

Seria um plano que, a partir de um diagnóstico científico da realidade física, social, econômica, política e administrativa da cidade, do município e de sua região, apresentaria um conjunto de propostas para o futuro desenvolvimento socioeconômico e futura organização espacial dos usos do solo urbano, das redes de infraestrutura urbana, para a cidade e para o município, propostas estas definidas para curto, médio e longo prazos, e aprovadas por lei municipal.

2.2 A CONSTITUIÇÃO FEDERAL E O ESTATUTO DA CIDADE

A Constituição Federal de 1988 prevê, em seu artigo 182, caput § 1º, que a política de desenvolvimento urbano deve ser executada pelo município e que, dentre os seus vários objetivos, estão o ordenamento do desenvolvimento das funções sociais da cidade e a garantia do bem-estar de seus habitantes.

Instrumento básico para que esses objetivos sejam alcançados, o Plano Diretor é obrigatório para cidades com mais de 20 mil habitantes, as quais devem aprová-lo por meio de suas Câmaras Municipais. Além disso, conforme os §§ 2º e 4º do mesmo artigo, o Plano Diretor traçará os requisitos necessários para que se cumpra a função social da propriedade, sob pena de sanções que vão desde o aumento do imposto predial e territorial urbano (IPTU) até a desapropriação, como destaca Dallari e Ferraz (2006, p. 324):

O plano diretor é o mais importante instrumento de planificação urbana previsto no Direito Brasileiro, sendo obrigatório para alguns Municípios e facultativo para outros; deve ser aprovado por lei e tem, entre outras prerrogativas, a condição de definir qual a função social a ser atingida pela propriedade urbana e de viabilizar a adoção dos demais instrumentos de implementação da política urbana [...].

Ocorre que as disposições constitucionais relativas ao meio ambiente urbano, embora inovadoras, passaram a carecer de uma legislação que lhes regulamentasse, definindo melhor conceitos e formas de concretização. Isto só viria a ocorrer quase treze anos depois, com a promulgação do Estatuto da Cidade (Lei nº 10,257, de 10 de julho de 2001), o qual veio estabelecer regras gerais em termos de política urbana, visando à regulação do uso da propriedade em prol do bem coletivo, da segurança, bem-estar dos cidadãos e do equilíbrio ambiental.

Em seu art. 4º, o Estatuto da Cidade enumera como instrumentos para consecução de seus objetivos, dentre outros: a) planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social; b) planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões; c) planejamento municipal; d) institutos tributários e financeiros; e e) estudos prévios de impacto de vizinhança (EIV) e de impacto ambiental (EIA).

Regulado nos artigos 39 a 42 do Estatuto da Cidade, o Plano Diretor deverá ser aprovado em lei municipal e deverá englobar o município como um todo. Deverá ser revisto a cada dez anos, sendo obrigatório para cidades: a) com mais de vinte mil habitantes; b) integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; c) onde o poder público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no § 4º do art. 182 da CF/88; d) integrantes de áreas de especial interesse turístico; e) inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.

2.3 O PLANO DIRETOR COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO AMBIENTAL

Segundo Fiorillo (2012), o meio ambiente possui quatro aspectos: o natural, o artificial, o cultural e o do trabalho. Assim, a cidade, independente do seu tamanho, contempla estes quatro aspectos, os quais deverão ser contemplados pelo Plano Diretor, já que seu equilíbrio ecológico revela-se imprescindível à manutenção do bem-estar da população.

Bernardi (2006) demonstra que as cidades devem desempenhar suas funções em três esferas: urbanística, cidadania e gestão. Na esfera urbanística, englobam-se a habitação, o trabalho, o lazer e a mobilidade (transporte); na esfera da cidadania, são contempladas a educação, a saúde, a segurança e a proteção social; e, na esfera de gestão, concentram-se a prestação de serviços, a preservação do patrimônio cultural e natural, a sustentabilidade urbano-ambiental e o planejamento.

Desta forma, o Plano Diretor é o meio mais seguro e eficaz de gestão ambiental dos municípios, pois seu conteúdo, conforme o art. 42 do Estatuto da Cidade deve conter, no mínimo, normas sobre os seguintes aspectos: delimitação das áreas urbanas onde poderá ser determinado o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios do solo; delimitação das áreas em relação às quais o Poder Público terá direito de preempção; delimitação das áreas e forma em que poderá ser realizada a outorga onerosa do direito de construir; delimitação das áreas em que será permitida a alteração do uso do solo mediante contrapartida do beneficiário; estabelecimento das condições referentes à aplicação da transferência do direito de construir, etc.

Utilizando-se do Plano Diretor, o Poder Público Municipal pode restringir o uso da propriedade privada, especialmente no que concerne ao meio ambiente, poderá fazê-lo sempre que isso se traduza em ameaça de degradação a áreas que englobem qualquer de suas quatro dimensões, ou seja, que firam normas de tutela do ambiente natural, artificial cultural e do trabalho.

Ainda que o Plano Diretor conceda diversos poderes ao Município, é importante considerar que o mesmo não é o único ente federativo que tem dentre suas funções resguardar o princípio da função socioambiental da propriedade urbana, conforme Gaio (2012, p. 114):

[...] ainda que as técnicas de planejamento e controle do espaço urbano confirmem ao plano diretor a primordial tarefa de estabelecer as contrapartidas necessárias ao cumprimento do princípio da função social da propriedade, a relevância do equilíbrio ambiental impede que o município detenha tal exclusividade. Ou seja, o referido princípio é materializado por uma pluralidade de normas jurídicas constitucionais e infraconstitucionais editadas pelos três entes federativos.

A questão relativa à proteção do meio ambiente não se limita às fronteiras políticas dos municípios e, justamente por isso, sua tutela jurídica pelos planos diretores deve considerar aspectos regionais e as peculiaridades dos municípios vizinhos.

Tem-se no Plano Diretor um instrumento jurídico seguro para que a gestão municipal desenvolva ações de proteção nas mais diversas áreas, em especial a ambiental.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

3.1 LOCAL DA PESQUISA

3.1.1 Breve Histórico

A colonização do município de Concórdia está fortemente ligada à ocupação do Oeste Catarinense graças a *Brazil Development Colonization Company*, que em 1912 atraiu colonos de origem italiana e germânica do Rio Grande do Sul para a região, fazendo com que se dedicassem à agricultura.

Em 11 de agosto de 1927 a Colônia Concórdia, antes chamada Vila dos Queimados, foi elevada à categoria de Distrito de Cruzeiro (hoje Joaçaba), pela Lei Municipal nº 82, e teve sua instalação no dia 25 de setembro do mesmo ano.

Em 12 de julho de 1934 foi criado o município de Concórdia, através do Decreto nº 635, e instalado solenemente no dia 29 de julho do mesmo ano.

Nesta época, o novo Município possuía área de 2.745 km², onde viviam 21.086 moradores.

3.1.2 Localização

O Município de Concórdia situa-se na Região Oeste Catarinense (Figura 1), na Microrregião do Alto Uruguai Catarinense, a 493 km de Florianópolis, numa altitude de 550 metros acima do nível do mar, nas coordenadas Latitude 27°13'55" Hemisfério Sul e Longitude 52°00'26" Oeste de Greenwich.

O território de Concórdia mede 797,260 km², limita-se ao norte pelo município de Lindóia do Sul, Ipumirim, Arabutã e Irani, ao sul pelo Estado do Rio Grande do Sul, o município de Alto Bela Vista e Peritiba, a leste pelos municípios de Jaborá, Presidente Castelo Branco, Ipira, e a oeste pelo município de Itá.

O Município é constituído da Sede Urbana e mais cinco Distritos. São eles: Engenho Velho, Planalto, Presidente Kennedy, Santo Antônio e Tamanduá.

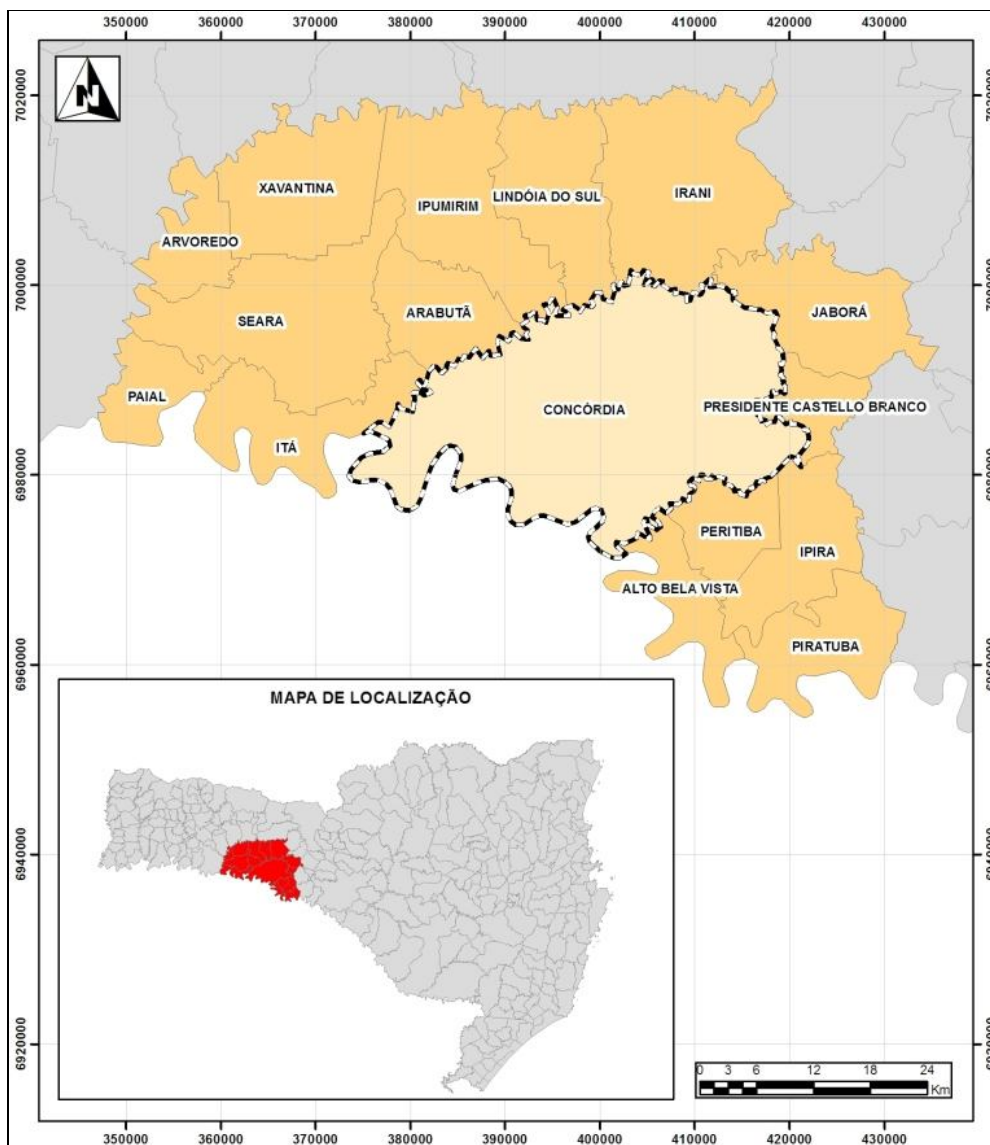


Figura 1 - Mapa de Localização do Município de Concórdia – SC.

