

Universidade Federal do Paraná  
Departamento de Economia Rural e Extensão  
Pós-Graduação em Economia e Meio Ambiente

GRACE KELLY DE CAMARGO MACHADO

**ESTUDO DE CASO DA IMPLANTAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO  
PERMANENTE DAS MARGENS DO RIO CAÍ, NA ZONA URBANA DO  
MUNICÍPIO DE FELIZ/RS, DENTRO DE UM PROCESSO DE REVISÃO DO  
PLANO DIRETOR**

CURITIBA

2013

GRACE KELLY DE CAMARGO MACHADO

**ESTUDO DE CASO DA IMPLANTAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO  
PERMANENTE DAS MARGENS DO RIO CAÍ, NA ZONA URBANA DO  
MUNICÍPIO DE FELIZ/RS, DENTRO DE UM PROCESSO DE REVISÃO DO  
PLANO DIRETOR**

Trabalho apresentado para obtenção do título de especialista em Economia e Meio Ambiente no curso de Pós-Graduação em Economia e Meio Ambiente do Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: M.Sc. Claudia Pilla Damásio

CURITIBA

2013

*Ao meu filho Yuri Machado Kapron, que ao longo do seu sexto ano de vida,  
muitos finais de semana deixou de curtir sua mamãe em função deste trabalho;*

*À minha mãe Maria Lúcia de Camargo Machado, por toda a ajuda e  
compreensão;*

*Ao meu pai Geraldo Machado, que de alguma forma me ilumina lá do céu;*

*DEDICO.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço de modo especial à minha orientadora, amiga e chefe Cláudia Pilla Damásio, que, apesar dos momentos difíceis que passou e vem passando com sua saúde, manteve sua orientação na mais absoluta qualidade e profissionalismo. Sua valorosa experiência na área certamente me acrescentou muito ao longo dos últimos anos que trabalhamos juntas e que agora se materializa com a orientação deste trabalho.

Também agradeço à minha família, que compreendeu e me ajudou com tudo o que foi necessário para a minha reclusão em função da elaboração deste trabalho.

## RESUMO

Este trabalho buscou estudar os instrumentos urbanísticos, de gestão e de compensação econômica para a viabilização das Áreas de Preservação Permanente (APP) das margens do Rio Caí, no trecho urbano do município de Feliz, localizado no Estado do Rio Grande do Sul. Essas áreas têm sofrido fortes pressões para a sua urbanização. O Rio Caí cruza o município de Feliz, atingindo a região central da cidade. Os problemas principais são as diversas ocupações consolidadas nessas áreas, com muitas atividades econômicas sendo executadas, além de muitos terrenos vazios que já não cumprem mais com suas funções ambientais e que apresentam seu entorno totalmente urbanizado; outro agravante são as cheias do Rio Caí. Este estudo tornou-se premente com a elaboração do Plano Diretor de Feliz, à luz da nova legislação federal, popularmente conhecida como o novo código ambiental brasileiro, que obriga a preservação ou restauração ambiental dessas áreas, com pouquíssimas exceções. Desta forma, busca-se, neste trabalho, apontar as alternativas para viabilizar a preservação destas APPs na prática, considerando os aspectos econômicos, sociais, culturais e políticos, para além dos aspectos ambientais considerados fundamentais. Após a elaboração de um diagnóstico caracterizando o problema, foram realizadas as devidas revisões das legislações pertinentes, buscando identificar os instrumentos jurídicos, urbanísticos e ambientais possíveis de serem aplicados para a viabilização das APPs. Deste estudo concluiu-se a relevância da aplicação dos instrumentos urbanísticos “Transferência do Direito de Construir” e “Operações Urbanas Consorciadas”, que se configuram importantíssimos para a regulamentação junto ao Plano Diretor Municipal, além dos instrumentos de Pagamentos por Serviços Ambientais, já regulamentados no âmbito nacional e estadual.

Palavras-chave: área de preservação permanente; planejamento urbano; desenvolvimento sustentável.

## **ABSTRACT**

This study aims to analyze urbanistic tools which refer to economic compensation and management to make it feasible the permanent preservation areas (APP) of Caí river shores at the urban zone of Feliz county at Rio Grande do Sul State. These areas have historically suffered a strong pressure, because of the advancement of urbanization. The Caí river crosses Feliz district affecting the central region of the city. The difference already established occupations on these areas are the main problems which have many different economic activities being executed beside different empty lots which do not have their original environmental functions anymore and which are totally urbanized; other factor that makes it worse is the Caí river floods. This study has become essential with the elaboration of urban planning of Feliz; considering the new federal legislation, commonly known as the new Brazilian environmental code which forces the environmental recovering or preservation of these areas, with only a few exceptions. Therefore, it is aimed on this study put in evidence the alternatives to make it feasible the practical preservation of those a diagnose characterizing the problem, the correspondent review were executed related to the proper legislation. Trying to identify the juridical, urbanistical and environmental instruments which could be applied in order to make the PPA viable. From this study it is possible to clearly see importance of the application of urbanistic instruments as “Transfer of right to construct” and “Integrated Urban Operation” which are important to regulate the instruments of payments from environmental services already regulated in the national and state scope.

Keywords: permanente preservation areas; urban planning; sustainable development.

## **LISTA DE SIGLAS**

APA – Área de Preservação Ambiental

APP – Área de Preservação Permanente

CF – Constituição Federal

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente

DBO – Demanda Biológica de Oxigênio

DQO – Demanda Química de Oxigênio

EC – Estatuto da Cidade

EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança

FEE – Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul

FEPAM – Fundação Estadual de Proteção Ambiental

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPTU – Imposto sobre Propriedade Predial e Territorial Urbana

ISDM – Indicador Social de Desenvolvimento dos Municípios

PIB – Produto Interno Bruto

PSA – Pagamento por Serviços Ambientais

RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural

UC – Unidade de Conservação

VAB – Valor Adicionado Bruto

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 OBJETIVO</b> .....	12
2.1 OBJETIVO GERAL .....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	13
3.1 DIAGNÓSTICO DO ESTUDO DE CASO – O MUNICÍPIO DE FELIZ .....	14
3.1.1 Caracterização do Rio Caí e de sua área de influência .....	24
3.1.2 A Área de Preservação Permanente do Rio Caí .....	29
3.2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	32
3.2.1 Da Área de Preservação Permanente .....	33
3.2.2 Das Áreas Alagáveis .....	38
3.2.3 Da Política Urbana .....	42
3.2.4 Da Política Nacional de Meio Ambiente .....	45
<b>4 RESULTADOS E ANÁLISES</b> .....	47
4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO .....	47
4.2 ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS DO PLANEJAMENTO TERRITORIAL PARA IMPLEMENTAÇÃO DA APP .....	52
4.3 ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS E MECANISMOS AMBIENTAIS PARA IMPLEMENTAÇÃO DA APP .....	58
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	61

## LISTA DE FIGURAS, GRÁFICO E TABELAS

Figura 1 – Localização do município de Feliz no Estado do Rio Grande do Sul .....	15
Figura 2 – O território do município de Feliz.....	22
Figura 3 – Imagem aérea da malha urbana de Feliz.....	23
Figura 4 – Os bairros do município de Feliz.....	24
Figura 5 – Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Caí.....	29
Figura 6 – Ocupações existentes nas APPs do Rio Caí.....	31
Figura 7 – Probabilidade de decretação de anormalidade devido a inundação .....	42
Gráfico 1 – Participação dos municípios na população da Microrregião de Montenegro – 2010 .....	16
Tabela 1 – População total comparativa 2000-2010.....	16
Tabela 2 – População do município de Feliz .....	17
Tabela 3 – Evolução do VAB de Feliz (2000-2010) – valores de 2010 .....	17
Tabela 4 – Variação do PIB total (R\$ mil) – valores de 2010.....	18
Tabela 5 – PIB <i>Per Capita</i> (R\$) – valores de 2010.....	18
Tabela 6 – Proporção de domicílios por classes de rendimento nominal <i>per capita</i> – 2010 .....	19
Tabela 7 – ISDM 2000 - 2010 .....	20
Tabela 8 – Taxa de analfabetismo 2000-2010.....	20

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa estudar o caso da implementação de uma Área de Preservação Permanente (APP) no município de Feliz, localizado no Estado do Rio Grande do Sul, dentro de um processo de revisão do Plano Diretor, envolvendo os aspectos de gestão do solo urbano e, ao mesmo tempo, de sustentabilidade econômica, ambiental, social e política das áreas em estudo.

As questões que permeiam as APPs têm sido destaque no cenário nacional, especialmente após a aprovação da nova Lei Federal nº 12.651/2012 que substituiu na íntegra o antigo Código Florestal (Lei Federal nº 4.771/1965), alterando também alguns trechos da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/81). Esse recente marco legal tem colocado muitas dúvidas à sociedade brasileira, pois, embora já se tivesse o Código Florestal de 1965 apontando a existência de APP, muito pouco daquela legislação havia sido respeitada.

Hoje, especialmente em prol do grande debate acerca dessa nova lei e de ações do Ministério Público fazendo respeitá-la, os municípios brasileiros estão com muitos receios, principalmente sobre as alterações e regramentos que deverão fazer nos seus planos diretores (a lei municipal que orienta o uso e ocupação do solo urbano).

A zona urbana do município de Feliz é cortada pelo Rio Caí, por isso há uma grande extensão desse território, que, segundo a legislação federal, é considerado APP. O fato é de que a ocupação dessas margens é histórica, especialmente pelo fato de a cidade ter surgido às margens do Rio Caí, que possui aproximadamente 50 metros de largura nesse trecho.

Segundo Assmann (2009, p.50), as primeiras ocupações no território onde hoje se localiza o município de Feliz surgiram por volta de 1840, da seguinte forma:

Antes da colonização na região onde hoje se localiza o centro de Feliz, que na época era chamada de Passo da Boa Esperança, havia uma trilha onde os tropeiros passavam para conduzir o gado em direção ao norte do país. Porém, uma das grandes dificuldades encontradas por eles nesta viagem era a travessia do rio Caí. Quando o rio estava alto por causa das chuvas, tornava-se impossível atravessá-lo, e os tropeiros eram obrigados a permanecer acampados nas imediações até que as águas baixassem. Este fato tornava o local estratégico para o comércio.

Como se pode observar, é histórica a ocupação das margens do Rio Caí e por isso pode-se entender a grande resistência local (governo municipal e sociedade

em geral) quanto à proibição do uso econômico direto, e de edificar em especial nessas áreas. Assim, encontrar um uso possível ou permitido, bem como um meio de compensar economicamente a sua preservação, é a principal justificativa deste trabalho.

Segundo a Lei Federal nº 12.651/12, 100 m da borda da calha do leito regular do Rio Caí no trecho urbano de Feliz é considerado APP, sendo proibido, de modo geral, seu uso econômico direto. O fato é de que parte significativa dessas áreas já está edificada ou construída, com atividades diversas, inclusive com infraestrutura urbana completa.

A principal justificativa para viabilizar as APPs é que estas são bens de interesse nacional e espaços territoriais especialmente protegidos, cobertos ou não por vegetação, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Assim, a exigência federal é de recuperar a vegetação em todas as APPs, com exceção apenas para alguns casos: de interesse público, de interesse social e de atividades de baixo impacto ambiental. Esses casos serão detalhados mais adiante.

Outro agravante que se tem nessas áreas são as cheias do Rio Caí, que com frequentes chuvas alagam parte expressiva do município, especialmente parte dessas APPs. Esse fato impõe uma necessidade ainda maior de preservação dessas áreas.

Outra motivação deste estudo foi a área de atuação profissional, sendo que pessoalmente, desde 2008, venho atuando como arquiteta e urbanista, prestando consultorias para municípios na área do planejamento urbano e habitacional. A revisão do plano diretor de Feliz foi um dos trabalhos que estive diretamente envolvida e que apresentou muitas dificuldades acerca desse tema.

No mais, julgo que este estudo pode despertar interesse de outros municípios brasileiros que, assim como Feliz, sentem-se inseguros na definição de políticas sobre este tema.

## 2 OBJETIVO

### 2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo deste trabalho consistiu em estudar alternativas para viabilizar a preservação das APPs do Rio Caí, no trecho urbano do município de Feliz, orientando a política municipal de desenvolvimento territorial e servindo de referência para outras cidades brasileiras que se encontram na mesma situação. Também, foram analisados conflitos e potencialidades dessas alternativas.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a APP do Rio Caí – trecho que se localiza na área urbana de Feliz, identificando os principais conflitos entre a ocupação (existente e potencial) e a preservação ambiental;
- Detalhar as definições legais de APP, bem como os regramentos legais que incidem sobre essas áreas, à luz do que determina a Lei Federal nº 12.651/2012;
- Identificar os instrumentos urbanísticos inclusos na Lei Federal nº 10.257/2001 – Estatuto da Cidade – que possam ser incluídos no plano diretor municipal e para auxiliar na implementação de um projeto sustentável para a APP;
- Identificar os instrumentos e mecanismos dispostos na Lei Federal nº 6.938/1981 – Política Nacional de Meio Ambiente – que possam ser aplicados para viabilizar a preservação das APPs do Rio Caí relacionados ao escopo normativo ambiental.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido em três etapas consecutivas, conforme descrição a seguir:

- Construção do referencial teórico: aprofundamento de conceitos relacionados à sustentabilidade ambiental e ao desenvolvimento sustentável, correlacionando tais conceitos às formas de ocupação do solo urbano, considerando as diretrizes das legislações urbanísticas e ambientais brasileiras. Também foram analisadas as legislações vigentes pertinentes ao tema, com vistas à aplicabilidade no caso da implantação da APP do Rio Caí, no trecho urbano do município de Feliz.
- Diagnóstico da área de estudo: caracterização do município de Feliz quanto ao seu desenvolvimento socioeconômico, inserção regional, aspectos territoriais e ambientais. Delimitação da região inserida no perímetro urbano atingida pela APP do Rio Caí, além da identificação e caracterização de suas ocupações. Identificação de conflitos territoriais para a implementação da APP.
- Construção de alternativas: identificação das possibilidades concretas de enfrentamento dos conflitos detectados, utilizando o referencial teórico estudado, listando os instrumentos jurídicos, urbanísticos e compensatórios que poderão ser utilizados com o objetivo de viabilizar a implementação das APPs.

Para o desenvolvimento das etapas descritas, trabalhou-se, basicamente, a partir do levantamento de campo realizado no município de Feliz e com coleta de dados primários e secundários. Para a coleta dos dados primários, foram realizadas entrevistas com os gestores municipais e com os moradores de Feliz. Estas entrevistas foram feitas em reuniões técnicas e com representantes da sociedade<sup>1</sup>. Os dados secundários que auxiliaram na caracterização do município objeto deste estudo tiveram como fonte a própria Prefeitura Municipal, bem como o Instituto

---

<sup>1</sup> Reuniões realizadas ao longo do processo de elaboração do plano diretor participativo de Feliz/RS, no ano de 2011.

Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul (FEE) e outras instituições.

Para a construção do referencial teórico deste estudo, foram utilizadas bibliografias, sites e normativas relacionadas ao planejamento urbano e à política ambiental brasileira, conforme referências descritas no final deste trabalho.

### 3.1 DIAGNÓSTICO DO ESTUDO DE CASO – O MUNICÍPIO DE FELIZ

Feliz é um município de porte pequeno, que, segundo o IBGE, possuía 12.359 habitantes em 2010, distribuídos ao longo de seus 95,371km<sup>2</sup> de território, onde 76,19% desses habitantes residiam na zona urbana. Embora os municípios brasileiros com menos de 20 mil habitantes não tenham a obrigatoriedade de elaborar seu plano diretor, Feliz apresenta seu primeiro plano diretor datado de 1964, demonstrando o seu histórico no âmbito do planejamento urbano.

Limita-se ao norte com os municípios de Alto Feliz, Vale Real e Nova Petrópolis; ao leste, com o município de Linha Nova; ao sul, com os municípios de São José do Hortêncio e São Sebastião do Cai; e, ao oeste, com o município de Bom Princípio. Seu relevo é caracterizado por vales, morros e planícies, assim há encostas com grande declividade. Os montes e morros ao norte são mais acentuados. A planície que margeia o Rio Caí destaca-se pela fertilidade do solo, bem como as planícies ao longo dos arroios.

A figura 1 localiza o município de Feliz no Estado do Rio Grande do Sul:



Figura 1 – Localização do município de Feliz no Estado do Rio Grande do Sul

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Feliz>.

Um primeiro ponto a ser destacado no que diz respeito ao contexto socioeconômico de Feliz é a sua posição geográfica privilegiada, por estar entre os dois principais polos econômicos do Estado – a Serra Gaúcha e a Região Metropolitana.

Segundo divisões territoriais adotadas pelo IBGE, o município de Feliz faz parte da Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre e da Microrregião de Montenegro, a qual engloba 21 municípios<sup>2</sup>.

Nesse contexto microrregional, Feliz ocupa o 4.º lugar no *ranking* populacional, correspondendo a 6% da população total da microrregião, logo atrás dos municípios de Montenegro (29%), Portão (15%) e São Sebastião do Caí (11%), conforme se verifica no Gráfico 1, apresentado a seguir:

<sup>2</sup> Os 21 municípios da Microrregião de Montenegro são: Alto Feliz, Barão, Bom Princípio, Brochier, Capela de Santana, Feliz, Harmonia, Linha Nova, Maratá, Montenegro, Pareci Novo, Porto das Antas, Portão, Salvador do Sul, São José do Hortêncio, São José do Sul, São Pedro da Serra, São Sebastião do Caí, São Vendelino, Tupandi e Vale Real.

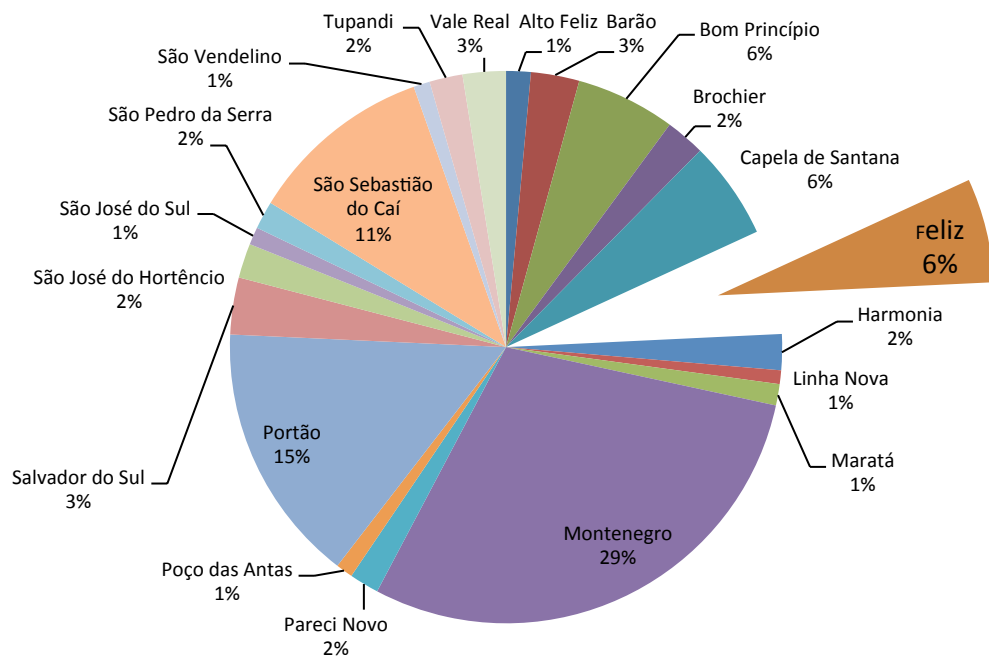


Gráfico 1 – Participação dos municípios na população da Microrregião de Montenegro – 2010  
Dados: IBGE – Censo 2010.

Entre 2000 e 2010, o crescimento populacional de Feliz foi de 9,22%, abaixo da média microrregional (14,07%) e acima da média estadual (4,97%), conforme pode-se observar na Tabela 1.

População total dos municípios analisados			Varição
Município	2000	2010	2000 – 2010 (%)
<b>Feliz</b>	11.316	12.359	9,22
<b>Microrregião</b>	177.541	202.517	14,07
<b>Rio Grande do Sul</b>	10.187.842	10.693.929	4,97

Tabela 1 – População total comparativa 2000 - 2010

Dados: IBGE – Censos de 2000 e de 2010.

A Tabela 2 permite concluir que, nesse mesmo período, a taxa de urbanização de Feliz aumentou 5,71 pontos percentuais. Isso ocorreu devido ao decréscimo da população rural (-11,91%) aliado ao grande aumento da população

urbana (18,07%). Esse acentuado crescimento confirma a importância do planejamento urbano em Feliz.

	2000	2010	Varição 2000 – 2010 (%)
<b>População Total</b>	<b>11.316</b>	<b>12.359</b>	<b>9,22</b>
Urbana	7.975	9.416	18,07
Rural	3.341	2.943	-11,91
Taxa de Urbanização (%)	70,48	76,19	5,71

Tabela 2 – População do município de Feliz

Dados: IBGE – Censos de 2000 e de 2010.

Para além das questões relacionadas à população, outras análises são necessárias para a compreensão do papel de Feliz na região e para a compreensão do seu atual quadro socioeconômico. Assim, destacam-se, do ponto de vista da economia local, os dados relativos ao Valor Adicionado Bruto (VAB) e ao Produto Interno Bruto (PIB).

Comparando-se os dados referentes ao VAB de Feliz com os dados do Estado do Rio Grande do Sul, entre 2000 e 2010, observa-se que, de modo geral, as taxas de crescimento estadual são superiores às taxas municipais, com exceção apenas para o VAB do setor de serviços, no qual a taxa de Feliz é um pouco superior.

	VAB Agropecuária	VAB Indústria	VAB Serviços	VAB Setor Público	VAB TOTAL
<b>2000</b>	20.013	47.636	70.870	24.066	162.586
<b>2001</b>	24.511	41.775	70.378	20.484	157.148
<b>2002</b>	22.327	34.915	65.557	23.117	145.916
<b>2003</b>	24.769	34.807	64.881	24.807	149.264
<b>2004</b>	24.777	39.510	59.463	22.294	146.044
<b>2005</b>	21.249	45.795	69.089	24.721	160.855
<b>2006</b>	27.108	44.211	75.483	25.583	172.385
<b>2007</b>	25.628	43.884	80.049	26.049	175.610
<b>2008</b>	24.658	40.870	72.168	26.362	164.058
<b>2009</b>	31.331	47.274	79.707	29.002	187.315
<b>2010</b>	26.361	59.754	91.839	36.616	214.570
<b>Δ Feliz (%)</b>	<b>31,72</b>	<b>25,44</b>	<b>29,59</b>	<b>52,15</b>	<b>31,97</b>
<b>Δ RS (%)</b>	<b>38,03</b>	<b>29,59</b>	<b>24,73</b>	<b>65,50</b>	<b>32,29</b>

Tabela 3 – Evolução do VAB de Feliz (2000-2010) – valores de 2010

Fonte: FEE.

Em relação à participação no PIB do município na Microrregião de Montenegro, Feliz ocupa o 4.º lugar no *ranking*, representando 5,24% do PIB total, de forma semelhante à sua participação de população na microrregião.

O PIB total de Feliz, entre 2000 e 2010, cresce em proporções semelhantes às médias da Microrregião e do Estado, com variação de 34,14%, 35,5% e 33,95%, respectivamente.

	2000	2010	ΔPIB (%)
<b>Feliz</b>	177.584	238.214	34,14
<b>Microrregião</b>	3.357.629	4.549.637	35,50
<b>Rio Grande do Sul</b>	188.487.397	252.482.597	33,95

Tabela 4 – Variação do PIB total (R\$ mil) – valores de 2010

Fonte: FEE.

O PIB *per capita* de Feliz aumentou 24,39% no mesmo período, um pouco acima da média microrregional e um pouco abaixo da média estadual. Já em termos reais, o PIB *per capita* de Feliz em 2010, que era de R\$ 19.275, se apresenta abaixo das médias microrregional e estadual, que eram de R\$ 22.466 e R\$ 23.606, respectivamente.

	2000	2010	ΔPIB Per Capita
<b>Feliz</b>	15.496	19.275	24,39%
<b>Microrregião</b>	18.712	22.466	20,06%
<b>Rio Grande do Sul</b>	18.380	23.606	28,43%

Tabela 5 – PIB Per Capita (R\$) – valores de 2010

Fonte: FEE.

Para uma melhor compreensão da estrutura socioeconômica de Feliz, recorre-se à análise dos indicadores de distribuição de renda e dos indicadores de desenvolvimento social.

Um dado publicado recentemente, a partir do Censo de 2010, que auxilia nesta análise de maior ou menor concentração de renda na sociedade, é a proporção de domicílios por classes de rendimento nominal mensal *per capita*, conforme análise a seguir.

Observa-se que Feliz apresenta uma concentração bastante inferior de domicílios classificados na categoria sem rendimentos (0,53%) e de baixa renda – até ½ salário mínimo (5,06%) –, do que as médias estadual e nacional. Nas três faixas de renda seguintes, que juntas compreendem rendas de nível médio (de ½ a 3 salários mínimos *per capita*), Feliz apresenta percentuais superiores às médias estadual e nacional. Já no outro extremo, das faixas de renda mais altas (mais de 3 salários mínimos), Feliz apresenta números mais baixos que as demais esferas analisadas. Esses dados confirmam a melhor distribuição de renda sugerida anteriormente.

Provavelmente essa situação tenha relação com o perfil industrial de Feliz, pois o maior número de empregos se dá nesse setor, com muitos operários com um salário médio e pequeno índice de desemprego.

<b>Classes de rendimento nominal mensal domiciliar <i>per capita</i></b>	<b>Brasil (%)</b>	<b>Rio Grande do Sul (%)</b>	<b>Feliz (%)</b>
Até 1/2 salário mínimo	27,64	16,24	5,06
De 1/2 a 1 salário mínimo	28,68	29	27,23
De 1 a 2 salários mínimos	21,89	29,61	45,92
De 2 a 3 salários mínimos	7,02	9,75	12,17
De 3 a 5 salários mínimos	5,33	7,02	6,25
Mais de 5 salários mínimos	5,13	6,05	2,75
Sem rendimento	4,27	2,30	0,53

Tabela 6 – Proporção de domicílios por classes de rendimento nominal *per capita* - 2010  
Dados: IBGE – Censo de 2010.

Outro indicador recente e com grande credibilidade é o Indicador Social de Desenvolvimento dos Municípios (ISDM), produzido pela Fundação Getúlio Vargas. Esse é um indicador sintético, que permite a comparação do desempenho dos

municípios entre si, além da análise de sua evolução ao longo do tempo. Esse indicador incorpora cinco dimensões para atribuir nota, em uma escala de 0 a 10, sendo elas: habitação, renda, trabalho, educação e saúde/segurança. Quanto maior a nota, maior o nível de desenvolvimento do município. O ISDM tem por base os dados do IBGE, do Ministério da Saúde e da Educação.

O cálculo do ISDM de 2010 apontou Feliz como o município com o melhor resultado do Rio Grande do Sul. E, no âmbito nacional, Feliz ficou com a 5.<sup>a</sup> melhor colocação.

	2000	2010
<b>Feliz</b>	6,06	6,19
<b>Rio Grande do Sul</b>	5,54	5,08

Tabela 7 – ISDM 2000-2010

Dados: Fundação Getúlio Vargas.