Fonte: Prefeitura Municipal de Concórdia - dados trabalhados no *software* ArcGIS 10.

3.1.3 Crescimento Populacional

Na década de 1970 a população urbana de Concórdia era menor que a rural. Nesta mesma década começou um processo de urbanização, identificado na maioria das cidades brasileiras, em virtude do êxodo rural, entretanto, não foi o que ocorreu em Concórdia, pois nesta década houve um crescimento de população urbana, mas também rural. No início da década de 80 a população rural ainda era maior que a urbana, apesar da taxa de urbanização nesta década ter crescido consideravelmente.

No decorrer da década de 80, a dinâmica populacional de Concórdia pode ser caracterizada pelo crescimento da população total e urbana em contrassenso com um forte decréscimo da população rural. A maioria dos municípios brasileiros apresenta decréscimo nas suas populações rurais nesta época em virtude do êxodo rural, o que, normalmente, ocasiona expansão urbana desordenada e ocupação irregular das áreas urbanizadas.

Concórdia chega a 1991 demonstrando crescimento populacional total e urbano, com a população urbana ultrapassando a rural. Conforme dados do IBGE, além do decréscimo populacional e êxodo rural experimentados a partir da década de 80, ocorreu o crescimento populacional em função da vinda de novas famílias para Concórdia.

A partir de 1991, notou-se um pequeno decréscimo populacional total que pode ser atribuído à estagnação da economia, porém a população das áreas urbanas continuou crescendo e das rurais encolhendo, fato identificado através do aumento da taxa de urbanização.

Concórdia chega a 2000 com uma taxa de urbanização de 72% e com a população rural cada vez mais enxuta. De 1991 a 2000 a população rural decresceu de 28.067 para 17.804 - mais de 10 mil habitantes, enquanto a urbana cresceu de 36.271 para 45.254 - quase 9 mil habitantes.

O Município continua experimentando o êxodo rural demonstrado pela nova redução de população identificada no último sendo. A população rural de 2000 a 2010 reduziu em um pouco mais de quatro mil habitantes, enquanto a urbana cresceu em mais de 9,5 mil habitantes, apresentando novo incremento populacional total.

A taxa de urbanização de Concórdia sofreu um incremento de 47% nas últimas três décadas, passando de 33% em 1980 para 80% em 2010.

Tabela 1 - População Urbana e Rural de Concórdia, 1970 a 2020.

	1970	1980	1991	2000	2010	2020*
Total	45.465	59.426	64.338	63.058	68.627	77.794
Urbana	10.726	19.578	36.271	45.254	54.872	
Rural	34.739	39.848	28.067	17.804	13.755	
Taxa de urbanização (%)	24%	33%	56%	72%	80%	
Crescimento da população urbana (%)		83%	85%	25%	21%	
Crescimento da população total (%)		30,71%	8,27%	-1,99%	8,83%	13,36%

Fonte: Sidra IBGE 2010 - Plano Diretor Municipal de Concórdia, 2011.

Nota: * Dados estimados pressupondo crescimento linear, com taxa de 1,26% ao ano.

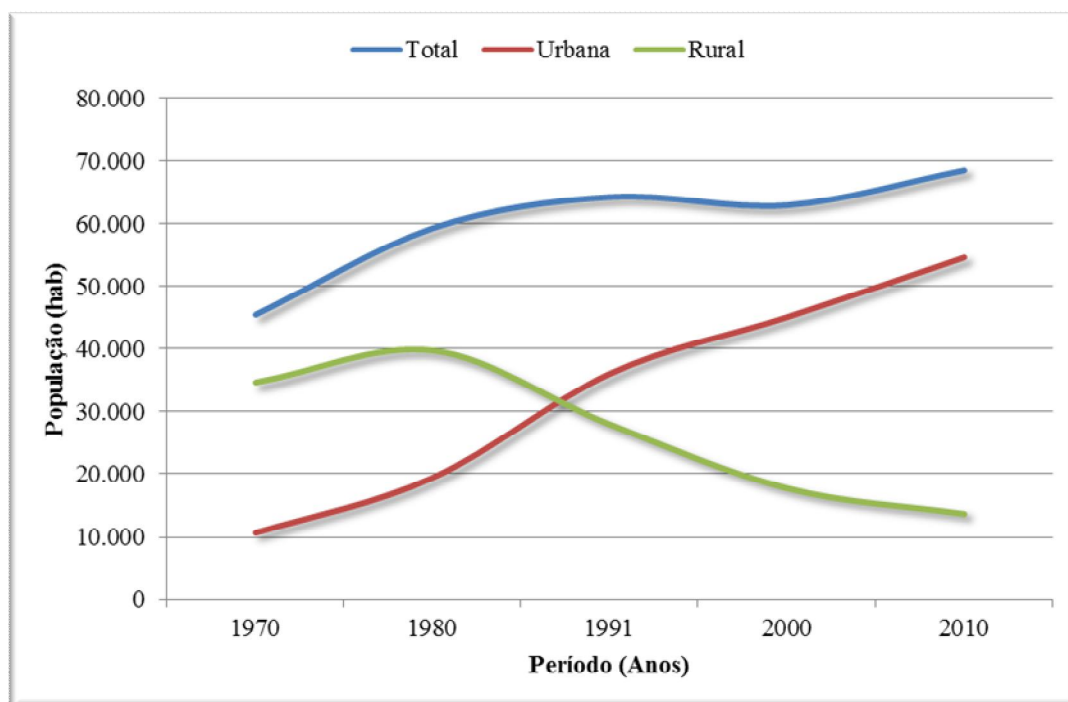


Gráfico 1 - Evolução da População Urbana e Rural de Concórdia, 1970 a 2010.

Fonte: IBGE 2010 – Plano Diretor Municipal de Concórdia, 2011.

A estimativa da população os próximos 30 anos, horizonte do Plano Diretor Municipal, é calculada a partir da taxa de crescimento anual de 1,26% ao ano, pressupondo crescimento linear. Com isso, a população estimada para o ano de 2020 é de 77.794 habitantes, para 2030 é de 88.185 e para 2040 é de 99.964.

Tabela 2 - Projeção populacional para o horizonte do PDM - próximos 30 anos.

População em 2010	68.627
População Estimada em 2011	69493
População Estimada em 2012	70370
População Estimada em 2013	71257
População Estimada em 2014	72156
População Estimada em 2015	73067
População Estimada em 2016	73989
População Estimada em 2017	74922
População Estimada em 2018	75867
População Estimada em 2019	76825
População Estimada em 2020	77794
População Estimada em 2021	78775
População Estimada em 2022	79769
População Estimada em 2023	80776
População Estimada em 2024	81795
População Estimada em 2025	82827
População Estimada em 2026	83872
População Estimada em 2027	84930
População Estimada em 2028	86001
População Estimada em 2029	87086
População Estimada em 2030	88185
População Estimada em 2031	89298
População Estimada em 2032	90424
População Estimada em 2033	91565
População Estimada em 2034	92720
População Estimada em 2035	93890
População Estimada em 2036	95075
População Estimada em 2037	96274
População Estimada em 2038	97489
População Estimada em 2039	98719
População Estimada em 2040	99964

Fonte: IBGE 2010 – Plano Diretor Municipal de Concórdia, 2011.

Nota: * Dados estimados pressupondo crescimento linear, com taxa de 1,26% ao ano.

3.1.4 Aspectos Ambientais

A rede hídrica do município de Concórdia é constituída pelos rios Uruguai, Jacutinga, Rancho Grande, Suruvi, dos Queimados, dos Fragosos, entre outros.

Concórdia tem a maior parte de sua área urbanizada localizada na bacia do rio dos Queimados. Em função da implantação da sede urbana dar-se ao longo do rio dos Queimados, este se tornou um dos mais importantes recursos hídricos de

Concórdia, pois é o principal corpo receptor dos sistemas de microdrenagem das áreas urbanizadas.

Como a topografia local é bastante acidentada, as áreas mais densamente ocupadas são aquelas situadas às margens deste rio.

No passado, o rio dos Queimados possuía boa capacidade de escoamento das águas, devido às condições geométricas de sua bacia, que apresenta boa declividade. No entanto, em função da ação do homem e, com a ausência de planejamento para ocupação e uso do solo, foram ocupadas áreas inapropriadas e construídas edificações sobre diversos trechos do leito do rio, resultando em várias obstruções que causam retenção do escoamento em diferentes pontos da cidade, o que só se agrava na ocasião de enxurradas.

Em função disso, na ocasião das chuvas mais intensas, ocorreram várias cheias e transbordamento, nos seguintes meses e anos: Agosto de 1982, Maio e Julho de 1983, Agosto de 1984, Maio de 1987, Janeiro de 1988, Maio de 1992, Junho de 1998, Setembro de 2000 e Julho de 2007.

A municipalidade tem elaborado, ao longo do tempo, estudos para solucionar partes dos problemas das enchentes do rio dos Queimados, tais como: estudos hidrológicos, plano global de macrodrenagem, barragem de contenção, canais extravasores e plano geral de microdrenagem, além da implantação do plano diretor ocorrido a partir de 1989, que muito colaborou para a diminuição da ocupação desordenada do solo, principalmente às margens deste rio e de seus afluentes. Limpezas periódicas dos canais e reconstrução de pontes, também fazem partes das ações para amenizar os problemas das cheias.