Reforçando a leitura positiva quanto ao padrão sociocultural de Feliz, destaca-se que, segundo o Censo de 2010, o município apresentou o menor índice de analfabetismo<sup>3</sup> do Brasil, com uma taxa de 0,95%. Em último lugar, com a maior taxa de analfabetismo, encontra-se Alagoinha (PI) com 44% de analfabetos – revelando a profunda desigualdade do país. O Estado do Rio Grande do Sul também se classifica como um dos estados com as menores taxas de analfabetismo do país (4,53%).

	2000 (%)	2010 (%)	VARIAÇÃO
<b>Feliz</b>	1,94	0,95	-0,99
<b>Rio Grande do Sul</b>	6,65	4,53	-2,12

Tabela 8 – Taxa de analfabetismo 2000-2010

Dados: IBGE – Censos de 2000 e 2010.

<sup>3</sup>Taxa de analfabetismo – percentual de pessoas analfabetas – incapazes de escrever um bilhete simples – de 15 anos ou mais de idade (faixa etária na qual, por lei, a escolaridade seria obrigatória).

A presente análise do contexto socioeconômico de Feliz nos permite concluir que, apesar de as taxas de crescimento econômico do município não serem tão positivas quando comparadas à média estadual, a qualidade de vida do município é superior encontrando-se em uma situação privilegiada frente aos demais municípios do Estado do RS e do país.

No que se refere aos aspectos territoriais, destaca-se a grande extensão urbana, estendendo-se do limite norte do município (divisa com Vale Real) até o limite oeste (divisa com Bom Princípio), inclusive em áreas com fortes características rurais. Além disso, a zona urbana é cortada pela rodovia estadual RS-452 e pelo Rio Caí, que costuma extravasar em época de chuvas inundando parte considerável da cidade.

Tamanha zona urbana é justificada por gestores municipais como um reconhecimento do poder público de parcelamentos informais da terra, facilitando assim a regularização fundiária, o acesso à financiamentos e também à tributação da terra urbana. A Figura 2 demonstra o território municipal.

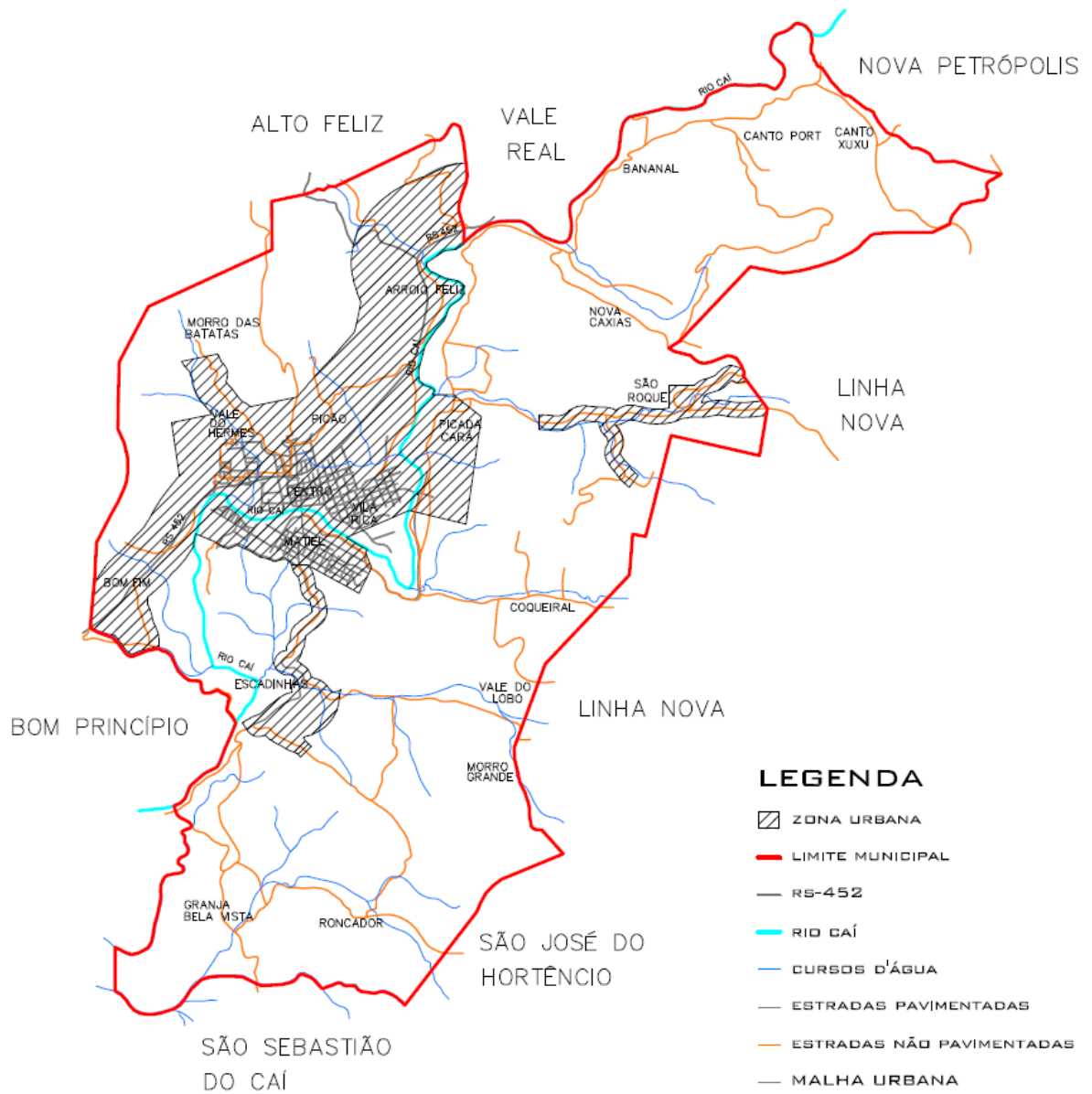


Figura 2 – O território do município de Feliz

Fonte: Município de Feliz (2011).

A Figura 3 apresenta a imagem aérea da malha urbana de Feliz, permitindo verificar que, apesar do extenso perímetro urbano verificado anteriormente, apenas a área central é mais adensada, especialmente no entorno do curso do Rio Caí.

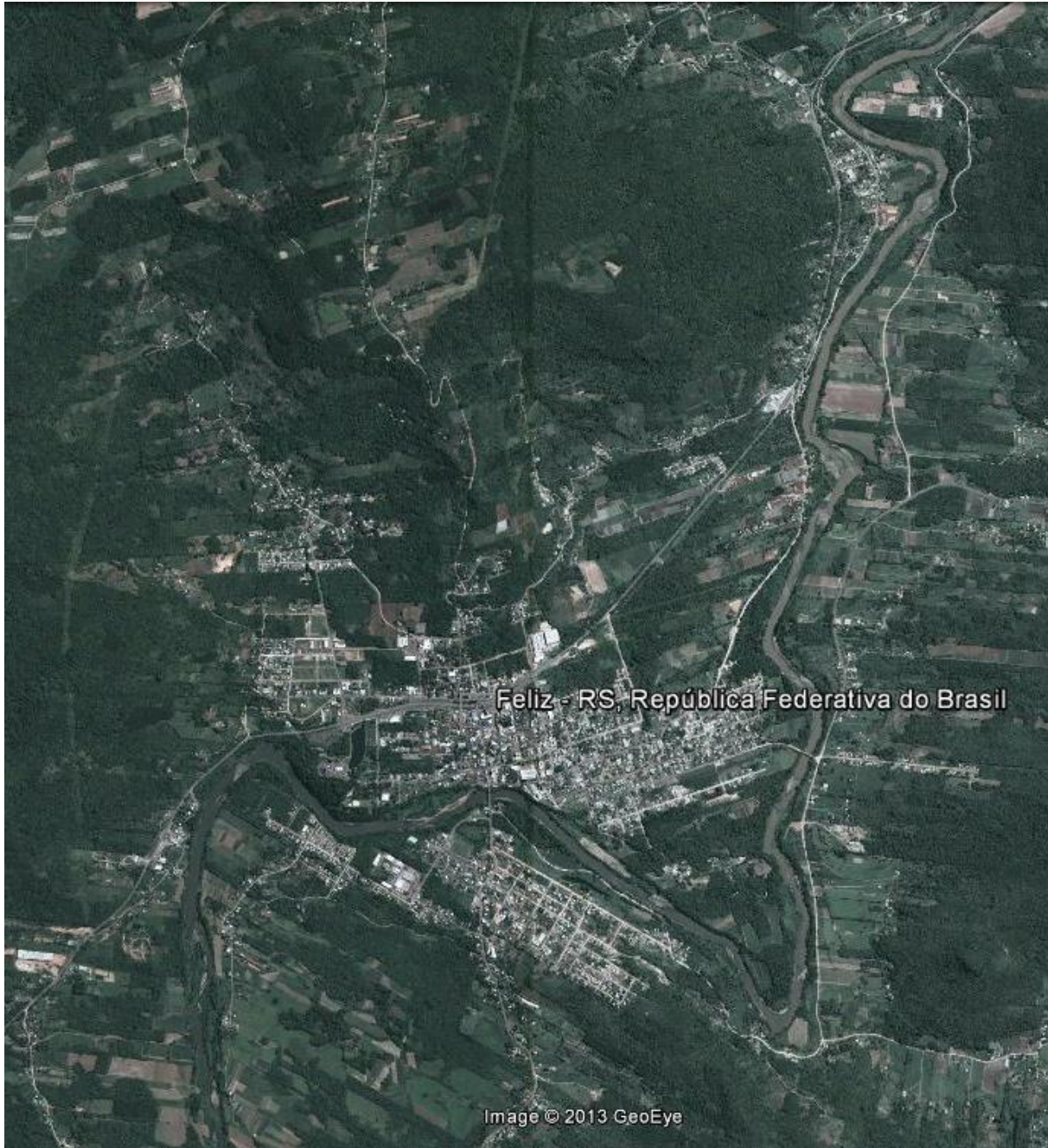


Figura 3 – Imagem aérea da malha urbana de Feliz

Fonte: Google Earth – imagem de 2012.

A malha urbana da cidade de Feliz é formada por sete bairros, embora não constituídos legalmente, são eles: Centro, Bela Vista, Bom Fim, Matiel, Morro das Batatas, Vale do Hermes e Vila Rica.

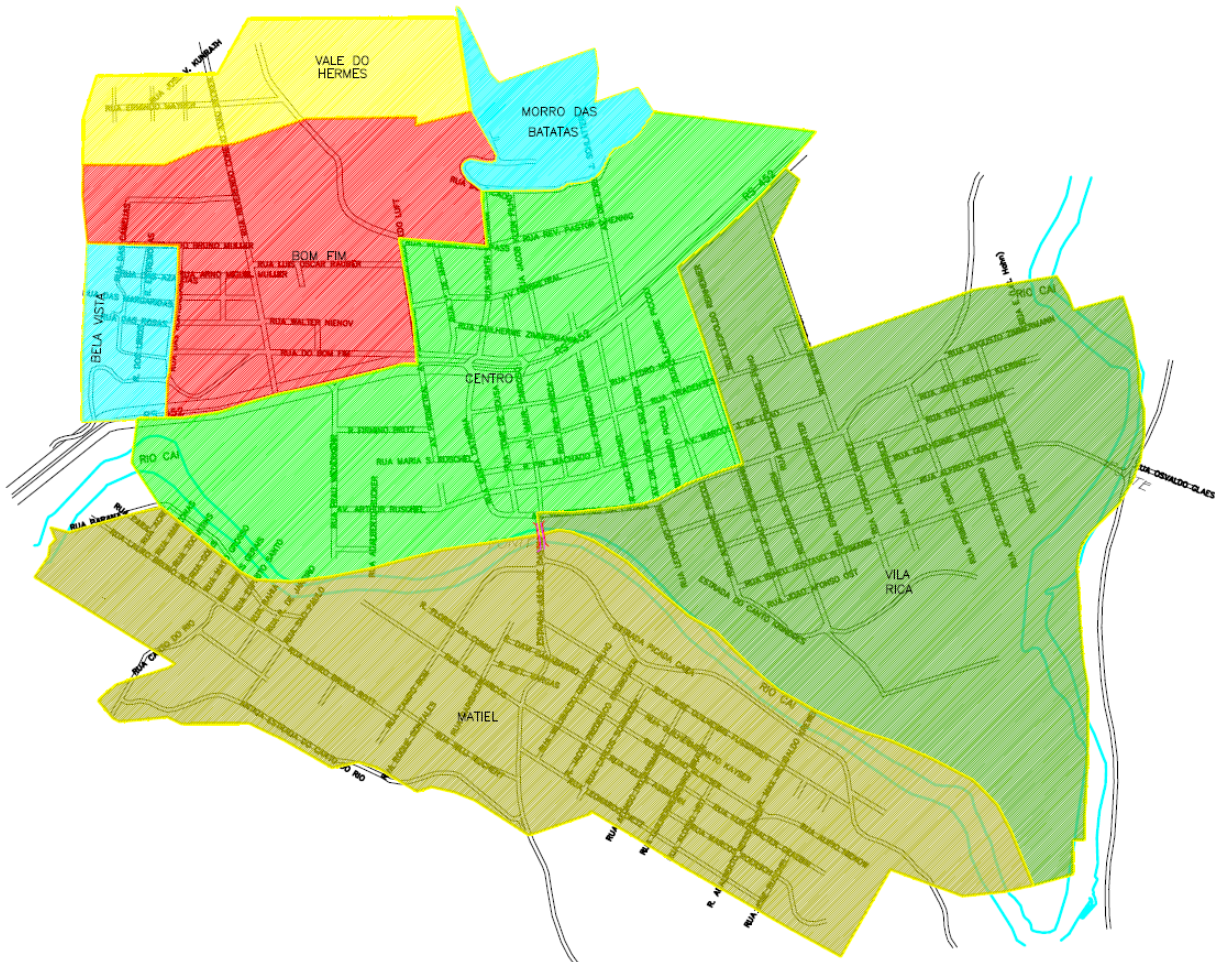


Figura 4 – Os bairros do município de Feliz

Fonte: Município de Feliz (2011).

A Ponte de Ferro sobre o Rio Caí é o principal meio de ligação do centro da cidade para o bairro Matiel e a zona rural – parte sul. Essa ponte foi inaugurada em 1900 e foi o principal eixo de ligação do município à Serra Gaúcha por muitos anos. Após inúmeras reformas e com apenas uma pista, ela ainda é a principal travessia de carga do interior do município para a RS-452, cruzando caminhões de carga, inclusive. Essa é uma situação que gera diversos conflitos, especialmente de mobilidade urbana, demandando planejamento e implementação de ações urgentemente.

### 3.1.1 Caracterização do Rio Caí e de sua área de influência

Embora seja um município pequeno, os aspectos envolvidos no planejamento territorial de Feliz são complexos, pois envolvem uma grande extensão territorial da zona urbana que é considerada pela legislação federal como APP. Além disso, há outro agravante, que são as frequentes cheias do Rio Caí que alagam parte do território urbano. Esses aspectos se confrontam fortemente com os aspectos culturais locais, que é de ocupação histórica dessas margens, sendo que as atividades desenvolvidas em APP são diversas e caracterizam parte do desenvolvimento econômico do município.

Segundo dados da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM)<sup>4</sup>, o Rio Caí é o principal curso d'água da bacia hidrográfica do Rio Caí, que faz parte da região hidrográfica do Guaíba. A área de drenagem da bacia é de aproximadamente 5.057,25 km<sup>2</sup>, correspondendo a 1,79% do estado, localizada ao norte de Porto Alegre, entre o planalto brasileiro e a depressão central. Seu curso d'água tem uma extensão de 285 km, passando por 41 municípios. A população total da bacia é de 383.929 habitantes, sendo que cerca de 75% residem em área urbana.

A atividade econômica predominante da bacia é a agricultura, embora a indústria e o comércio sejam as atividades que geram mais divisas. O maior centro urbano é o de Caxias do Sul, localizado no divisor de águas entre as bacias dos rios Caí e Taquari-Antas. Destacam-se também as áreas urbanas de Montenegro, Feliz e São Sebastião do Caí, localizadas às margens do Rio Caí.

O Rio Caí pode ser dividido em três trechos com características distintas:

- Curso superior: das nascentes até a foz do Rio Piaí. É o trecho com maior declividade. É a porção nordeste da bacia – região de planalto e encosta de planalto. O leito do Rio Caí neste trecho é confinado em uma calha estreita, com margens íngremes. Os afluentes têm suas nascentes em cotas que podem ultrapassar 800 m, ocorrendo formação de cachoeiras.
- Curso médio: da foz do Rio Piaí até São Sebastião do Caí. É a zona central e nordeste da bacia. Há alternância de trechos com escoamento lento e trechos com corredeiras.
- Curso inferior: de São Sebastião do Caí até a foz. É a parte mais plana do rio e da bacia. O rio possui maior vazão, mas, como percorre área plana em

---

<sup>4</sup> [http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade\\_cai/cai.asp](http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/qualidade_cai/cai.asp). Acessado em 05/10/2013.

uma menor velocidade, pode haver refluxo principalmente em épocas de estiagem.

A precipitação média anual nessa bacia é variável, atingindo 1.400 mm nas nascentes e 900 mm a jusante de São Sebastião do Caí até a foz, sendo este o menor índice pluviométrico da bacia dos formadores do Guaíba.

Os principais afluentes do rio Caí são:

- Margem esquerda: Caracol, Guaçú, Mineiro e Cadeia.
- Margem direita: Divisa, Muniz, Macaco, Piaí, Pinhal, Belo, Ouro, Mauá, Maratá e outros.

A descarga das águas do Rio Caí no Delta do Jacuí corresponde a 2,6% do total das águas que esse sistema recebe. Segundo a FEPAM (1997), as águas do Rio Caí e seus afluentes têm usos bastante diversificados. Destacam-se a seguir os principais usos em cada trecho do rio:

- Curso superior:
  - Energia elétrica: localiza-se neste trecho o sistema Salto, com potência instalada em torno de 58 MW. O sistema é constituído por 4 usinas hidrelétricas, estando duas em funcionamento e duas desativadas, e 3 barragens de acumulação para transposição de água para o Rio dos Sinos;
  - Recreação: há neste trecho locais de banho e pesca artesanal, destacando-se o lago da barragem do Salto, no município de São Francisco de Paula;
  - Abastecimento público: neste trecho, há captação em recurso hídrico superficial no rio Santa Cruz, que abastece os municípios de Canela (516,66 m<sup>3</sup>/h) e Gramado (435,60 m<sup>3</sup>/h). São Francisco de Paula capta água para abastecimento público em uma barragem situada no Arroio Querência (180 m<sup>3</sup>/h);
  - Diluição de esgoto: Canela trata 40% dos esgotos domésticos ali gerados. Gramado possui também uma estação de tratamento de para uma parte dos esgotos municipais.
- Curso médio:
  - Irrigação: destacando-se a retirada de água para a plantação de morangos, hortaliças, viveiros de mudas de citros e produção de flores;
  - Recreação: este trecho do rio é o que apresenta maior concentração de balneários, localizados, principalmente, nos afluentes do Rio Caí;

- Diluição de despejos domésticos e industriais: a maioria dos despejos domésticos dos municípios é lançada em esgotos pluviais e depois nos recursos hídricos, sem tratamento;
- Localiza-se, neste trecho, grande quantidade de indústrias, principalmente nos municípios da Serra, destacando-se as metalúrgicas de Caxias do Sul e Farroupilha. Segundo a FEPAM/Pró-Guaíba (1997), a carga orgânica de DBO remanescente (considerando a operação dos sistemas de tratamento dos efluentes líquidos industriais) gerada pelas indústrias localizadas nos municípios de Caxias do Sul e Farroupilha é de 1.009 ton/ano. Considerando a existência de um divisor de águas nas sedes desses municípios, estimou-se que a carga remanescente de DBO industrial gerada pela parte sul de Caxias do Sul e drenada para a bacia do Rio Caí é de 4.600 ton/ano, enquanto a DBO industrial gerada na parte sul de Farroupilha e drenada para a bacia do Caí é de 40 ton/ano. Com base nesses mesmos estudos, estimou-se uma carga de DBO cloacal em torno de 3.730 ton/ano drenada para a bacia do Caí, e a carga metálica (cromo, ferro e níquel) remanescente gerada na parte sul de Caxias do Sul e Farroupilha de 17,7 ton/ano;
- Abastecimento doméstico: existem quatro principais captações superficiais nesta área: Represa de Galópolis (36 m<sup>3</sup>/h) em Caxias do Sul, que abastece aquele bairro; Arroio Feitoria (151,20 m<sup>3</sup>/h) que abastece o município de Dois Irmãos; Arroio Santa Isabel e Arroio Ackermann que abastecem Nova Petrópolis com uma vazão total de 82,80 m<sup>3</sup>/h;
- Abastecimento industrial: existem várias indústrias de porte que captam água no Rio Caí, destacando-se neste trecho uma cervejaria (17.000 m<sup>3</sup>/mês) no município de Feliz;
- Mineração: os minerais explorados na bacia do Rio Caí são, principalmente, argila, areia, cascalho, arenito e basalto. Neste trecho do rio, destaca-se a mineração de argila no Vale Real e de cascalho em Feliz.
- Curso inferior:
  - Irrigação: neste trecho do rio as águas são usadas principalmente para a irrigação de arroz;

- Navegação: este uso, embora não muito intenso, restringe-se ao curso inferior do rio. Atualmente é mais usado pelos mineradores e moradores ribeirinhos;
- Recreação: os balneários deste trecho do rio são os que recebem um maior número de usuários, em relação aos balneários localizados nos trechos anteriores;
- Abastecimento público e industrial: os municípios de Montenegro, com uma vazão de 540m<sup>3</sup>/h, e São Sebastião do Caí, com 151,20m<sup>3</sup>/h, captam água para abastecimento público no próprio Rio Caí. Em Triunfo, o Polo Petroquímico também capta água no Rio Caí (12,36 m<sup>3</sup>/h). Destacam-se, também, as captações para indústrias de bebidas e frigoríficos;
- Mineração: neste trecho do rio a mineração mais intensa é a extração de argila, areia e cascalho, principalmente nos municípios de Montenegro e Triunfo;
- Diluição de despejos domésticos e industriais: em função da proximidade entre as áreas urbana e o rio, há maior quantidade de esgotos domésticos chegando no rio principal, sem nenhuma redução da carga. Nenhum município, neste trecho, trata seus esgotos cloacais. Quanto às indústrias, destacam-se os curtumes localizados ao longo do Rio Cadeia/Feitoria e o Polo Petroquímico. A carga orgânica industrial (DBO) drenada pelo rio Cadeia/Feitoria é aproximadamente de 794ton/ano, e a carga inorgânica de 2.509 ton/ano de DQO. O Polo Petroquímico gera uma carga de DQO de 800 kg/dia.

De modo geral, o Rio Caí apresenta boa qualidade das águas, mas alguns arroios drenam áreas poluídas causando reflexos na foz desses arroios. Destaca-se o Arroio Cadeia, cujo afluente, Arroio Feitoria, drena alguns curtumes dos municípios de Ivoti e Lindolfo Collor, e também o Arroio Pinhal que drena a área sul de Caxias do Sul.

Alguns fatores topográficos favorecem a qualidade das águas do Rio Caí, dos quais se destacam: a ausência de grandes municípios próximos de suas margens, presença de corredeiras especialmente no trecho superior, e baixas temperaturas. Os grandes municípios da bacia hidrográfica como Caxias do Sul e Farroupilha estão afastados do Rio Caí e o trabalho de depuração é realizado nos

arrosios que drenam parte destes municípios, como Arroio Pinhal (área sul de Caxias do Sul), arroio Cadeia (curtumes de Ivoti e Lindolfo Collor) e Arroio Forromeco (área sul de Farroupilha).

A gestão dos recursos hídricos da região compete ao Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Caí – Comitê Caí – criado pelo Decreto Estadual nº 38.903/1998, integrante do Sistema Estadual de Recursos Hídricos, previsto na Lei Estadual nº 10.350/1994.

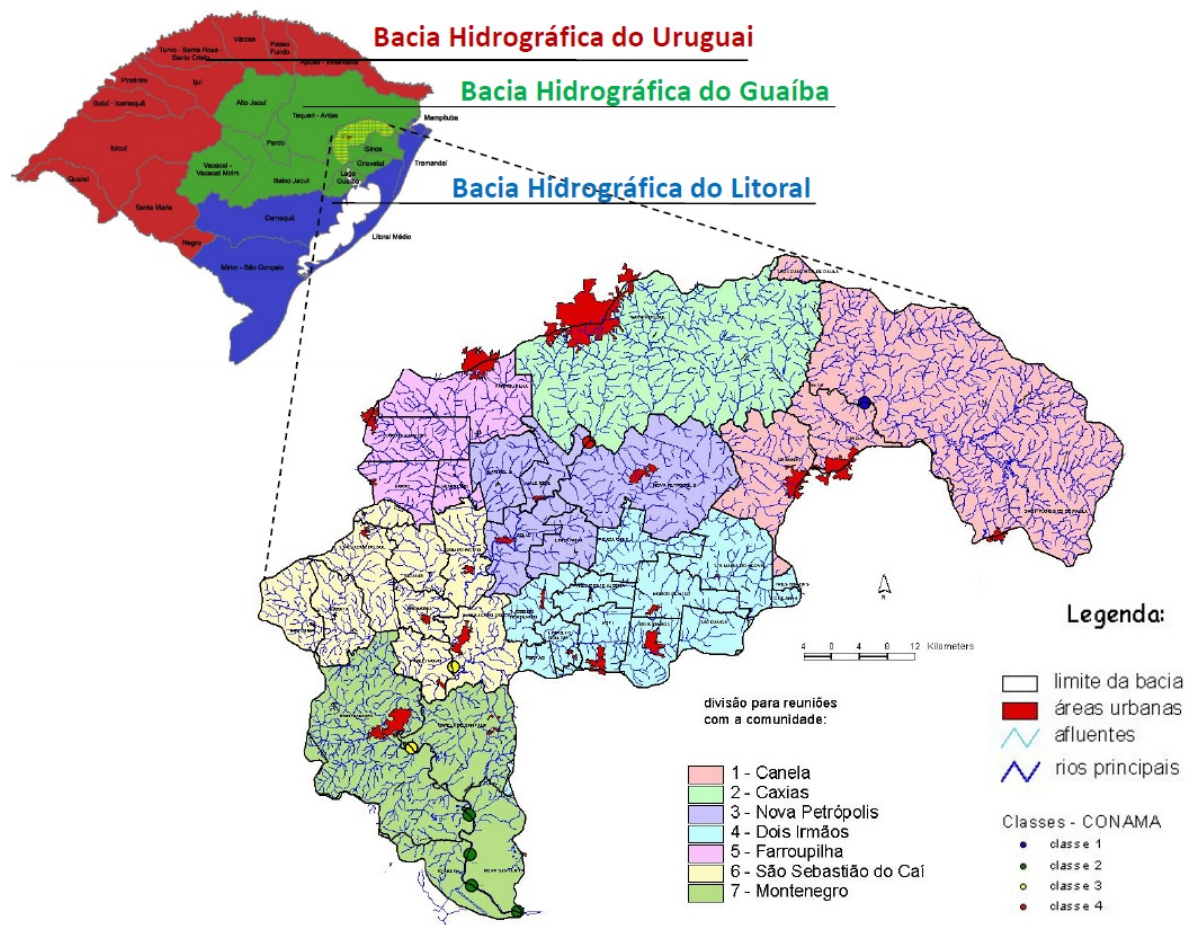


Figura 5 – Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Caí

Fonte: Bacia Hidrográfica do Rio Caí.