A necessidade de implantação da rede de esgoto sanitário é cada vez mais evidente e possibilitará diminuição, em quase sua totalidade, da poluição do rio dos Queimados e de seus afluentes. Atualmente, os esgotos domiciliares, hospitalares e industriais (cerca de 90%) são lançados nas redes de águas pluviais, praticamente in natura. Como as galerias e os canais deságuam diretamente no Queimados há contaminação de suas águas.

O lançamento de lixo e entulhos nos leitos dos rios, por parte da população, tem colaborado para a poluição, contaminação da água e o transbordamento dos mesmos.

Além do rio dos Queimados, outro curso hídrico importante para o município de Concórdia é o rio Uruguai, pois trata-se do terceiro maior rio da Província

Platense, e o mais meridional deles. Estende-se por 1.838 km, desde os contrafortes ocidentais da Serra Geral até o rio da Prata, compreendendo uma bacia de 365.000 km². Ao norte, divide águas com o rio Iguaçu, ao oeste com o rio Paraná e ao sudeste com a Bacia da Laguna dos Patos.

Embora drenando águas de importante região agroindustrial, a bacia do rio Uruguai permanece um tanto ignorada pela ciência, e pelo sistema de fiscalização ambiental, apresentando avançado estado de degradação.

Durante décadas seguidas, substanciais incentivos governamentais foram destinados à atividade agrícola, dando importante impulso à economia. Porém, houve a quase extinção das reservas naturais de matas, resultando na exposição dos recursos hídricos à ação dos fenômenos climáticos. As enxurradas subsequentes geraram erosão e a conseqüente turbidez, bem como o envenenamento e o assoreamento dos leitos.

Esta política fomentou um grande avanço na produção expandindo a área agrícola para estados vizinhos e para o centro-oeste do Brasil. Nesta fase, o objetivo central era aumentar a superfície plantada e não a busca por produtividade. Restou deste período de fartura, a despreocupação com os recursos naturais e um significativo desconhecimento das suas potencialidades econômicas.

Os principais formadores do rio Uruguai são os rios Pelotas e Canoas, nascendo a aproximadamente 65 km a oeste da costa do Atlântico. Fazem parte da sua bacia os rios: do Peixe, Chapecó, Peperiguaçu, Ibicuí, Turvo, Ijuí e Piratini.

O rio Uruguai limita a fronteira entre os países Argentina e Brasil, e mais ao sul, a fronteira entre Argentina e Uruguai, sendo navegável desde sua foz até a cidade de Salto, 305 km a montante.

Por possuir um potencial hidráulico aproveitável, foi construída no rio Uruguai a Usina Hidrelétrica (UHE) na divisa dos municípios de Itá - SC e Aratiba - RS, aproveitando um desnível de 105 m entre a foz do rio Apuaê e a foz do rio Uva.

A região de relevo marcadamente dobrado, com o vale do rio encaixado e de alta declividade, é resultado de uma sequência de derrames basálticos de formação geológica da Serra Geral.

O reservatório da UHE Itá inundou aproximadamente 103 km² de terras, em sua maioria, caracterizadas por minifúndios com área média de 17 ha, abrangendo um total de doze municípios, sete em Santa Catarina: Itá, Arabutã, Concórdia, Alto

Bela Vista, Ipira, Peritiba, Piratuba: e cinco no Rio Grande do Sul: Aratiba, Mariano Moro, Severiano de Almeida, Marcelino Ramos e Três Arroios.

Em Concórdia, as águas decorrentes da chuva são lançadas em cursos d'água naturais e/ou canalizados, alguns parcialmente, assim como, diretamente nos solos, onde são esparramadas sobre o terreno por onde se infiltram no subsolo, o que pode gerar riscos de erosão ou desmoronamentos dependendo do tipo de solo, da declividade e da existência ou não de cobertura vegetal.

O mapa presente na Figura 2 apresenta as Áreas de Preservação Permanente, previstas pelo Código Florestal, Lei n.º 12.651/12 e as Zonas de Restrições Físico-Naturais estabelecidas pelo Plano Diretor Municipal dentro do perímetro urbano de Concórdia.

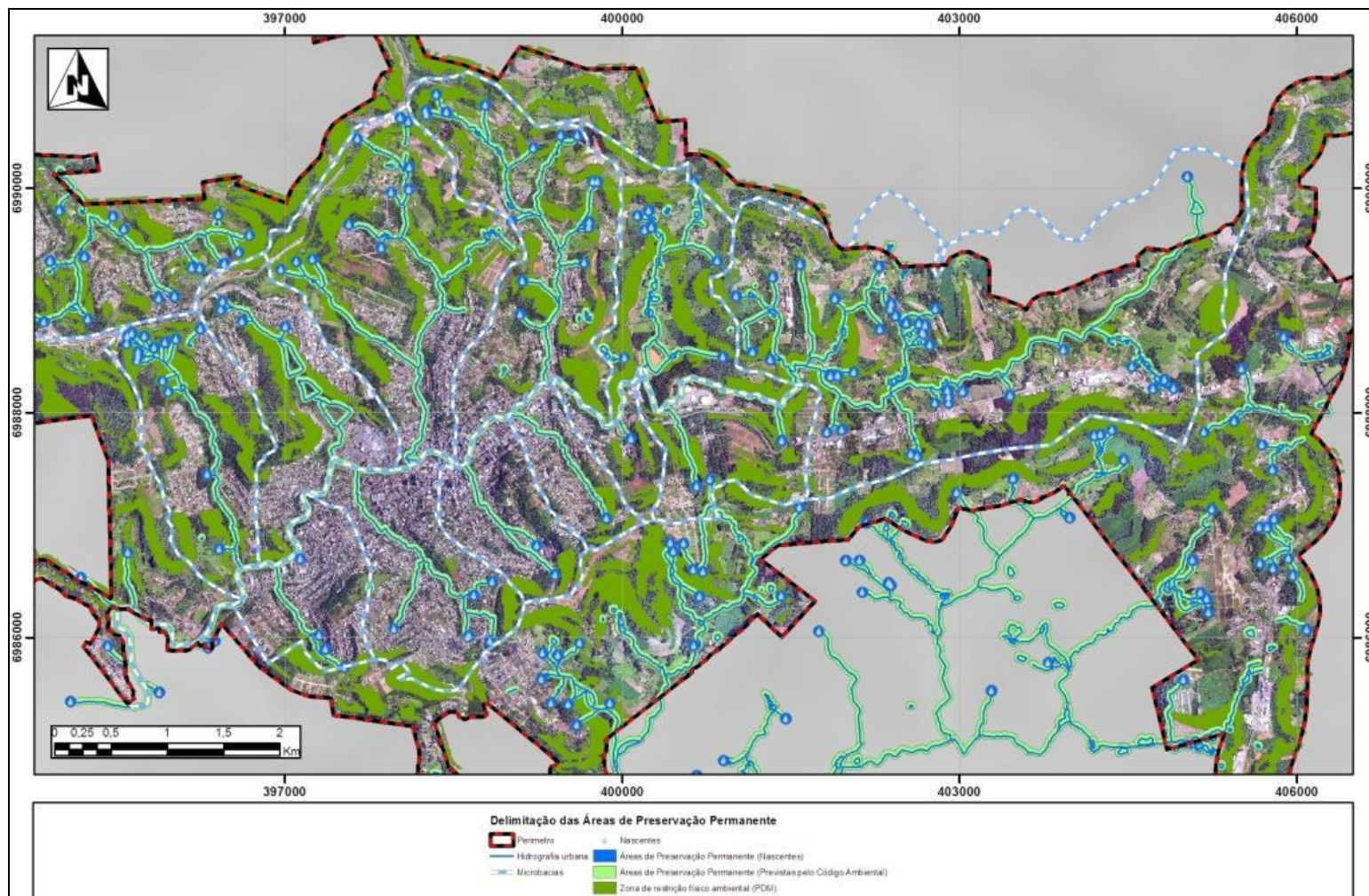


Figura 2. Hidrografia Urbana e Áreas de Preservação Permanente dentro da área urbana.

Fonte: Prefeitura Municipal de Concórdia – dados trabalhados no *software* ArcGis 10.

3.2 PROPOSIÇÕES AMBIENTAIS NO PDM DE CONCÓRDIA

A partir da descrição da região feita anteriormente e dos problemas de ordem ambiental encontrados no município, se entende a necessidade do Plano Diretor em Concórdia, a fim de garantir não só os direitos da população, mas propor o seu desenvolvimento, atuando de forma uniforme. Em 1991, através da Lei Complementar nº 24, de 11/07/91, foi instituído o Plano Físico Territorial Urbano do Município de Concórdia (PFTU). Em 1993, a Lei Complementar nº 79, de 14/09/93 deu nova redação a Lei Complementar nº 24/91, permanecendo em vigência até 2001.

Em 2001 foi aprovada a Lei Complementar nº 185, de 11/05/01, que revogou a Lei Complementar nº 79/93, que dispõe sobre o zoneamento, uso e ocupação do solo urbano, sistema viário e o Conselho Municipal de Planejamento Urbano e que foi denominada de “Plano Diretor Físico Territorial Urbano (PDFTU)”; e com ela foram aprovadas as leis urbanísticas complementares, revogando as anteriores. Em função dos 10 anos decorridos da última revisão do Plano Diretor, em 2001, fez-se necessária uma avaliação atenta para verificar erros e acertos do diagnóstico setorial anterior, nos aspectos físicos e sociais, bem como constatar a consolidação de grande parte das tendências apontadas naquela análise. Assim, em 2010 foi elaborada a revisão do PDFTU vigente, aprovado em 2011 e passando a ser denominado “Plano Diretor Municipal” (PDM). Passados dois anos de sua aprovação, o presente trabalho vem fazer uma análise crítica das suas concepções, aplicabilidades e principalmente dando ênfase às questões ambientais presentes.

O PDM revisado de Concórdia traz em seu conteúdo um número considerado de artigos com foco na sustentabilidade, prezando uma cidade socialmente justa e ambientalmente correta, quando cumprido um dos maiores objetivos do Plano, o de promover a função social da cidade e da propriedade.

Tendo como foco as questões ambientais que compõem parte considerável do Plano, o estudo tenta torná-las mais sucintas possíveis, demonstrando sua real importância. Esse documento está dividido em um total de sete Leis Complementares, contendo diversos títulos e capítulos, junto de artigos, incisos e vários anexos que compõem de uma forma geral, o Plano Diretor que está em anexo deste trabalho.

Dando início à análise das questões ambientais, o documento menciona já em sua primeira Lei Complementar (Nº 614, de 16 de dezembro de 2011), que institui a Revisão do Plano Diretor Municipal, os princípios e objetivos gerais da política do desenvolvimento municipal. O Título I - Da Finalidade, Abrangência e Objetivos Gerais do Plano Diretor Municipal - destaca em seu Capítulo II, Art. 6º, que esta deve se pautar na preservação e recuperação do ambiente natural e na sustentabilidade, dentre outros. O Capítulo III que trata da função social da propriedade ressalta em seu Art. 10 o requisito da compatibilidade do uso da propriedade com a conservação dos recursos naturais, assegurando o desenvolvimento econômico e social sustentável do Município, e nos incisos do Art. 11 que esta tem o objetivo de assegurar a proteção, preservação e recuperação do ambiente natural e construído (IV); a adequada distribuição de atividades, proporcionando melhor densificação urbana da ocupação da cidade, de forma equilibrada em relação ao meio ambiente, à infraestrutura disponível e ao sistema de circulação, de modo a evitar a ociosidade ou a sobrecarga dos investimentos aplicados na urbanização (V); a qualificação da paisagem urbana e natural e a preservação do patrimônio ambiental (VI); a conservação e a recuperação dos potenciais hídricos do Município, em especial os mananciais de abastecimento de água potável, superficiais e subterrâneos (VII); e a recuperação de áreas degradadas ou deterioradas, visando à melhor qualidade de vida para a população, através da qualificação e da melhoria das condições ambientais e de habitabilidade (IX).

O Título II – Da Política de Desenvolvimento Municipal – trata em seu Capítulo I da política de proteção e preservação ambiental. O Art. 14 diz que esta deverá garantir o direito de cidades sustentáveis fazendo referência à formulação e à implementação de políticas públicas compatíveis com os princípios de desenvolvimento sustentável, definidos na agenda 21, respeitando a legislação e a competência federal e estadual pertinente e deverá ser pautada por uma série de diretrizes expressas nos incisos do Art. 15, tais como: compatibilizar usos resolvendo conflitos de interesse entre áreas agrícolas e de preservação ambiental; incentivar o uso adequado de fontes naturais e a utilização de fontes alternativas de energia; recuperar as áreas degradadas e garantir a preservação dos recursos hídricos e dos mananciais de abastecimento; compatibilizar as políticas de meio ambiente e de saneamento; preservar os reservatórios de água, naturais e artificiais, destinados à

garantia da funcionalidade das estruturas drenantes, mantendo a vazão adequada através de manutenção periódica; desenvolver programa que enfoque o atendimento de 12,00 m² (doze metros quadrados) de áreas verdes por habitante, propostas pela Organização Mundial de Saúde (OMS); criar os instrumentos necessários ao exercício das funções de planejamento e fiscalização de todas as atividades que tenham interferência no meio ambiente do Município; criar política de controle da exploração prejudicial através da sensibilização e educação ambiental; monitorar o uso dos solos urbano e rural, a poluição do ar, do solo e da água, principalmente dos mananciais de abastecimento; e criar e implantar Áreas de Valor Ambiental.

O Capítulo II trata da política de serviços públicos, infraestrutura e saneamento ambiental. O Art. 26 detalha as diretrizes para a política municipal de saneamento básico, sendo elas: aprimorar a gestão e o planejamento, garantindo o bom funcionamento e atendimento do saneamento básico, através de política sustentável; garantir o abastecimento de água tratada a toda população do município de Concórdia; garantir o uso adequado de sistemas de coleta e tratamento do esgoto sanitário, de modo a monitorar os serviços e impedir impactos ambientais; reestruturar o sistema de coleta e disposição final dos resíduos sólidos; e ampliar e manter os sistemas de drenagem superficial, as capacidades de escoamento e regularização de vazões dos rios, córregos e estruturas hidráulicas que compõem o sistema de drenagem.

O Capítulo V trata do desenvolvimento e ordenamento físico-territorial. O Art. 36 detalha as diretrizes para a política municipal de desenvolvimento e ordenamento físico-territorial, abordando a questão ambiental nos incisos II e IV, ao estabelecer critérios de uso e ocupação do solo que garantam a ocupação adequada com relação aos recursos ambientais, principalmente em APPs inseridas nos perímetros urbanos; e manter e preservar as áreas verdes e as áreas de proteção dos mananciais, visando ao equilíbrio ambiental.

A Seção I deste mesmo Capítulo trata do Macrozoneamento Urbano, que é o estudo base para a definição do Zoneamento Urbano propriamente dito. Dentre as diversas Zonas Urbanas enumeradas, destacam-se aquelas de importância para a questão ambiental, definidas nos artigos 45 a 47. A Zona de Restrições Físico-naturais (ZRFN) compreende as áreas com topografia acidentada que, mediante alteração do solo por ocupação inadequada, podem sofrer desequilíbrio em sua capacidade natural de suporte e apresentar riscos à população; bem como as áreas

com declividades superiores a 30% e as suscetíveis à erosão, e as localizadas ao longo dos córregos urbanos não canalizados (fundos de vale, nascentes/Áreas de Preservação Permanente (APPs segundo o Código Florestal Nacional), que necessitam ser conservadas ou destinadas a áreas de recreação e lazer (áreas verdes, parques urbanos lineares, centros de pesquisa e de educação ambiental), desde que públicas e preferencialmente sem edificação. Para esta zona, ficam estabelecidos os seguintes objetivos e instrumentos: controlar a ocupação urbana, possibilitando apenas a implantação de atividades voltadas ao lazer e à recreação, desde que em declividades permitidas e respeitando as APPs; recuperar e conservar o patrimônio natural, de modo a proporcionar maior qualidade de vida aos moradores das áreas urbanas, através do desenvolvimento e da implantação de plano de adequação e gestão ambiental; salvaguardar a integridade destas áreas e garantir a sua preservação permanente, mediante seu cadastramento, delimitação precisa e estímulos para a sua preservação; promover a fiscalização rigorosa das propriedades dispostas nos arredores das APPs; desenvolver programas visando à educação ambiental; e estimular a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), que são áreas conservadas voluntariamente e averbadas em cartório.

A Zona Especial de Interesse Institucional (ZEII) compreende áreas de interesse público, identificadas no mapa de macrozoneamento, com a finalidade de prover à população áreas verdes, de esportes, de lazer, de recreação, de educação e outros estabelecimentos de utilidade pública.

A Zona Especial de Controle Ambiental destina-se à preservação e ao controle da qualidade ambiental de áreas que apresentam risco potencial, tais como depósitos de lixo, cemitérios, locais de extração de barro para olarias, cascalheiras, granjas (avicultura e suinocultura), emissários finais de sistemas de drenagem e de áreas adjacentes, tendo como diretrizes: estabelecer normas de controle ambiental; definir ações de recuperação imediata, em casos de conflitos ambientais; garantir qualificação da área para outra utilização após vida útil definida.

O Art. 51 garante o não parcelamento do solo em áreas ambientalmente frágeis, tais como terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas; terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados; terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo

se atendidas as exigências específicas das autoridades competentes; terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação; áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção. Na Figura 3 pode-se observar a ilustração do Mapa do Macrozoneamento Urbano da Sede Municipal.

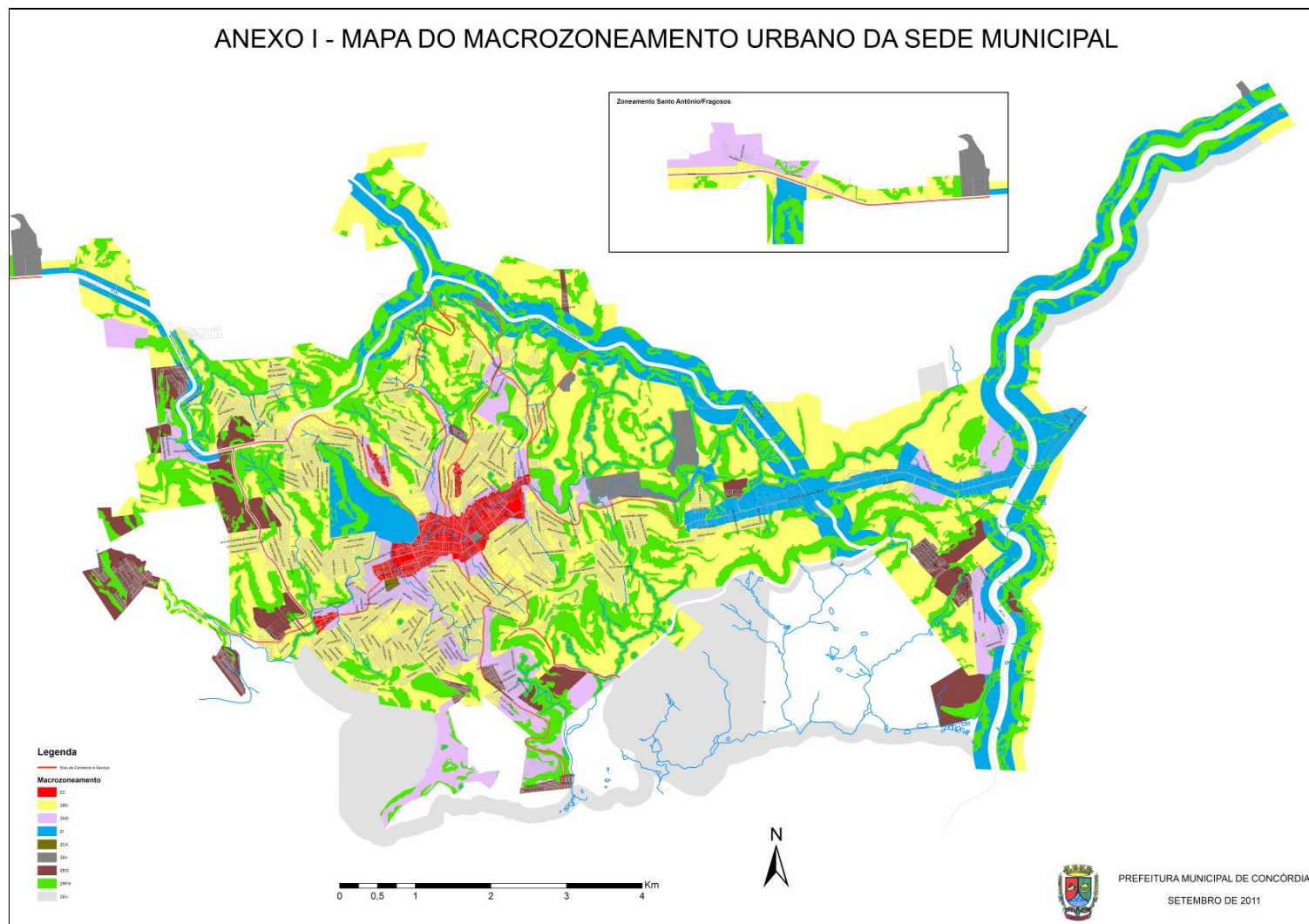


Figura 3 – Mapa do Macrozoneamento Urbano da Sede Municipal.