### 3.1.2 A Área de Preservação Permanente do Rio Caí

No município de Feliz, as principais APPs se referem aos cursos d'água, destacando-se as margens do Caí, a qual se delimita em 100 metros da borda da

calha do leito regular do rio, na medida em que este se enquadra na alínea c do inciso I do artigo 4.º da Lei Federal nº 12.651/12, pois a largura encontra-se entre 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros.

Em um segundo nível de importância, Feliz apresenta outras APPs em margens de cursos d'água, cujas faixas de APP são de 30 metros, pois estes demais cursos d'água possuem menos de 10 metros de largura. Além destas, o município de Feliz também possui outras APPs localizadas nas encostas e/ou topos de morros. Contudo, apenas as margens do Rio Caí foram o foco deste trabalho.

O Código Florestal de 1965 já vetava o uso econômico direto das APPs, embora com outros parâmetros demarcatórios. Porém, tal legislação pouco foi respeitada pela sociedade brasileira ao longo das décadas de sua vigência. Em Feliz, não foi diferente, conforme observa-se na imagem a seguir, na qual se demarcou os 100 m da calha do leito regular do Rio Caí (a partir da imagem do Google Earth – 2012), bem como a identificação de edificações, ocupadas ou não, com algumas caracterizações.



Legenda:

- |  |   |
|--|---|
| ● CASA - OCUPAÇÃO CONSOLIDADA - ALAGÁVEL                         | ● INDÚSTRIA, FÁBRICA E COMÉRCIO - ALAGÁVEL                  |
| ● CASA - OCUPAÇÃO CONSOLIDADA - NÃO ALAGÁVEL                     | ● INDÚSTRIA, FÁBRICA E COMÉRCIO - NÃO ALAGÁVEL              |
| ● CASA - OCUPAÇÃO EVENTUAL - ALAGÁVEL                            | ● EQUIPAMENTOS DE ESPORTE E LAZER ou ASSOCIAÇÃO COMUNITARIA |
| ● HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - ALAGÁVEL                       | ● EDIFICAÇÃO DE VALOR HISTÓRICO E CULTURAL                  |
| ● HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - NÃO ALAGÁVEL                   | ● ESPAÇOS CULTURAIS   |
| ● EDIFICAÇÕES INATIVAS, DESOCUPADAS OU ABANDONADAS               | ● ESCOLAS OU CRECHES  |
| ● LOTEAMENTO REGULARIZADO - ALAGÁVEL                             | ● ESCOLAS OU CRECHES ABANDONADAS                            |
| ● EDIFICAÇÃO EM CONSTRUÇÃO - APROVADA PELO MUNICÍPIO - EMBARGADA | ● AGRICULTURA - ALAGÁVEL                                    |
| ● EDIFICAÇÃO EM CONSTRUÇÃO - IRREGULAR - EMBARGADA               | ● SUINOCULTURA  |
| ● TERRENO E ENTORNO DA CASA - ALAGÁVEL                           | ● AÇUDE ARTIFICIAL  |
| ● TERRENO E ENTORNO DA CASA - NÃO ALAGÁVEL                       | ● CEMITÉRIO - ALAGÁVEL                                      |
| ● TERRENO TERRAPLANADO - NOTIFICADO PELO MUNICÍPIO               | ● RODOVIA ESTADUAL - RS 452                                 |
|  | ● RUAS E ESTRADAS   |

Figura 6 – Ocupações existentes nas APPs do Rio Cai

Imagem: Google Earth; Levantamento das Edificações e Atividades: Grace Machado (2013).

As ocupações nas margens do Rio Caí, no território que é de fato considerado APP no trecho urbano de Feliz, trazem um conjunto de preocupações que devem ser bem apreciadas. São elas:

- A presença dessa APP impõe severas restrições à ocupação do território localizado no coração da malha urbana de Feliz;
- A legislação federal que estabelece as normas gerais em relação ao uso das APPs é extremamente recente – Lei Federal nº 12.651/12 – e, por esta razão, ainda há incertezas em relação a alguns dos seus dispositivos;
- O município de Feliz é responsável pelo licenciamento ambiental das atividades consideradas de impacto local; assim, é de sua competência estabelecer a aplicabilidade da Lei Federal nº 12.651/12, podendo ser, ainda, mais restritivo;
- Em Feliz, há parcelas de terra já urbanizadas, com as condições ambientais originais alteradas, vazias e localizadas em APP; desta forma, as restrições legais estabelecem forte prejuízo econômico ao seu proprietário e ao município;
- Em Feliz, há empreendimentos parcialmente construídos, aprovados e licenciados pelo município, localizados na APP e embargados pela justiça.

Quanto às áreas alagáveis, o município de Feliz não dispõe de um mapeamento preciso das áreas de cheias do Rio Caí, tampouco um levantamento planialtimétrico atualizado que possibilite demarcá-las a partir da cota de enchente identificada.

Informações locais indicam que a enchente do ano 2000 foi uma das mais calamitosas dos últimos anos no município, considerada uma catástrofe ambiental que ocorre a cada década ou mais. Já a enchente de 2011 foi menos grave, considerada um tipo de enchente que ocorre anualmente ou a cada dois anos na região.

### 3.2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico adotado para embasamento deste estudo buscou aprofundar conceitos relacionados à sustentabilidade ambiental e ao

desenvolvimento sustentável, bem como delimitar o conceito de APP segundo a legislação vigente. Tais conceitos foram correlacionados às formas de ocupação e uso do solo urbano, considerando as diretrizes das legislações urbanística e ambiental brasileiras, com vistas à aplicabilidade práticas das APPs do Rio Caí no trecho urbano do município de Feliz. Dentre as diversas legislações relacionadas ao tema de estudo que foram pesquisadas, destacam-se:

- Lei Federal nº 12.651/12 – conhecido como Novo Código Florestal, bem como suas posteriores alterações por Medidas Provisórias (MP);
- Lei Federal nº 10.257/01 – Estatuto da Cidade;
- Lei Federal nº 6.938/81 – Política Nacional de Meio Ambiente;
- Plano Ambiental do Município de Feliz;
- Plano Municipal de Saneamento (em fase de elaboração);
- Outras legislações de escala estadual e local.

Além da análise das legislações vigentes, também foram analisadas outras referências teóricas acerca dos temas ambiental, sustentabilidade, desenvolvimento territorial e urbano, com vistas à aplicabilidade no caso da implantação da APP do Rio Caí, no trecho urbano do município de Feliz. Dentre as diversas bibliografias pesquisadas, destacam-se os seguintes autores como referência conceitual, que são reconhecidos nacionalmente na área do planejamento urbano, com diversos artigos e bibliografias publicados:

- Raquel Rolnik;
- Flavio Villaça;
- Cândido M. Campos Filho.

### 3.2.1 Da Área de Preservação Permanente

A Lei Federal nº 12.651/12, que revogou na íntegra o Código Florestal de 1965, traz ao centro das discussões questões que estavam adormecidas junto da legislação antiga. No que se refere às APPs, pode-se dizer que, apesar de algumas adequações conceituais, de classificação e de delimitação, o maior avanço que se percebe na prática, até o momento, é o cumprimento desta lei, ao contrário do que vinha ocorrendo com a lei antiga.

O artigo 3.º da lei define como APP:

área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

O referido conceito traduz-se nas seguintes delimitações estabelecidas no art. 4.º, o qual estabelece que se considere APP, em zonas rurais e urbanas:

- I – as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:
- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
  - b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
  - c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
  - d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
  - e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;
- II – as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:
- a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;
  - b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

Quanto à proteção das cheias, na Seção II da Lei Federal nº 12.651/12, fica estabelecido o regime de proteção das APPs. No parágrafo 4.º do art. 8.º, fica definido que:

a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em APP somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental.

Complementarmente, também define que:

não haverá, em qualquer hipótese, direito à regularização de futuras intervenções ou supressões de vegetação nativa, além das previstas nesta Lei.

Assim, ficam definidas as regras gerais quanto à utilização do território considerado APP, conforme critérios estabelecidos no artigo 4.º da mesma lei, inclusive aquelas cuja vegetação original tenha sido suprimida. Os usos possíveis destas áreas são bastante restritos.

Trazendo esses conceitos gerais para a realidade de Feliz, é importante que se apontem quais são as delimitações que a Lei Federal impõe às APPs que estão

desocupadas e, também, o que estabelece para as ocupações já existentes nessas áreas.

Quanto às áreas desocupadas (não edificadas), o artigo 8.º estabelece os usos permitidos: utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental. O artigo 3.º da lei federal traz a conceituação desses usos conforme o descrito a seguir:

- **Usos de Utilidade Pública<sup>5</sup>:**

- a. as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;
- b. as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos municípios, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;
- c. atividades e obras de defesa civil;
- d. atividades que comprovadamente proporcionem melhorias na proteção das funções ambientais referidas no inciso II deste artigo;
- e. outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, definidas em ato do chefe do poder executivo federal.

- **Usos de Interesse Social<sup>6</sup>:**

- a. as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas;
- b. a exploração agroflorestal sustentável praticada na pequena propriedade ou posse rural familiar ou por povos e comunidades tradicionais, desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente e não prejudique a função ambiental da área;

---

<sup>5</sup>Art. 3º, inciso VIII da Lei 12.651/12.

<sup>6</sup>Art. 3º, inciso IX da Lei 12.651/12.

- c. a implantação de infraestrutura pública destinada a esportes, lazer e atividades educacionais e culturais ao ar livre em áreas urbanas e rurais consolidadas, observadas as condições estabelecidas nesta Lei;
- d. regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados predominantemente por população de baixa renda em áreas urbanas consolidadas, observadas as condições estabelecidas na Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009<sup>7</sup>;
- e. implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos cujos recursos hídricos são partes integrantes e essenciais da atividade;
- f. as atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho, outorgadas pela autoridade competente;
- g. outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional à atividade proposta, definidas em ato do chefe do poder executivo federal.

- **Usos eventuais ou de baixo impacto ambiental<sup>8</sup>:**

- a. abertura de pequenas vias de acesso interno e suas pontes e pontilhões, quando necessárias à travessia de um curso d'água, ao acesso de pessoas e animais para a obtenção de água ou retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestal sustentável;
- b. implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a outorga do direito de uso da água, quando couber;
- c. implantação de trilhas para o desenvolvimento do ecoturismo;
- d. construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro;
- e. construção de moradia de agricultores familiares, remanescentes de comunidades quilombolas e outras populações extrativistas e tradicionais em

---

<sup>7</sup> Segundo o artigo 64 da Lei Federal nº 12.651/12, na regularização fundiária de interesse social dos assentamentos inseridos em área urbana de ocupação consolidada e que ocupam Áreas de Preservação Permanente, a regularização ambiental será admitida por meio da aprovação do projeto de regularização fundiária.

<sup>8</sup> Art. 3.º, inciso X da Lei Federal nº 12.651/12.

áreas rurais, onde o abastecimento de água se dê pelo esforço próprio dos moradores;

- f. construção e manutenção de cercas na propriedade;
- g. pesquisa científica relativa a recursos ambientais, respeitados outros requisitos previstos na legislação aplicável;
- h. coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, respeitada a legislação específica de acesso a recursos genéticos;
- i. plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais, desde que não implique supressão da vegetação existente nem prejudique a função ambiental da área;
- j. exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável, comunitário e familiar, incluindo a extração de produtos florestais não madeireiros, desde que não descaracterizem a cobertura vegetal nativa existente nem prejudiquem a função ambiental da área;
- k. outras ações ou atividades similares, reconhecidas como eventuais e de baixo impacto ambiental em ato do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) ou dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente<sup>9</sup>.

Quanto às áreas previamente ocupadas, é importante resgatar que as ocupações das margens do Rio Caí são históricas e estão relacionadas à cultura local e à convivência com o rio. Dessa forma, a Lei Federal nº 12.651/12 não ignora a existência de ocupações nas áreas delimitadas por APP nas zonas urbanas e rurais. Para estabelecer as suas regras, cria o conceito de área consolidada no artigo 3.º e delimita as possibilidades de uso na sua Seção II, conforme segue:

Segundo a Lei Federal nº 12.651/12:

- Área rural consolidada: é área de imóvel rural com ocupação antrópica pré-existente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio<sup>10</sup>;

<sup>9</sup> Em relação a esta definição pelo CONAMA, há a Resolução nº 369 de 2006 que define os casos excepcionais em que o órgão ambiental competente (União, Estado ou Município) pode autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em APP para implantação de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social ou para realização de ações consideradas eventuais e de baixo impacto ambiental.

<sup>10</sup> Art. 3.º, inciso IV da Lei Federal nº 12.651/12.

- Área urbana consolidada: é aquela de que trata o inciso II do caput do art. 47 da Lei Federal nº 11.977, de 7 de julho de 2009<sup>11</sup>.

Quanto à área urbana consolidada, a Lei Federal nº 12.651/12 remete a outra lei federal, a qual dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV) e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas. O referido artigo 47 desta lei estabelece que:

Art. 47. Para efeitos da regularização fundiária de assentamentos urbanos, consideram-se:

II – área urbana consolidada: parcela da área urbana com densidade demográfica superior a 50 (cinquenta) habitantes por hectare e malha viária implantada e que tenha, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados:

- a) drenagem de águas pluviais urbanas;
- b) esgotamento sanitário;
- c) abastecimento de água potável;
- d) distribuição de energia elétrica; ou
- e) limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos.