Fonte: Prefeitura Municipal de Concórdia – dados trabalhados no *software* ArcGis 10.

O Título III – Dos Instrumentos do Desenvolvimento – trata em seu Capítulo II dos instrumentos de indução do desenvolvimento municipal, enumerando os instrumentos do Estatuto da Cidade, com destaque àqueles voltados a proteção e preservação ambiental, como o Direito de Preempção que garante ao Município a criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes, além da criação de unidades de conservação ou proteção de áreas de interesse ambiental sempre que necessário (Art. 59), e o Estudo de Impacto de Vizinhança (Art. 85 a 88) que dá ao Município as atribuições necessárias para avaliar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população residente na área em questão e suas proximidades, incluindo na análise, no mínimo, as seguintes questões: adensamento populacional; equipamentos urbanos e comunitários; uso e ocupação do solo; valorização imobiliária; geração de tráfego e demanda por transporte público; ventilação, iluminação e poluição sonora, atmosférica e hídrica; paisagem urbana e patrimônio natural e cultural; periculosidade, geração de resíduos e riscos ambientais; e impacto socioeconômico na população residente ou do entorno. Desta forma, o Poder Público Municipal ganha um importante instrumento regulador na aprovação de projetos, bem como na execução de melhorias na infraestrutura urbana existente.

Dando continuidade à análise das questões ambientais, a Lei Complementar Nº 616, de 20 de dezembro de 2011, altera dispositivos da Lei Complementar nº 185, de 11 de maio de 2001 e alterações, que dispõem sobre o Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo Urbano. Nesta lei a Seção III do Capítulo II passa a tratar do zoneamento propriamente dito, dando as novas definições estabelecidas para cada zona urbana. Em seu Art. 29 a Zona de Restrições Físico-Naturais (ZRFN) é novamente definida, com destaque aos parágrafos 1º e 2º que ganharam nova redação:

§ 1º. Os fundos de vale e os remanescentes florestais são propícios à instalação de equipamentos de suporte a atividades de recreação e lazer (áreas verdes, parques urbanos lineares, centros de pesquisa e de educação ambiental), desde que públicos e preferencialmente sem edificação.

§ 2º. As áreas contempladas no caput deste Artigo estão determinadas através da imagem georreferenciada e das curvas de nível, identificadas as declividades, os cursos hídricos e trechos com remanescentes de vegetação nativa.

Os Artigos 30 e 32 voltam a dar as definições já apresentadas no Macrozoneamento Urbano para a Zona Especial de Interesse Institucional (ZEII) e Zona de Controle Ambiental (ZCA), respectivamente.

Ainda, o inciso IV do Art. 37 destaca que para as construções edificadas em encostas com declividade superior a 30% (trinta por cento) será exigida adequação do projeto de construção à encosta, procurando evitar cortes e taludes, já que o município apresenta muitas edificações já consolidadas em áreas com esta declividade.

A partir do Art. 43 tem-se uma nova classificação de usos do solo, introduzida com a revisão do PDM, que passa a vigorar para todas as zonas urbanas, classificando-os em três tipos: usos adequados; usos tolerados; e usos proibidos, conforme demonstrado em seus parágrafos:

§ 1º Usos adequados são os considerados apropriados e permitidos à zona em que se situa.

§ 2º Usos tolerados são passíveis de serem admitidos mediante parecer favorável do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano (CMDU) ao imóvel em questão, e quando observada a obrigatoriedade de EIV, de acordo com Seção XII do Capítulo II – Dos Instrumentos de Indução do Desenvolvimento Municipal da Lei do Plano Diretor Municipal – PDM.

§ 3º Usos proibidos serão vetados.

§ 4º Os empreendimentos sujeitos à análise poderão ter suas atividades permitidas, desde que efetuados os ajustes e as medidas necessárias para a eliminação do conflito potencial eminente, ou forem adaptadas aos parâmetros estabelecidos na legislação, com vistas à conservação ambiental e à manutenção da qualidade de vida da população do entorno.

Em seguida, os Artigos 47B a 47D, acrescentados após a revisão do PDM, fazem uma série de considerações sobre o Estudo de Impacto de Vizinhança e sobre o papel dos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Urbano (CMDU) e Sustentável (CMDS) na decisão de aprovação no caso de usos considerados tolerados.

Na Figura 4 observa-se o Mapa do Zoneamento Urbano da Sede Municipal.

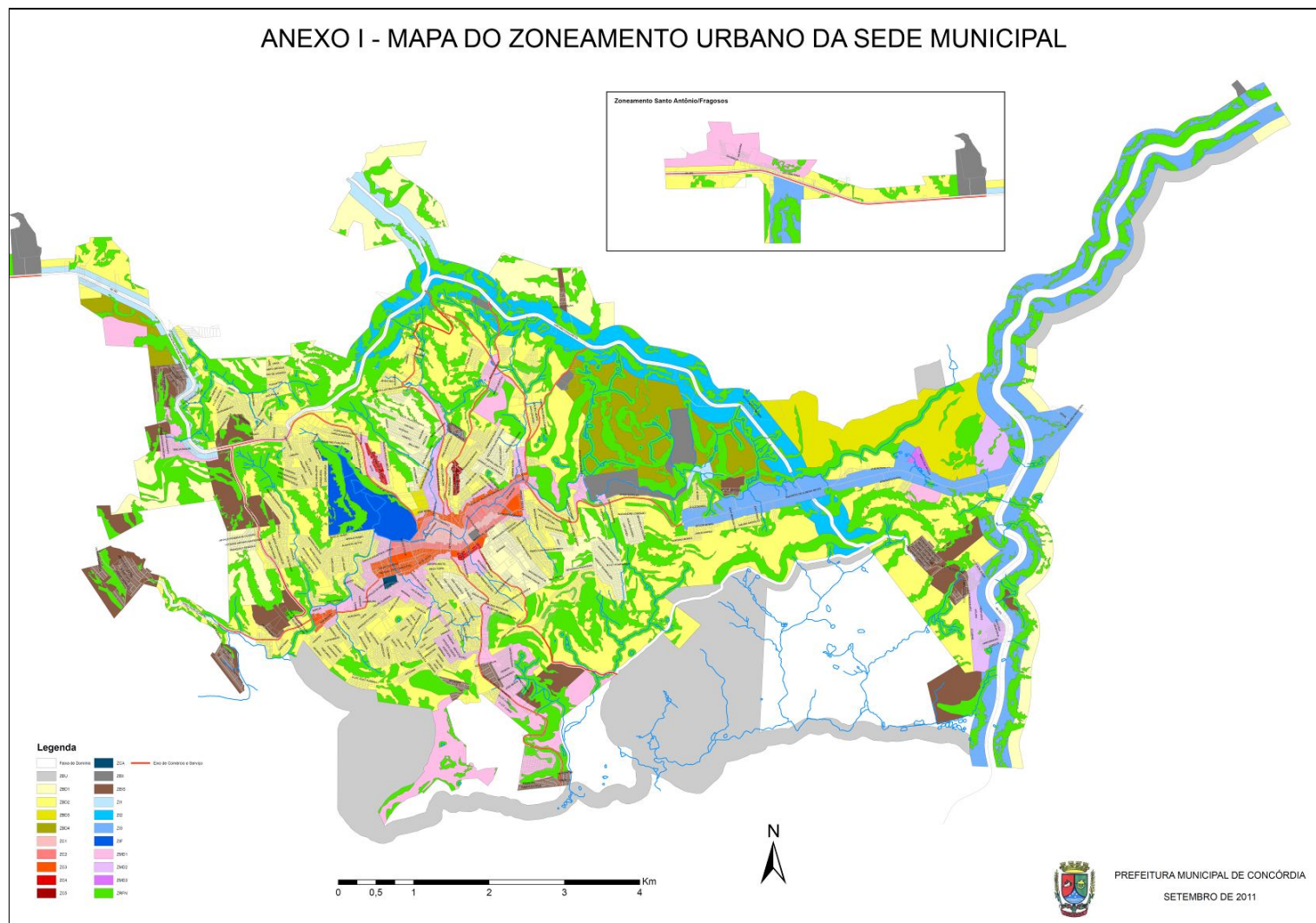


Figura 4 – Mapa do Zoneamento Urbano da Sede Municipal.

Fonte: Prefeitura Municipal de Concórdia – dados trabalhados no *software* ArcGis 10.

Considerando os índices urbanísticos que regulam a ocupação do solo dentro do perímetro urbano do município de Concórdia, tais como: área mínima do lote; taxa de permeabilidade mínima; número de pavimentos; coeficiente de aproveitamento; testada, recuos e afastamentos mínimos; e taxa de ocupação máxima, cada zona urbana teve seus parâmetros definidos através de tabelas apresentadas nos anexos III a XXIII da Lei de Uso e Ocupação do Solo.

Visando a diminuição dos problemas causados pela impermeabilização do solo, o Município de Concórdia, estabelece uma taxa mínima de permeabilidade do solo, a qual é definida como sendo a proporção entre a área mínima não pavimentada do lote e a área desse mesmo lote (CONCÓRDIA, 2001). A legislação citada estabelece que cada zona possui uma taxa de permeabilidade mínima, sendo assim, cada lote deve ter uma porcentagem de área permeável, conforme a tabela a seguir.

Considera-se esse instrumento de controle do uso do solo eficaz, entretanto, deve-se manter um sistema de fiscalização eficiente, com verificações das respectivas áreas permeáveis, tanto durante o processo de aprovação dos projetos das edificações, como através de verificações in loco. Assim, impede-se que os proprietários dos imóveis ultrapassem a taxa de permeabilidade mínima permitida para sua localidade.

Tabela 3 - Taxas Mínimas de Permeabilização Aplicadas em Concórdia.

Taxas Mínimas de Permeabilidade Estipuladas Pela Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo Urbano.	
Zona	Taxa de Permeabilidade Mínima (%)
Zona Central 1 - ZC1	10,00
Zona Central 2 - ZC2	10,00
Zona Central 3 - ZC3	10,00
Zona Central 4 - ZC4	15,00
Zona Central 5 - ZC5	25,00
Zona de Baixa Densidade 1 - ZBD1	25,00
Zona de Baixa Densidade 2 - ZBD2	25,00
Zona de Baixa Densidade 3 - ZBD3	50,00
Zona de Baixa Densidade 4 - ZBD4	50,00
Zona de Média Densidade 1 - ZMD1	15,00
Zona de Média Densidade 2 - ZMD2	15,00
Zona de Média Densidade 3 - ZMD3	15,00
Zona Especial de Interesse Social - ZEIS	15,00
Zona Industrial 1 - ZI1	20,00
Zona Industrial 2 - ZI2	20,00
Zona Industrial 3 - ZI3	25,00
Zona Industrial Fechada - ZIF	30,00
Zona de Especial Interesse Institucional - ZEII	25,00
Eixo de Comércio e Serviços - ECS	15,00
Zona Especial de Controle Ambiental - ZCA	35,00

Fonte: Plano Diretor Municipal de Concórdia, 2011.

A próxima lei que aborda questões ambientais é a Lei Complementar Nº 606, de 14 de dezembro de 2011, altera dispositivos da Lei Complementar nº 187, de 11 de maio de 2001, que dispõe sobre normas relativas ao Parcelamento do Solo Urbano do Município.

O Capítulo III que trata dos requisitos urbanísticos reforça a importância da não ocupação das faixas de drenagem ao longo dos cursos d'água no momento da implantação dos novos loteamentos, tratando estas como faixas *non aedificandi*, de acordo com a nova redação dada ao Art. 26, remetendo ao Anexo II da Lei de Uso e Ocupação do Solo, salvo maiores exigências estabelecidas em legislação federal e estadual.

Finalizando a análise das questões ambientais encontradas na legislação urbanística de Concórdia, a Lei Complementar Nº 616, de 20 de dezembro de 2011, altera dispositivos da Lei Complementar nº 186, de 11 de maio de 2001, que dispõe sobre normas relativas às edificações do Município – Código de Obras e Edificações e dá outras providências.

A seção I pertencente ao Capítulo II, Título IV, trata das instalações de águas pluviais e destaca em sua subseção I a implantação dos mecanismos de contenção de cheias, assunto este de alta importância para o município de Concórdia. Diz o Art. 269^a que controle de cheias e alagamentos consistirá em acumular o máximo possível os excedentes hídricos, possibilitando assim o retardamento do pico das enchentes para as chuvas de curta duração e maior intensidade. Este controle deverá ser realizado através de bacias ou reservatórios de retenção e de cisternas ou reservatórios de acumulação, conforme especificado nos incisos I e II do Art. 269B e a obrigatoriedade de sua execução é dada pelo Art. 269C. Esses dispositivos devem ser instalados em novas edificações e ampliações, com área total construída superior a 150 m² e nos novos empreendimentos, ampliações e reformas, com área impermeabilizada superior a 1.000 m² (CONCÓRDIA, 2011).

Além das sete leis urbanísticas que compõe o Plano Diretor Municipal, na revisão de 2011 foi elaborado o Plano de Ação e Investimentos (PAI), que trata do indicativo dos objetivos, metas, ações, programas e projetos que terão prioridade no Plano Diretor Municipal (PDM), com a hierarquização de investimentos em infraestrutura básica e social, equipamentos em geral e ações institucionais.

Nele são apresentadas as estimativas de custos de instalação e implantação dos programas e projetos para os próximos dez anos.

No PAI são elencadas as propostas para as áreas prioritárias de atuação, distribuídas entre os prazos imediato, curto, médio e longo.

O PAI é fruto das análises comunitárias e técnicas e está dividido em medidas urbanísticas de cunho concreto, diretrizes políticas norteadoras da legislação do PDM, de suas leis complementares e de órgãos da administração municipal envolvidos nestas ações, e entidades públicas a quem a administração poderá buscar apoio. As propostas são descritas segundo os seguintes eixos de desenvolvimento:

- Proteção e Preservação Ambiental;
- Serviços Públicos, Infraestrutura e Saneamento Ambiental;
- Desenvolvimento Socioeconômico e Sustentável;
- Desenvolvimento Institucional e Gestão Democrática;
- Desenvolvimento e Ordenamento Físico-territorial.

Dentro do eixo Proteção e Preservação Ambiental foram propostas ações dentro de quatro objetivos distintos: promover a recuperação e preservação ambiental; estabelecer o controle dos recursos naturais; promover a atualização dos instrumentos legais - Legislação Ambiental Municipal; e incrementar a arborização urbana, a inscrição de RPPN (Reservas Particulares do Patrimônio Natural) e qualificar a educação ambiental.

O eixo Serviços Públicos, Infraestrutura e Saneamento Ambiental contém 10 objetivos, mas apenas dois deles estão diretamente relacionados com ações ambientais: planejar, qualificar e ampliar os sistemas de saneamento básico, que tem dentre suas principais ações a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico; e qualificar e ampliar o acesso aos serviços funerários e cemitérios, através da elaboração de programas específicos para realização de obras e serviços, priorizando o sistema de escoamento e drenagem das águas pluviais, sistema de destinação e tratamento de esgotos e do chorume, rede de distribuição de água, instalação de lixeiras, substituição de árvores, ajardinamento, etc.

O terceiro eixo que contém proposições ambientais é o de Desenvolvimento e Ordenamento Físico-territorial que tem como objetivo promover o ordenamento e o desenvolvimento físico-territorial e do sistema viário urbano. A ação ambiental proposta neste eixo é a de promover o levantamento das áreas de interesse ambiental (fundos de vale - APPs, com declividade superior a 30%, áreas de risco,

topo de morro, etc.) ocupadas irregularmente, para utilização destas informações como subsídio para intervenção, regularização fundiária e/ou desocupação.

3.3 TIPO DE PESQUISA OU TÉCNICAS DE PESQUISA

Com base em Gil (2009), a metodologia e procedimentos técnicos adotados para o desenvolvimento do trabalho foram a pesquisa bibliográfica, documental e de estudo de caso através da revisão literária a base de livros, monografias, artigos, legislações e pesquisas na rede mundial de computadores, sendo assim uma pesquisa do tipo exploratória, que visou proporcionar maior familiaridade com o problema estudado, a fim de torná-lo explícito tendo, portanto, como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou descobertas.

A Pesquisa Bibliográfica é elaborada a partir de toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo. Constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com artigos e periódicos disponibilizados na Internet.

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

A Pesquisa Documental é elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico. A análise documental difere-se da pesquisa bibliográfica devido à natureza das fontes. Os documentos são fontes ricas e estáveis de dados, não exigindo o contato com os sujeitos da pesquisa. Dessa forma, consideram-se documentos, relatórios de pesquisa, tabelas estatísticas, autobiografias, regulamentos, leis, documentos cartoriais, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, etc.

A pesquisa documental trilha os mesmos caminhos da pesquisa bibliográfica, não sendo fácil por vezes distingui-las. A pesquisa bibliográfica utiliza fontes constituídas por material já elaborado, constituído

basicamente por livros e artigos científicos localizados em bibliotecas. A pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc. (FONSECA, 2002, p. 32).

O Estudo de Caso é o estudo de um caso, seja simples ou específico. Deve ser bem delimitado, com contornos claros e definido. O estudo de caso pode ser similar a outros, porém, é ao mesmo tempo distinto, pois possui como foco interesses próprios e singulares. Visa à descoberta, enfatiza a interpretação em contexto, retrata a realidade de forma completa e profunda, usa uma variedade de fontes de informação, representa os diferentes ou conflitantes pontos de vista presentes numa situação social e deve apresentar linguagem e forma acessível.

Um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. O pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas revelá-lo tal como ele o percebe. O estudo de caso pode decorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo do ponto de vista dos participantes, ou uma perspectiva pragmática, que visa simplesmente apresentar uma perspectiva global, tanto quanto possível completa e coerente, do objeto de estudo do ponto de vista do investigador (FONSECA, 2002, p. 33).

3.4 COLETA DOS DADOS

A coleta dos dados necessários para fundamentação e desenvolvimento da pesquisa foi executada através do levantamento bibliográfico para contextualização do processo de urbanização das cidades e suas implicações ambientais, através de publicações relacionadas com o tema e dados disponibilizados pelo município, obtidos em bibliotecas e sites oficiais, tais como IBGE, Ministério das Cidades, e Prefeitura Municipal de Concórdia; levantamento bibliográfico e documental da legislação federal, estadual e municipal relacionadas ao Estatuto da Cidade e ao Plano Diretor Municipal; e desenvolvimento da pesquisa e análise de todas as

informações coletadas para identificação das proposições ambientais contidas no Plano Diretor Municipal de Concórdia – SC.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Primeiramente foi realizada a análise das sete leis que compõe o Plano Diretor de Concórdia - SC, sendo elas a Lei do Plano Diretor Municipal, a Lei do Perímetro Urbano, a Lei do Parcelamento do Solo, a Lei de Uso e Ocupação do Solo, a Lei do Sistema Viário, a Lei do Código de Obras e a Lei do Código de Posturas.