Uma avaliação geral da APPs do Rio Caí na zona urbana de Feliz, face às regras trazidas pela Lei Federal nº 12.651/12, revela muitas contradições. Por um lado, essa área apresenta um conjunto significativo de ocupações pré-existentes que extrapola os limites do que é definido como “área urbana consolidada”. E, por outro, são identificadas áreas ainda não edificadas, absolutamente inseridas na malha urbana, descaracterizadas ambientalmente, nas quais a aplicação das restrições da Lei Federal estabelecerá uma situação de difícil gerenciamento urbano.

Essa situação impõe ao município de Feliz a necessidade de se estabelecer uma estratégia de gestão do uso do solo, de forma a assegurar o cumprimento da função ambiental com um equilíbrio das demais outras funções urbanas desse território o qual é central, apresenta ótima localização e, pelo menos em parte, já foi urbanizado.

### 3.2.2 Das Áreas Alagáveis

Outra restrição ambiental que incide fortemente sobre o território de Feliz, especialmente na zona urbana, é a que diz respeito às áreas alagáveis em razão do extravasamento do Rio Caí no período de chuvas intensas.

<sup>11</sup>Art. 3.º, inciso XXVI da Lei Federal nº 12.651/12.

Nas enchentes mais regulares, que costumam ocorrer anualmente, como foi na enchente do ano de 2011, o Rio Caí sobe gradualmente. Nesses casos, a Defesa Civil municipal, juntamente com o município de Feliz, consegue se preparar para eventuais locomoções de famílias, o que ocorre em casos pontuais. Essas áreas alagáveis são consideradas de risco e apresentam restrição à ocupação.

Atualmente, verifica-se um esforço nacional para a redução das consequências de desastres naturais. Dentre eles, estão as enxurradas e os alagamentos. Tais esforços estão repercutindo na criação de um escopo legal adequado, na destinação de recursos, na elaboração de um planejamento da gestão de riscos, na reestruturação institucional, na elaboração de um banco de informações. Nesses campos de atuação, destaca-se a elaboração do Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais<sup>12</sup>, a reestruturação do Centro Nacional de Gerenciamento de Risco e Desastres (Cenad)<sup>13</sup> e a aprovação da Lei Federal nº 12.608/2012 – que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) e dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC).

Em relação à Lei Federal nº 12.608/2012, esta divide competências entre as três esferas da federação e cria órgãos específicos para a sua execução. Em relação às competências municipais, assim dispõe o artigo 8.º:

Art. 8.º Compete aos Municípios:

- I - executar a PNPDEC em âmbito local;
- II - coordenar as ações do SINPDEC no âmbito local, em articulação com a União e os Estados;
- III - incorporar as ações de proteção e defesa civil no planejamento municipal;
- IV - identificar e mapear as áreas de risco de desastres;
- V - promover a fiscalização das áreas de risco de desastre e vedar novas ocupações nessas áreas;
- VI - declarar situação de emergência e estado de calamidade pública;
- VII - vistoriar edificações e áreas de risco e promover, quando for o caso, a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco ou das edificações vulneráveis;
- VIII - organizar e administrar abrigos provisórios para assistência à população em situação de desastre, em condições adequadas de higiene e segurança;
- IX - manter a população informada sobre áreas de risco e ocorrência de eventos extremos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres;
- X - mobilizar e capacitar os radioamadores para atuação na ocorrência de desastre;

---

<sup>12</sup> As ações do plano estão divididas em quatro eixos temáticos: prevenção, mapeamento, monitoramento e alerta e resposta a desastres.

<sup>13</sup> Criado pelo Decreto nº 5.376, de 17 de fevereiro de 2005, pertencente ao Ministério da Integração Nacional e coordenado pela Secretaria Nacional de Defesa Civil.

- XI - realizar regularmente exercícios simulados, conforme Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil;
- XII - promover a coleta, a distribuição e o controle de suprimentos em situações de desastre;
- XIII - proceder à avaliação de danos e prejuízos das áreas atingidas por desastres;
- XIV - manter a União e o Estado informados sobre a ocorrência de desastres e as atividades de proteção civil no município;
- XV - estimular a participação de entidades privadas, associações de voluntários, clubes de serviços, organizações não governamentais e associações de classe e comunitárias nas ações do SINPDEC e promover o treinamento de associações de voluntários para atuação conjunta com as comunidades apoiadas; e
- XVI - prover solução de moradia temporária às famílias atingidas por desastres.

Dentre essas competências estabelecidas no artigo 8.º da Lei Federal nº 12.608/2012, destacam-se as definidas nos incisos III, IV e V, as quais devem repercutir diretamente no escopo do plano diretor. Ainda sobre esse tema, destaca-se que a Lei Federal fez, dentre outras, as seguintes alterações no Estatuto da Cidade – Lei Federal nº 10.257/2001:

- a. Incluiu “a exposição da população a riscos de desastres” como aspecto a ser evitado na ordenação e controle do uso do solo (alínea h, inciso VI do artigo 2.º do EC);
- b. Incluiu como critério para exigência de plano diretor a inclusão do município no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos (inciso VI do artigo 41 do EC);
- c. Acrescentou conteúdos mínimos aos planos diretores dos Municípios incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos. Dentre esses conteúdos estão: o mapeamento contendo as áreas suscetíveis à ocorrência dos desastres, o planejamento de ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco de desastre; medidas de drenagem urbana necessárias à prevenção e à mitigação de impactos de desastres; diretrizes para a regularização fundiária de assentamentos urbanos irregulares, se houver; previsão de áreas para habitação de interesse social por meio da demarcação de zonas especiais de interesse social e de outros instrumentos de política urbana, onde o uso habitacional for permitido (artigo 42-A do EC);

- d. Definiu que a identificação e o mapeamento de áreas de risco levarão em conta as cartas geotécnicas (parágrafo 1.º do artigo 42-A do EC);
- e. Definiu que o conteúdo do plano diretor deverá ser compatível com as disposições insertas nos planos de recursos hídricos, formulados consoante a Lei no 9.433/1997 (parágrafo 2º do artigo 42-A do EC);
- f. Definiu regras em relação à ampliação do perímetro urbano (artigo 42-B do EC).

Muito embora o cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos ainda não esteja elaborado, essas definições do Estatuto da Cidade são uma referência para a elaboração do Plano Diretor de Feliz. É importante ainda destacar que, no esforço de se avançar na produção de informações sobre as áreas mais suscetíveis à ocorrência de desastres, foram produzidos mapeamentos de risco a partir da probabilidade de decretação de situação de emergência. O mapeamento de risco e mitigação das consequências de desastres naturais apresentado a seguir foi elaborado pelo grupo de Gestão de Riscos de Desastres (GRID)<sup>14</sup> com base nos Decretos entre os anos de 1982 e 2011.

O referido mapeamento classifica o município de Feliz como de média probabilidade de decretação de anormalidade devido à inundação.

---

<sup>14</sup> Formado por uma equipe multidisciplinar, que hoje conta com pesquisadores das áreas de Engenharia Civil, Engenharia Ambiental, Química, Arquitetura, Estatística, Biologia e Serviço Social, que estudam temas relacionados aos riscos de desastres. O grupo foi criado em 2009, dentro do programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e entre as linhas de atuação estão o mapeamento de áreas de risco, análise de ocorrências (de desastres naturais, incêndios, acidentes com cargas perigosas), estudo de soluções para minimizar prejuízos humanos e materiais por meio do uso de medidas estruturais e não-estruturais. O GRID também é um dos grupos que integram o Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres do Rio Grande do Sul – CEPED/RS.

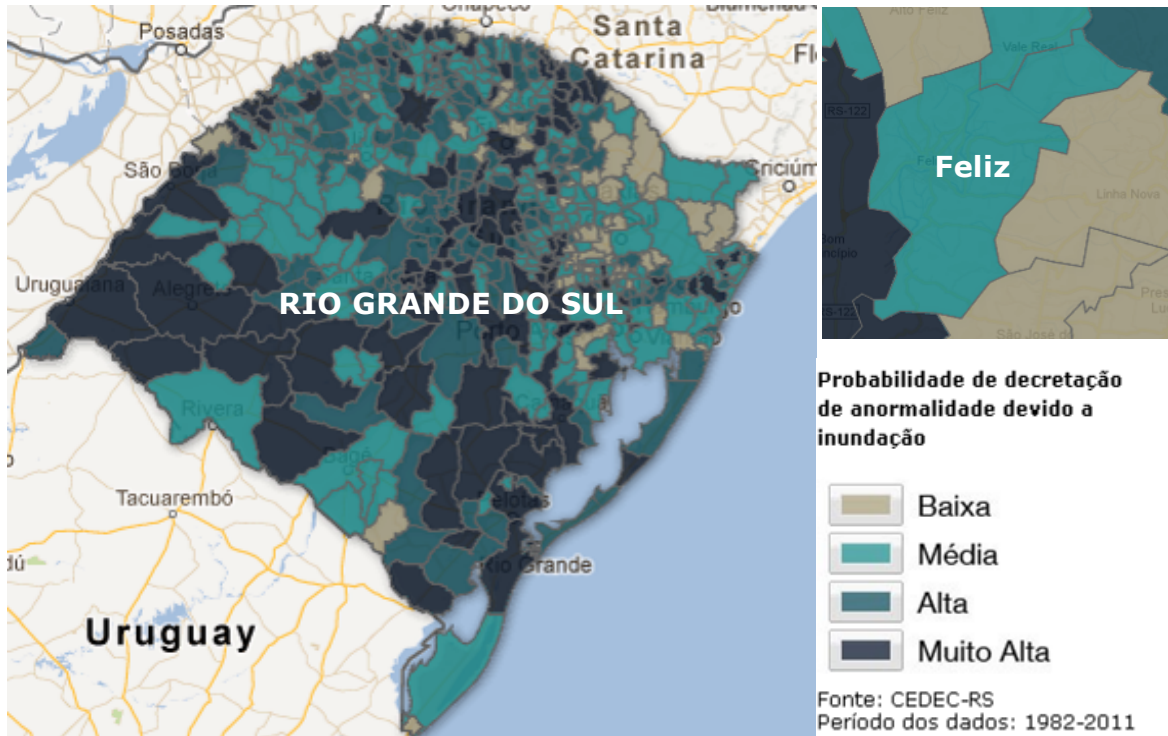


Figura 7 – Probabilidade de decretação de anormalidade devido a inundação

Fonte: UFRGS (1982 – 2011)

### 3.2.3 Da Política Urbana

A Lei Federal nº 10.257/2001, conhecida como Estatuto da Cidade, regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, conforme citação a seguir:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§ 1.º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2.º A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

§ 3.º As desapropriações de imóveis urbanos serão feitas com prévia e justa indenização em dinheiro.

§ 4.º É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

I - parcelamento ou edificação compulsórios;

II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;

III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.

Art. 183. Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

§ 1.º O título de domínio e a concessão de uso serão conferidos ao homem ou à mulher, ou a ambos, independentemente do estado civil.

§ 2.º Esse direito não será reconhecido ao mesmo possuidor mais de uma vez.

§ 3.º Os imóveis públicos não serão adquiridos por usucapião.

O Estatuto da Cidade estabelece as diretrizes gerais da política urbana no seu art. 2.º, conforme segue:

Art. 2.º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

II – gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;

III – cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;

IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

V – oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;

VI – ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar:

a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos;

b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes;

c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana;

d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente;

e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização;

f) a deterioração das áreas urbanizadas;

g) a poluição e a degradação ambiental;

h) a exposição da população a riscos de desastres naturais;

h) a exposição da população a riscos de desastres.

VII – integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico do município e do território sob sua área de influência;

VIII – adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do município e do território sob sua área de influência;

- IX – justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização;
- X – adequação dos instrumentos de política econômica, tributária e financeira e dos gastos públicos aos objetivos do desenvolvimento urbano, de modo a privilegiar os investimentos geradores de bem-estar geral e a fruição dos bens pelos diferentes segmentos sociais;
- XI – recuperação dos investimentos do Poder Público de que tenha resultado a valorização de imóveis urbanos;
- XII – proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico;
- XIII – audiência do Poder Público municipal e da população interessada nos processos de implantação de empreendimentos ou atividades com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente natural ou construído, o conforto ou a segurança da população;
- XIV – regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, consideradas a situação socioeconômica da população e as normas ambientais;
- XV – simplificação da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo e das normas edilícias, com vistas a permitir a redução dos custos e o aumento da oferta dos lotes e unidades habitacionais;
- XVI – isonomia de condições para os agentes públicos e privados na promoção de empreendimentos e atividades relativos ao processo de urbanização, atendido o interesse social;
- XVII – estímulo à utilização, nos parcelamentos do solo e nas edificações urbanas, de sistemas operacionais, padrões construtivos e aportes tecnológicos que objetivem a redução de impactos ambientais e a economia de recursos naturais.

No seu art. 4.º, cria diversos instrumentos que poderão ser utilizados para o cumprimento de seus objetivos e diretrizes, conforme segue:

- Art. 4.º Para os fins desta Lei, serão utilizados, entre outros instrumentos:
- I – planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social;
  - II – planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;
  - III – planejamento municipal, em especial:
    - a) plano diretor;
    - b) disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo;
    - c) zoneamento ambiental;
    - d) plano plurianual;
    - e) diretrizes orçamentárias e orçamento anual;
    - f) gestão orçamentária participativa;
    - g) planos, programas e projetos setoriais;
    - h) planos de desenvolvimento econômico e social;
  - IV – institutos tributários e financeiros:
    - a) imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana – IPTU;
    - b) contribuição de melhoria;
    - c) incentivos e benefícios fiscais e financeiros;
  - V – institutos jurídicos e políticos:
    - a) desapropriação;
    - b) servidão administrativa;
    - c) limitações administrativas;
    - d) tombamento de imóveis ou de mobiliário urbano;
    - e) instituição de unidades de conservação;
    - f) instituição de zonas especiais de interesse social;
    - g) concessão de direito real de uso;

- h) concessão de uso especial para fins de moradia;
- i) parcelamento, edificação ou utilização compulsórios;
- j) usucapião especial de imóvel urbano;
- l) direito de superfície;
- m) direito de preempção;
- n) outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso;
- o) transferência do direito de construir;
- p) operações urbanas consorciadas;
- q) regularização fundiária;
- r) assistência técnica e jurídica gratuita para as comunidades e grupos sociais menos favorecidos;
- s) referendo popular e plebiscito;
- t) demarcação urbanística para fins de regularização fundiária;
- u) legitimação de posse;
- VI – estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV).