Em seguida, foi feita a análise das Diretrizes e Proposições e também do Plano de Ação e Investimentos, identificando as proposições feitas para a gestão ambiental no município.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em Concórdia a organização do território urbanizado se deu ao longo do rio dos Queimados desde o início de sua implantação, primeiro pela possibilidade de utilização do curso hídrico e posteriormente por se tratar de área mais nobre e valorizada na ocasião da instalação do Município.

Entretanto essa aglomeração de pessoas assentadas ao longo do rio também atraiu diversas atividades econômicas e com o tempo esse espaço urbano acabou adensado em excesso. Com o advento dos primeiros processos de planejamento urbano, tais como o Plano Diretor, deu-se início ao controle do uso e ocupação do solo nestas áreas. Seus índices urbanísticos controlaram a ocupação e a verticalização. Mesmo assim, Concórdia enfrenta até hoje dificuldades para disciplinar o uso e a ocupação nas áreas mais centralizadas, atrativas para quase todas as atividades humanas encontradas em uma área urbana. Ainda há a pressão do mercado imobiliário, que tende a forçar o crescimento verticalizado sugerindo melhor aproveitamento dos lotes, principalmente nas áreas centrais da malha, local atendido por serviços públicos e infraestrutura já consolidados.

Há também a possibilidade de promover alterações no adensamento horizontal (lote mínimo e taxa de ocupação) e vertical (coeficiente de aproveitamento e números de pavimentos), pelo menos em algumas zonas urbanas.

A verticalização de alguns setores da cidade somente será possível levando-se em consideração a consequência deste tipo de ocupação: aumento da demanda hídrica (captação e consumo de água tratada), necessidade de instalação de sistemas de esgotamento sanitário, adaptação do sistema viário, maior disciplinamento do trânsito, estabelecimento de normas para o estacionamento de veículos nas vias urbanas, entre outras.

Com relação às questões ambientais, podemos concluir que houve avanços na preservação das inúmeras áreas verdes espalhadas por toda área urbana, principalmente nos fundos de vales e encostas dos morros. A retirada ou regularização das áreas de preservação ocupadas ao longo dos córregos e rios, por ser um problema de difícil solução no curto prazo, tem recebido uma atenção especial da administração de forma a resolvê-lo, com o menor custo social e econômico, em médio e longo prazo, dentro do horizonte proposto pelo PDM.

O abastecimento de água atinge em torno de 95% dos domicílios urbanos; contudo, apresenta-se falho em alguns setores urbanizados. O sistema de coleta e tratamento do esgoto sanitário atinge 8% dos domicílios, tornando-se uma das grandes questões a serem resolvidas de forma urgente, em face da configuração do relevo e do tipo de solo, levando em consideração a provável intensificação de construções no perímetro urbano consolidado. Além disso, a existência de sistemas alternativos para o tratamento dos efluentes domiciliares nem sempre adequadamente construídos degrada os cursos hídricos contaminando a água e o solo, colocando em risco a qualidade da água captada para consumo humano.

Uma das grandes dificuldades para promover maior verticalização em Concórdia é a inexistência de sistemas de esgotamento sanitário nas áreas mais adensadas, setores que têm sofrido grande valorização e maior pressão construtiva do mercado imobiliário nos últimos anos.

Prejudicado pela maior concentração de pontos de lançamento na área urbana, o Rio dos Queimados possui aproximadamente 26 km (da sua nascente até a jusante no Município), percorrendo todo o centro urbano de Concórdia. O deságue das suas águas ocorre junto ao rio Uruguai, mais especificamente no lago da hidrelétrica de Itá, podendo assim, se tornar a principal fonte de poluição para o reservatório da Usina Hidroelétrica. Entre esta situação e outros fatores, se faz necessário apresentar como medida prioritária a implantação de um sistema eficiente para tratar os esgotos domésticos do Município. Na Figura 5 é ilustrado um dos diversos pontos de lançamento in natura, em pleno céu aberto, na área central de Concórdia.



Figura 5 - Ponto de lançamento de esgoto doméstico in natura na área central.
Fonte: Prefeitura Municipal de Concórdia, 2012.

Outro problema, presente no limite urbano do Município, é a quantidade de ligações de esgoto junto às redes pluviais. Esta situação deve ser solucionada com ações desenvolvidas em parceria com a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN) e a Vigilância Sanitária, de forma contínua e permanente. Registrar as incidências e buscar a construção de um banco de dados para facilitar a fiscalização permanente dessas regiões, se faz necessário.

Além de degradar a qualidade da água e possibilitar a veiculação de moléstias, a deficiência ou inexistência de redes de esgoto também contribui para aumentar a possibilidade de ocorrência de inundações.

O município de Concórdia, da mesma forma, apresenta diversos problemas com o escoamento das águas da chuva em decorrência da falta de estruturas físicas adequadas, falta de planejamento, mas principalmente pela topografia da área urbanizada. A impermeabilização excessiva das áreas urbanas, acrescido da alta declividade natural das microbacias, favorece o surgimento de problemas constantes, resultados observados em enchentes e inundações nas últimas décadas.

No aspecto das enchentes o problema foi bem encaminhado, podendo estar perto de uma solução duradoura com a implantação do plano de contenção de enchentes. A construção da barragem de contenção do Parque de Exposições e da

galeria extravasora, entre outras intervenções previstas no projeto, devem solucionar boa parte do problema.

O comportamento do escoamento superficial direto sofre alterações substanciais em decorrência do processo de urbanização de uma bacia, principalmente como consequência da impermeabilização da superfície, o que produz maiores picos e vazões. Uma coleta de lixo ineficiente, somada a um comportamento indisciplinado dos cidadãos, acaba por entupir bueiros e galerias e deteriorar ainda mais a qualidade da água (Figuras 6 e 7).



Figura 6 - Ponto de disposição irregular no Contorno Norte.
Fonte: Prefeitura Municipal de Concórdia, 2013.



Figura 7 - Disposição de lixo a céu aberto no antigo Lixão linha Vitória.
Fonte: Prefeitura Municipal de Concórdia, 2013.

Nas Figuras 8 e 9 pode-se observar parte da área recuperada do antigo lixão e as obras de implementação do aterro sanitário, respectivamente.



Figura 8 - Área recuperada do antigo lixão Linha Vitória.
Fonte: Prefeitura Municipal de Concórdia, 2013.



Figura 9 - Obras de implantação do Aterro Sanitário.
Fonte: Prefeitura Municipal de Concórdia, 2013.

Nas Figuras 10 e 11 pode-se a vista aérea do aterro sanitário e o sistema de tratamento de efluentes, respectivamente.



Figura 10 - Vista aérea do Aterro Sanitário após a conclusão das obras.
Fonte: Prefeitura Municipal de Concórdia, 2013.



Figura 11 - Sistema de tratamento e de drenagem de percolados.
Fonte: Prefeitura Municipal de Concórdia, 2013.

A estes problemas soma-se a ocupação indisciplinada das áreas de preservação permanente (várzeas/fundos de vale e áreas de declividade superiores a 30%), o que também produz maiores picos, aumentando os custos gerais de utilidade pública e causando maiores prejuízos. Os problemas advindos do mau planejamento não se restringem ao local de estudo, uma vez que a introdução de redes de drenagem ocasiona uma diminuição considerável no tempo de concentração e maiores picos a jusante. Estes processos estão inter-relacionados

de forma bastante complexa, resultando em problemas que se referem não somente às inundações, como também à poluição, ao clima e aos recursos hídricos de uma maneira geral.

Os problemas que dizem respeito ao controle de inundações são decorrentes da elevação dos picos das cheias, ocasionada tanto pela intensificação do volume do escoamento superficial direto, causado pelo aumento da densidade das construções, e consequente impermeabilização da superfície, como pela diminuição dos tempos de concentração e de recessão. Esta diminuição é também oriunda do acréscimo na velocidade de escoamento devido à alteração do sistema de drenagem existente, exigida por este aumento do adensamento das edificações.

Os problemas de controle de poluição diretamente relacionados à drenagem urbana têm sua origem na deterioração da qualidade dos cursos receptores das águas pluviais. Além de aumentar o volume do escoamento superficial direto, a impermeabilização da superfície também faz com que a recarga subterrânea, já reduzida pelo aumento do volume das águas servidas (consequência do aumento da densidade populacional), diminua ainda mais, restringindo as vazões básicas a níveis que podem chegar a comprometer a qualidade da água pluvial nestes cursos receptores, não bastasse o fato de que o aumento do volume das águas servidas já é um fator de degradação da qualidade das águas pluviais.

Os problemas climáticos são, basicamente, decorrentes do aumento da densidade das construções. Embora se constituam em impactos de pequena escala que se processam de forma lenta, podem, em longo prazo, alterar significativamente o balanço hídrico que, por sua vez, podem reduzir as vazões mínimas e, consequentemente, produzir certo impacto sobre a qualidade das águas pluviais.

Já os problemas relacionados aos recursos hídricos são uma consequência direta do aumento da demanda de água, decorrente do aumento do adensamento populacional urbano.

Como se vê estes problemas são inerentes ao aumento das densidades populacionais e de construções ou, em outras palavras, ao processo de urbanização em si, formando um emaranhado complexo de causas e efeitos relacionados. Tal complexidade não permite que possa haver soluções eficientes e sustentáveis que não abranjam todos os processos e suas inter-relações, o que exige que se atue sobre as causas.

Entretanto, os impactos decorrentes do processo de urbanização em uma bacia não são apenas de origem hidrológica. Não menos importantes são os impactos não hidrológicos que, no caso específico de Concórdia, possuem relevância bastante significativa. Devido a suas características particulares, os impactos não hidrológicos mais importantes no que concerne à drenagem urbana são provenientes da ocupação do solo e do comportamento político-administrativo.

Dentre os problemas relativos à ocupação do solo, sobressaem-se as consequências da proliferação de loteamentos executados sem condições técnicas adequadas, decorrente da venalidade e da pouca presença de fiscalização apropriada, o que dificulta a aplicação de critérios técnicos na liberação de áreas para loteamento. Como consequência direta da ausência da observação de normas que impeçam a ocupação de cabeceiras íngremes e de várzeas de inundação, são ocupados terrenos totalmente inadequados ao assentamento. Os problemas sociais decorrentes da migração interna fazem com que grandes contingentes populacionais se instalem em condições extremamente desfavoráveis, desprovidos de condições de urbanidade, inviabilizando a imposição das mais básicas normas de atenuação de inundações.