No capítulo 4, dos resultados esperados deste estudo, serão analisados os instrumentos possíveis de serem aplicados no caso de Feliz, com vistas à viabilização das APPs do rio Caí.

### 3.2.4 Da Política Nacional de Meio Ambiente

A Lei Federal nº 6.938/1981 dispõe sobre Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, dentre outras providências. No seu art. 2.º, define como seu objetivo principal a:

Preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

Têm-se no art. 4.º outros objetivos da política:

Art 4.º A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

- I – à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;
- II – à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios;
- III – ao estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais;
- IV – ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais;
- V – à difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico;

- VI – à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida;
- VII – à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

O art. 9.º traz os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente que, aliados aos instrumentos urbanísticos trazidos pelo Estatuto da Cidade, deverão embasar os estudos de propostas para a viabilização das do Rio Caí, no município de Feliz.

*Art 9.º São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:*

*I – o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;*

*II – o zoneamento ambiental;*

*III – a avaliação de impactos ambientais;*

*IV – o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;*

*V – os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental;*

*VI – a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas;*

*VII – o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;*

*VIII – o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;*

*IX – as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental;*

*X – a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA);*

*XI – a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes;*

*XII – o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais;*

*XIII – instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros.*

## 4 RESULTADOS E ANÁLISES

### 4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

É de suma importância o nivelamento de conceitos acerca do ambiente, território, desenvolvimento sustentável e planejamento urbano, que são temas básicos abordados neste trabalho. Posteriormente, no próximo tópico, discorre-se sobre as análises e conclusões das pesquisas realizadas, tanto nas bibliografias e *sites*, como nas legislações vigentes.

Segundo a Constituição Federal de 1988, conforme consta do seu art. 225:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, impondo-se ao Poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Nesse sentido, discorre-se brevemente sobre o conceito de “meio ambiente”, que segundo a resolução CONAMA 306/02:

Meio Ambiente é o conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

Como já foi abordado em capítulo anterior, no Brasil, as APPs foram definidas, primeiramente, pelo Código Florestal de 1965 (Lei Federal nº 4.771/65), com algumas alterações posteriores. Desde essa época, as APPs já se caracterizavam pela restrição da utilização e ocupação plena dessas terras, com o objetivo de sua preservação ambiental. Este tema foi detalhado anteriormente, apresentando-se os parâmetros vigentes de delimitação e classificação dessas áreas.

Ainda, com o intuito de preservar os recursos naturais e conservar a biodiversidade de alguns espaços territoriais, com elevado valor ambiental, o governo brasileiro regulamentou a criação das Unidades de Conservação (UC), através da Lei Federal nº 9.985/00, que conceitua UC conforme segue:

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

A criação de UC fica a cargo dos governos federal, estaduais e municipais, após a realização de estudos técnicos dos espaços propostos e, quando necessário, consulta à população. Tais UC propiciam às comunidades o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis, por meio da aplicação de normas e regras especiais. As UC podem ser de dois grupos:

- a. De proteção integral: conforme o nome sugere, o principal objetivo deste tipo de UC é a proteção da natureza, por isso as regras e normas são mais restritivas, permitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais, ou seja, aquele que não envolve consumo, coleta ou dano aos recursos naturais. Exemplos de atividades de uso indireto são: recreação em contato com a natureza, turismo ecológico, pesquisa científica, educação e interpretação ambiental, entre outras. As categorias desse tipo de UC são: estação ecológica, reserva biológica, parque, monumento natural e refúgio de vida silvestre;
- b. De uso sustentável: com o objetivo de conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais, nesse tipo de UC são permitidas as atividades que envolvem coleta e uso dos recursos naturais, mas desde que praticadas de uma forma que a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos esteja assegurada. As categorias desse tipo de UC são: área de relevante interesse ecológico, floresta nacional, reserva de fauna, reserva de desenvolvimento sustentável, reserva extrativista, Área de Proteção ambiental (APA) e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

A criação das UC nas três esferas de governo (federal, estadual e municipal) possibilita uma visão integrada das áreas naturais a serem preservadas. Além disso, a legislação federal estabeleceu mecanismos que regulamentam a participação da sociedade na gestão das UC, potencializando a relação entre o estado, os cidadãos e o ambiente.

Ainda, a Lei Federal nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, cria o licenciamento ambiental como um importante instrumento de gestão da polícia ambiental no país. Esse é um procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras dos recursos ambientais

consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

Sobre as competências de cada ente federativo no licenciamento ambiental, a Lei Complementar n° 140/11, no seu art. 7° estabelece que são ações administrativas da União:

Promover o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades:

- a) localizados ou desenvolvidos conjuntamente no Brasil e em país limítrofe;
- b) localizados ou desenvolvidos no mar territorial, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva;
- c) localizados ou desenvolvidos em terras indígenas;
- d) localizados ou desenvolvidos em unidades de conservação instituídas pela União, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs);
- e) localizados ou desenvolvidos em 2 (dois) ou mais Estados;
- f) de caráter militar, excetuando-se do licenciamento ambiental, nos termos de ato do Poder Executivo, aqueles previstos no preparo e emprego das Forças Armadas, conforme disposto na Lei Complementar no 97, de 9 de junho de 1999;
- g) destinados a pesquisar, lavrar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo, em qualquer estágio, ou que utilizem energia nuclear em qualquer de suas formas e aplicações, mediante parecer da Comissão Nacional de Energia Nuclear (Cnen); ou
- h) que atendam tipologia estabelecida por ato do Poder Executivo, a partir de proposição da Comissão Tripartite Nacional, assegurada a participação de um membro do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), e considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade ou empreendimento;

Da mesma forma em seu art. 8° define as ações administrativas dos estados:

Promover o licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos localizados ou desenvolvidos em unidades de conservação instituídas pelo Estado, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs);

E no art. 9° estabelece as ações administrativas dos municípios:

Promover o licenciamento ambiental das atividades ou empreendimentos:

- a) que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, conforme tipologia definida pelos respectivos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente, considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade; ou
- b) localizados em unidades de conservação instituídas pelo Município, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs);

No caso do Rio Grande do Sul, o licenciamento ambiental compete à Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM), cuja legislação estadual permite o licenciamento municipal, desde que o município se enquadre nas seguintes exigências, conforme consta da Resolução CONSEMA n° 004/00:

1. ter implantado Fundo Municipal de Meio Ambiente;

2. ter implantado e em funcionamento Conselho Municipal de Meio Ambiente, com caráter deliberativo, tendo em sua composição, no mínimo, 50% de entidades não governamentais;
3. possuir nos quadros do órgão municipal do meio ambiente, ou à disposição deste órgão, profissionais legalmente habilitados para a realização do licenciamento ambiental, emitindo a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
4. possuir servidores municipais com competência para exercício da fiscalização ambiental;
5. possuir legislação própria disciplinando o licenciamento ambiental e as sanções administrativas pelo seu descumprimento;
6. possuir Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, o Município com população superior a 20.000 habitantes; ou Lei de Diretrizes Urbanas, o Município com população igual ou inferior a 20.000 habitantes;
7. possuir Plano Ambiental, aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente, de acordo com as características locais e regionais.

No caso do município de Feliz, o licenciamento local já está municipalizado, pois o mesmo já cumpriu com as exigências estaduais. Contudo, na prática, há grande precariedade nesse processo de licenciamento, uma vez que a maior parte das exigências são cumpridas legalmente, mas pouco se implementam na prática. Essa é uma realidade observada na maioria dos municípios brasileiros.

Por sua natureza, o licenciamento ambiental deve estar relacionado, necessariamente, ao planejamento territorial. Trata-se de uma oportunidade para que se possa trabalhar os temas relacionados ao desenvolvimento de forma integrada, especialmente no que diz respeito aos usos que se pode dar ao solo, seja de caráter urbano ou rural. Nesse contexto, trabalha-se com um conceito amplo de território que, segundo diversos autores da geografia, a principal referência é o espaço físico, geograficamente definido, sendo inseparável dos conceitos de poder e sociedade, que estão intrínsecos aos limites político-administrativos dos países. Cada autor apresenta uma visão particular de território, sendo ela influenciada pela realidade estudada, por seus objetivos e por sua concepção de espaço.

O planejamento territorial, que, segundo o Ministério do Planejamento, é a planificação territorial com o objetivo primordial de ordenação do território afetado por diversas atividades, buscando que o crescimento e o desenvolvimento sejam sustentáveis. Nesse sentido, vale destacar que o planejamento territorial compete aos municípios brasileiros, através do seu Plano Diretor.

O Plano Diretor foi definido pela Constituição Federal de 1988 como “o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana”. Essa foi a primeira vez que a Constituição incluiu um capítulo específico sobre política urbana, como já abordado anteriormente. Esse capítulo foi regulamentado pela Lei

Federal nº 10.257/01 (Estatuto da Cidade), que prevê uma série de instrumentos para a garantia, no âmbito de cada município, do direito à cidade, da defesa da função social da cidade e da propriedade e da democratização da gestão urbana.

Assim, o Plano Diretor é a legislação municipal que define o plano de desenvolvimento local, configurando-se como o principal instrumento de planejamento territorial, onde se definem as principais estratégias para induzir ou restringir o uso e ocupação do solo urbano. E este, a partir de 2001, deve ser elaborado à luz do que dispõe o Estatuto da Cidade.

As diretrizes gerais, constantes no artigo 2.º do Estatuto da Cidade, estabelecem a base para que os planos diretores sejam mais do que regras para o planejamento territorial, mas, sim, um instrumento para o desenvolvimento sustentável.

Compete a cada governante, seja do âmbito federal, estadual ou municipal, a definição de suas políticas de desenvolvimento. O conceito de “desenvolvimento”, nos moldes tradicionais, apresenta uma visão de evolução ou desenvolvimento capitalista, considerando o crescimento econômico e o “lucro” no centro dos objetivos. Já o conceito de “desenvolvimento sustentável”, engloba a questão ambiental, considerando o limite máximo de utilização dos recursos naturais, de modo que sejam preservados. Este conceito foi consagrado no Relatório Brundtland, publicado em 1987, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente, com a seguinte definição:

O desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades, significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os habitats naturais.

Ainda pode-se fazer menção ao novo Código Civil Brasileiro (Lei Federal nº 10.406/02), que incorporou em seu texto, no art. 1.228, o atual conceito de propriedade, contemplando nele a função ambiental. O aparente conflito entre o direito ambiental e o direito de propriedade deve ser dirimido ao perceber que ambos estão previstos constitucionalmente e que não existe direito de propriedade pleno, sem salvaguarda ambiental. Além disso, vale ressaltar que o Brasil é signatário de diversos tratados e acordos internacionais sobre o meio ambiente (Protocolo de

Kyoto, Agenda 21, Convenção sobre a Diversidade Biológica e outros), sendo nossa obrigação de cumpri-los, conforme consta do Inciso 2.º, do Artigo 5.º da CF.

Dessa forma, entende-se que a propriedade não possui caráter absoluto e intangível, mas, antes de mais nada, esse direito só existe se atender sua função social que trará em seu bojo a questão ambiental. A solução desse problema passa, necessariamente, pela conjugação de esforços tanto do poder público como da iniciativa privada, na busca de alternativas tecnológicas e produtivas que possam compatibilizar as diversas funções da propriedade.

Por fim, vale destacar o crescimento da democracia participativa no Brasil, especialmente após a década de 80, período em que se incentiva, através das diversas políticas, a participação popular nas tomadas de decisões, permitindo aos cidadãos influenciar ou decidir sobre planos, políticas, programas, ações e orçamentos públicos. É através de processos da participação comunitária que se constitui a democracia, retirando o poder de uma elite burocrática, dividindo a responsabilidade das decisões com a sociedade.

Unindo-se esses diversos e importantes conceitos abordados, pode-se chegar ao tema central deste estudo, que é o de “planejamento territorial participativo e sustentável”. Esse tema se apresenta em contraposição ao modelo de planejamento tradicional e será sugerido em nível de aplicação para a preservação das APPs do Rio Caí, na zona urbana do município de Feliz.

#### 4.2 ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS DO PLANEJAMENTO TERRITORIAL PARA IMPLEMENTAÇÃO DA APP

A CF de 1988 introduziu os capítulos originais sobre o ambiente e política urbana no país, que tem dado suporte a toda uma nova leva de leis e políticas ambientais em todos os níveis de governo (municipal, estadual e federal). Desde então, e especialmente após a Conferência da ONU realizada no Rio de Janeiro em 1992 (Eco 92), a conscientização ambiental tornou-se crescente no Brasil e no mundo, abrindo novos canais para viabilizar a proteção do ambiente, especialmente com a incorporação deste tema nas esferas de planejamento e gestão urbana, sobretudo no contexto dos municípios.

Desta forma, os avanços jurídicos foram significativos, com uma boa base de princípios, conceitos e responsabilidades definidas em lei. Contudo, as condições gerais de aplicação dessas normativas ainda são muito precárias, especialmente em função da precariedade institucional do poder público e da atuação, muitas vezes, obsoleta, lenta e cara do poder judiciário. É necessária alocação de recursos orçamentários adequados para a implementação das políticas de desenvolvimento sustentável.

A CF de 1988 e o Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/01) marcam historicamente a mudança de paradigma, substituindo o princípio individual do Código Civil pelo princípio da função social da propriedade, promovendo de forma explícita a integração entre o direito urbanístico e o direito ambiental.