O crescimento de uma cidade exige que a capacidade dos condutos seja ampliada, o que aumenta os custos e acirra a disputa por recursos financeiros entre os diversos setores da administração pública, fazendo com que prevaleça, quase sempre, a tendência viciosa de se atuar corretivamente em pontos isolados da bacia, sendo que a escolha desses locais é frequentemente desprovida de critérios técnicos. A drenagem secundária é, então, sobrecarregada pelo aumento da vazão, fazendo com que ocorram impactos maiores na macrodrenagem.

É necessária a quantificação do impacto das condições reais da urbanização sobre o escoamento, para que se possa disciplinar a ocupação do solo, através de um adensamento que seja compatível com os riscos de inundação. A construção de pequenos reservatórios em parques públicos e o controle sobre a impermeabilização dos lotes e das vias públicas devem ser adotados antes que o espaço seja ocupado. Essas medidas, quando exercidas nos estágios iniciais da urbanização, exigem recursos relativamente limitados. A construção de reservatórios e diques, a ampliação das calhas dos rios e outras soluções estruturais de alto custo podem ser evitadas com o planejamento racional da ocupação urbana. Além disso, a ampliação da calha dos rios é de certa forma, um paliativo, pois há aumento da velocidade no

canal, o que pode agravar as inundações a jusante (Figura 12). A construção de reservatórios não é uma solução barata e, se houver um nível de poluição significativo na água do rio, seu represamento pode vir a se constituir em uma eventual fonte de doenças e até de epidemias (Figuras 13, 14 e 15).



Figura 12 - Barragem de Contenção de cheias – Obra executada para Macrodrenagem.

Fonte: Prefeitura Municipal de Concórdia, 2012.

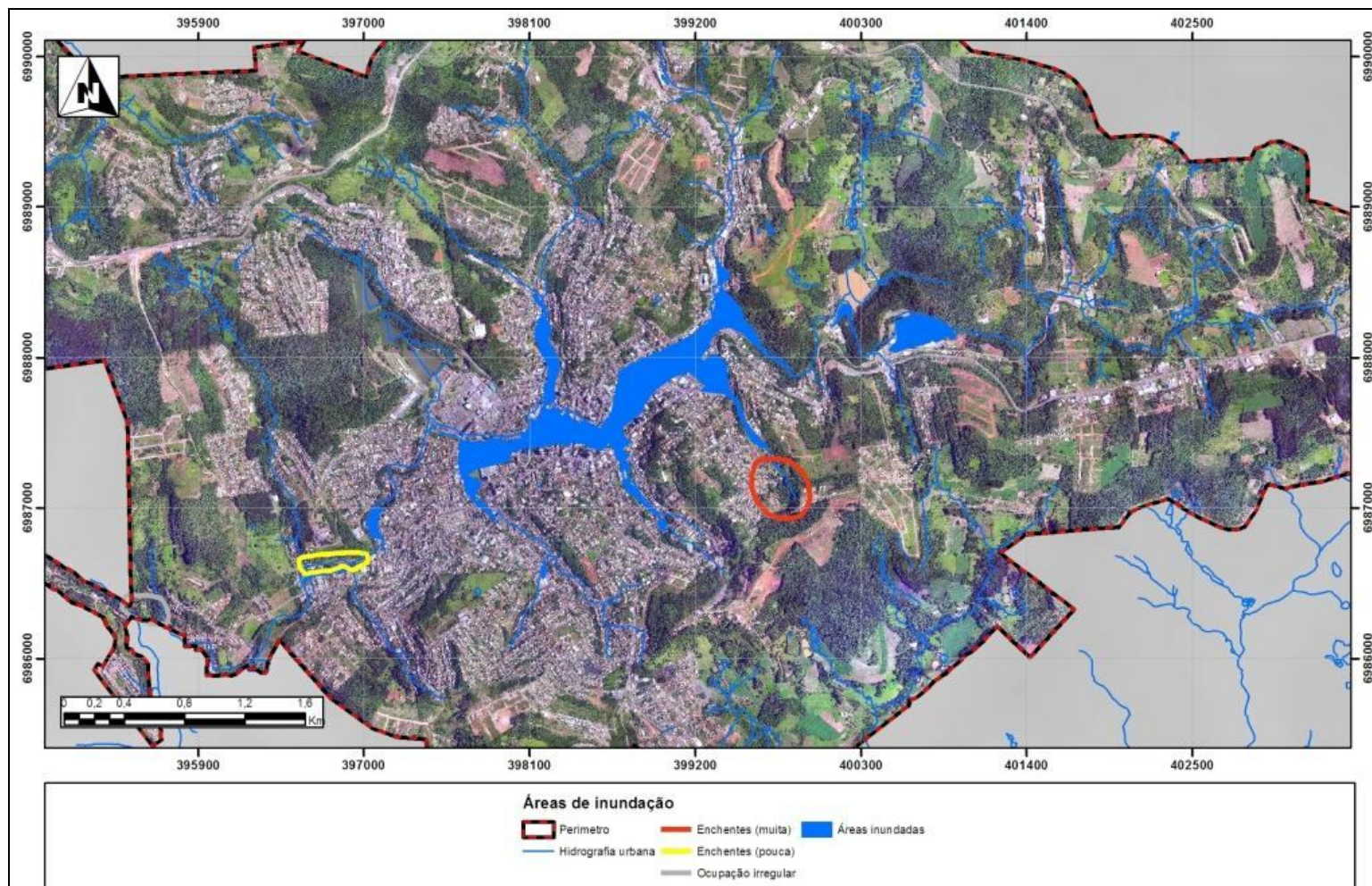


Figura 13 - Mapeamento das áreas de inundação no Município.

Fonte: Prefeitura Municipal de Concórdia – dados trabalhados no *software* ArcGIS 10.



Figura 14 - Proposta de locação da galeria extravasora.

Fonte: Prefeitura Municipal de Concórdia, 2013.



Figura 15 - Condição existente do canal do Rio dos Queimados ao lado da BRF FOODS.

Fonte: Prefeitura Municipal de Concórdia, 2013.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O êxodo rural e o conseqüente crescimento desenfreado e caótico das populações urbanas têm contribuído negativa e significativamente aos problemas relacionados às questões ambientais urbanas. Dentro da realidade de Concórdia, a hipertrofia acelerada e desordenada da ocupação das áreas contidas no perímetro urbano faz com que dificilmente seja possível impedir o loteamento e a ocupação de áreas vazias, já que, muitas vezes, não há condições do poder público desapropriá-las e ocupá-las adequada e racionalmente, fazendo que surjam áreas extensas e adensadas sem qualquer critério.

Nota-se que os impactos de características não apenas hidrológicas tanto na drenagem urbana quanto no esgotamento sanitário, coleta de resíduos sólidos e na proteção e preservação ambiental se originam, em sua totalidade, nos problemas sociais brasileiros, consequência dos interesses políticos locais e, em última instância, da estrutura organizacional macroeconômica do país. No entanto, cabe aos profissionais da área propor soluções técnicas a esses problemas de origem alheia à engenharia, mesmo em condições adversas, de difícil solução a curto e médio prazo.

A dificuldade encontrada nesse caso é conciliar a expansão urbana com a preservação ambiental, já que se torna mais intensa a cada ano, provocando danos ao meio ambiente, logo são imprescindíveis as ações que o Plano Diretor propõe como recuperar áreas degradadas e a limpeza das vias públicas como forma de minimizar e solucionar alguns presentes e futuros impactos causados, que afetem diretamente o meio ambiente e a população de Concórdia.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), NBR-14724. Informação e documentação: formatação de trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, (jan/2006)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT), NBR-6023. Informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002a. (Ago/2002)

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. 30. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

_____. Emenda Constitucional nº 15, de 12 de setembro de 1996. Dá nova redação ao § 4º do art. 18 da Constituição Federal. Brasília, 1996.

_____. Lei Federal nº. 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da **Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 10 jul. 2001.

BERNARDI, Jorge Luiz. **Funções sociais da cidade: conceitos e instrumentos**. Curitiba, 2006. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Centro de Ciências Exatas e Tecnologia.

DALLARI, Adilson Abreu; FERRAZ, Sérgio. **Estatuto da cidade: comentários à lei federal 10.257/2001**. 2ª Ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 13ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCÓRDIA. **Plano Diretor Municipal**. Concórdia: Câmara Municipal de Vereadores, 2011. Disponível em: <<http://www.concordia.sc.gov.br/#!/tipo/pagina/valor/102>>. Acesso em: 25 mai. 2013.

_____. **Plano Municipal de Saneamento Básico**. Concórdia: Câmara Municipal de Vereadores, 2013. Disponível em: <<http://www.concordia.sc.gov.br/#!/tipo/pagina/valor/97>>. Acesso em: 25 mai. 2013.

GAIO, Daniel. **A política nacional do meio ambiente e a questão urbana** in: GAIO, Alexandre; ABI-EÇAB, Pedro (org.). Lei da política nacional do meio ambiente: 30 anos. Editora Contemplar: Campo Grande, 2012, p. 105-120.

GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 175p. IBGE. **Indicadores Sociais Municipais: uma análise dos resultados do universo do censo demográfico**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/indicadores_sociais_municipais/default_indicadores_sociais_municipais.shtm>. Acesso em: 22 mai. 2013.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 20 ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCÓRDIA. **Plano Diretor Municipal**. Concórdia: Câmara Municipal de Vereadores, 2011. Disponível em: <<http://www.concordia.sc.gov.br/#!/tipo/pagina/valor/102>>. Acesso em: 25 mai. 2013.

SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 5ª ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2008.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos**. Comissão de Normalização de Trabalhos Acadêmicos. Curitiba: UTFPR, 2008. 122p

VILLAÇA, Flávio. **Dilemas do plano diretor**. 1997. Disponível em: <<http://www ONGCidade.org/site/arquivos/artigos/dilemas436f9e94d59fb.pdf>>. Acesso em: 25 mai. 2013.