O Estatuto da Cidade não apenas regulamentou os instrumentos urbanísticos previstos pela CF de 1988, como também criou outros. Tais instrumentos podem ser aplicados pelos municípios de forma combinada, de maneira a promover não apenas a regulação normativa dos processos de uso, desenvolvimento e ocupação do solo urbano, mas também para induzir os rumos de tais processos, inibindo os processos especulativos da terra que determinam um processo de exclusão social e segregação espacial das cidades brasileiras.

São dezenas de instrumentos tributários, financeiros, jurídicos e políticos para apoiar os municípios no planejamento e controle do seu território, sendo escolhidos em função de suas realidades. Alguns são obrigatórios e indispensáveis para todos, como o planejamento, a definição do perímetro urbano, o cadastro e a cobrança do imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana (IPTU). Contudo, na maioria dos casos, são muito mal utilizados.

O instrumento básico da política de desenvolvimento urbano é o Plano Diretor, que segundo o Estatuto da Cidade, no seu art. 41, torna obrigatório para as cidades:

- I – com mais de vinte mil habitantes;
- II – integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas;
- III – onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no § 4.º do art. 182 da Constituição Federal;
- IV – integrantes de áreas de especial interesse turístico;
- V – inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional;
- VI – incluídas no cadastro nacional de Municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou *processos geológicos ou hidrológicos correlatos. (Incluído pela Lei nº 12.608, de 2012)*

Infelizmente, ainda no Brasil, são raras as cidades que efetivamente possuem planejamento territorial. E, na maior parte dos casos, quando existe planejamento regulamentado em um plano diretor, o que ocorre é a sua não implementação prática, e a ausência de monitoramento por parte da sociedade. O Estatuto da Cidade tem esta função, ou seja, possibilita instrumentos que possam interferir nessa realidade, contribuindo para que “aquilo que foi planejado e aprovado” seja cumprido.

Em suma, o Plano Diretor é uma lei municipal, a ser aprovada na Câmara Municipal de Vereadores, que orienta e regula a ação dos agentes sociais e econômicos, públicos e/ou privados, sobre o território urbano do município. Este se deve levar em conta o conjunto de leis federais, estaduais e municipais, tais como aquelas que estabelecem os parâmetros relativos ao: perímetro urbano, cadastro mobiliário, código de obras, código ambiental, uso e ocupação do solo, infraestrutura para loteamento, código tributário, dentre outros.

O plano diretor deve ser elaborado de forma democrática, onde a participação da sociedade é uma exigência nacional. A democracia direta busca efetivar os direitos da população em decidir o que melhor julgarem para o povo, influenciando, assim, nas decisões do Poder Público e no controle social sobre as suas decisões. Embora nossa sociedade não tenha a cultura participativa, a democratização da tomada de decisões sobre a cidade torna-se fundamental para que o planejamento possa vir da base, como resultado de um trabalho compartilhado entre o poder público e sociedade civil. Incrementar este processo participativo constitui um grande desafio. Afinal, acima dos interesses individuais estão os coletivos e, nos interesses coletivos, estão os da cidade. A seguir, faz-se uma exemplificação de alguns desses importantes instrumentos.

Um instrumento que fortalece os municípios é o ***Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios***, onde o proprietário de terreno vazio ou subutilizado é obrigado a dar uma destinação a este, em um prazo regulamentado por lei municipal, conforme consta no § 2.º do Artigo 7.º do Estatuto da Cidade:

Caso a obrigação de parcelar, edificar ou utilizar não esteja atendida em cinco anos, o Município manterá a cobrança pela alíquota máxima, até que se cumpra a referida obrigação, garantida a prerrogativa prevista no art. 8.º.

Caso o proprietário não cumpra com o prazo estabelecido, ele será onerado com o ***IPTU Progressivo***, que é um imposto que cresce a cada ano, de tal maneira que, após alguns anos, o custo se torna bastante elevado para o proprietário, induzindo-o a parcelar, edificar ou vender. Ao final de cinco anos, o Poder Público faz a desapropriação do imóvel, pagando com títulos da dívida pública, conforme consta no artigo 8.º do Estatuto da Cidade:

Art. 8.º Decorridos cinco anos de cobrança do IPTU progressivo sem que o proprietário tenha cumprido a obrigação de parcelamento, edificação ou utilização, o Município poderá proceder à desapropriação do imóvel, com pagamento em títulos da dívida pública.

Essa é uma forma de se fazer justiça social, considerando que toda a sociedade pagou pela infraestrutura disponibilizada àquele terreno, tais como: água, esgoto, drenagem, asfalto, passeios, ônibus, escola, posto de saúde, dentre outros. Tudo isso faz com que tal propriedade seja mais valorizada. E, considerando que o proprietário não destina um uso a esta área, de certa forma está dando um prejuízo para toda a sociedade, portanto não está cumprindo com a sua função social.

Outro instrumento é a ***Outorga Onerosa***, no qual o poder público permite uma ampliação de gabarito em uma área que não podia, mediante uma contrapartida do proprietário. Ou seja, a legislação municipal prevê uma margem de índices construtivos que podem ser ampliados em uma determinada área, mediante pagamento. Os recursos arrecadados poderão ser destinados, segundo os artigos 31 e 26 do Estatuto da Cidade, conforme segue:

- I – regularização fundiária;
- II – execução de programas e projetos habitacionais de interesse social;
- III – constituição de reserva fundiária;
- IV – ordenamento e direcionamento da expansão urbana;
- V – implantação de equipamentos urbanos e comunitários;
- VI – criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes;
- VII – criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental;
- VIII – proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico.

O ***Direito de Preempção*** é outro instrumento, no qual o plano diretor identifica áreas de interesse institucional, como em regiões onde faltam escolas, postos de saúde, creches e grava os imóveis vazios nessa região para a aplicação deste instrumento. Então, os proprietários serão obrigados, quando quiserem vender seus terrenos, a dar preferência de compra ao poder público.

Também há o instrumento ***Estudo de Impacto de Vizinhança*** (EIV), que estabelece quais os empreendimentos, em um determinado lugar, devem ser

apresentados e discutidos com a sociedade local do entorno, antes de serem implantados, considerando os conflitos que irão gerar, tais como: ruído, odores, trânsito, valorização imobiliária, degradação ambiental ou degradação ao patrimônio cultural.

A aplicação desses instrumentos certamente abriu um leque de possibilidades para a atuação dos municípios na construção de uma nova ordem urbana, politicamente mais justa e mais sensível às questões socioambientais. Para a efetivação dessas estratégias, é fundamental incluí-las e regulamentá-las junto ao plano diretor participativo.

Dos diversos instrumentos disponibilizados aos municípios pelo Estatuto da Cidade, destaca-se a ***Transferência do Direito de Construir*** para viabilizar as APPs de Feliz. Este instrumento, se assim disposto no Plano Diretor da cidade, pode permitir que os proprietários de imóveis a serem preservados sejam compensados pelo fato de que, em seus imóveis, o coeficiente ou densidade básicos estabelecidos para o território urbano não podem ser atingidos, sob pena de comprometer o objetivo da preservação.

Através desse instrumento, o proprietário de um imóvel, sobre o qual incide o interesse público de preservação ambiental, pode utilizar em outro imóvel, ou vender, o potencial construtivo atribuído ao terreno pelo coeficiente de aproveitamento básico, conforme a legislação municipal a ser regulamentada junto ao plano diretor.

Segundo o *Estatuto da Cidade: Guia para Implementação pelos municípios e Cidadão* (2006), tal instrumento deve ser implementado da seguinte forma:

Devem ser claramente definidas as condições de transferência, e o poder público já deve ter uma listagem ou cadastro dos imóveis com potencial para aplicação do instrumento. Devem ser estabelecidos critérios de transferência que poderiam, por exemplo, levar em conta o valor dos imóveis – tanto o que origina quanto o que recebe a área adicional. Por exemplo, um imóvel a ser preservado, de 100.000 m<sup>2</sup> de área de terreno, com coeficiente de aproveitamento de 0,1, poderia hipoteticamente edificar 10.000 m<sup>2</sup>. Entretanto, possui área edificada de apenas 100 m<sup>2</sup>, podendo transferir o saldo de 9.900 m<sup>2</sup>. Essa transferência não poderia ser integral para outro imóvel passível de receber potencial adicional, mas deveria ser balizada pelo valor de mercado dos imóveis. Assim se esses 9.900 m<sup>2</sup> valem na área preservada US\$ 10,00/m<sup>2</sup>, em um total de US\$ 99.000,00, ao serem transferidos para uma área de valor US\$ 100/m<sup>2</sup>, acabariam por se reduzir a 990m<sup>2</sup> de área transferível.

Trata-se de transferência entre proprietários privados. Entretanto, é fundamental a mediação da prefeitura para poder registrar em cadastro a perda do potencial do imóvel que realizou a transferência e o aumento do potencial do imóvel receptor.

Outro requisito é a formulação de planos de preservação ou de regularização, para que a destinação do imóvel seja realmente cumprida. Somente serão permitidas as transferências, caso o proprietário se comprometa com a execução desse plano, formulado em conjunto com o poder público. Além disso, é necessário um acompanhamento e monitoramento destes imóveis preservados.

**Operações Urbanas Consorciadas** é outro instrumento que poderá ser aplicado para a viabilização das APPs do Rio Caí, no trecho urbano de Feliz. Estas se referem a um conjunto de intervenções e medidas, coordenadas pelo poder público municipal, com a finalidade de preservação, recuperação ou transformação de áreas urbanas contando com a participação dos proprietários, moradores, usuários permanentes e investidores privados. O objetivo é alcançar, em determinada área, transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e a valorização ambiental.

Esse instrumento deverá ser regulamentado junto ao Plano Diretor, contendo o plano de operação urbana consorciada, delimitando a área a ser atingida, com um programa básico de sua ocupação/preservação; a previsão de um programa de atendimento econômico e social para a população diretamente afetada pela operação; as finalidades da operação; um estudo prévio de impacto de vizinhança; a contrapartida a ser exigida dos proprietários, usuários permanentes e investidores privados em função da utilização dos benefícios previstos na lei; e a forma de controle da operação, obrigatoriamente compartilhada com representação da sociedade civil.

Tal instrumento possibilita ao município uma maior amplitude para tratar das diversas questões urbanas, permitindo que resultem recursos que financiem o desenvolvimento urbano, com maiores investimentos em serviços e em equipamentos urbanos para as áreas mais desfavorecidas. Contudo, para se viabilizar uma operação urbana, não de ser previstas modificações nos índices e nas características do parcelamento, uso e ocupação do solo e subsolo.

Os condicionantes impostos para aplicação desse instrumento referem-se à dinâmica do mercado imobiliário, à existência de interesse dos agentes envolvidos na participação e à capacidade do poder público em estabelecer parcerias e mediar negociações, bem como firmar sua competência para gerir a aplicação da operação urbana consorciada.

Além desses instrumentos previstos no Estatuto da Cidade, vislumbram-se outras alternativas de ações públicas para dar viabilidade à APP. Uma destas é a negociação, entre o município de Feliz e o proprietário do imóvel sob APP, para permuta de áreas, considerando o interesse do poder público na preservação dessas áreas, ou até mesmo na implementação de um projeto de pesquisa ou educação ambiental, por exemplo. Nesse caso, o proprietário receberia outro imóvel em troca, em outra área da cidade.

Além disso, há a possibilidade de o município desapropriar o imóvel sob APP, considerado o interesse público de preservar tais áreas, indenizando ao proprietário de forma justa e condizente com o valor econômico da área. Em ambos os casos, o município de Feliz teria mais áreas protegidas sobre seu domínio, podendo incrementar suas receitas advindas do *ICMS Ecológico*, conforme apresenta-se no capítulo a seguir.

#### 4.3 ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS E MECANISMOS AMBIENTAIS PARA IMPLEMENTAÇÃO DA APP

Dentre os diversos instrumentos e mecanismos ambientais previstos em lei e que poderão ser aplicados para viabilização das APPs do Rio Caí, na zona urbana de Feliz, destacam-se os Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA).

O PSA é uma forma de compensação financeira aos serviços ambientais prestados, tanto pelo poder público, como pelos proprietários privados. No caso das APPs do Rio Caí, este mecanismo compensaria economicamente aos proprietários de terrenos nessas áreas, pela sua preservação ou recomposição da APP. E da mesma forma ao município, caso possua terrenos sob APPs.

Esse mecanismo vem sendo considerado, no âmbito nacional, como de fundamental importância para que o novo Código Florestal produza os efeitos desejados. Assim, o Senado Federal vem discutindo os diversos meios de implementação e suplementação de recursos para tal.

São elementos conceituais dos PSA's:

- Provedor: aquele que conserva os ecossistemas e é recompensado por realizar um trabalho que gera benefícios à coletividade, seja em nível local ou global.
- Comprador: responsável pela demanda ou por investimentos em serviços ambientais. Pode ser qualquer pessoa física ou jurídica, que esteja disposta a pagar pelos serviços ambientais, tais como: ONGs, empresa privada, governo e cidadãos.
- Valoração: determinação de valor para o trabalho da natureza. Considera-se o valor de uso direto, o valor de uso indireto e o valor de não uso.  
São modalidades de remuneração dos PSAs:
- Mercado de carbono: realização de transações de crédito de carbono em mercados regulamentados pelo Protocolo de Quioto e em mercados voluntários.
- ICMS Ecológico: os municípios recebem parte dos recursos financeiros arrecadados através do ICMS com base em critérios ambientais.
- REDD: definição de valor financeiro para carbono retido nas florestas e aplicação de incentivos para que países em desenvolvimento possam adotar medidas de redução de gases de efeito estufa.
- Projetos de proteção de recursos hídricos: modalidade de PSA que envolve remuneração pela proteção de bacias hidrográficas responsáveis pelo abastecimento de cidades ou alimentação de hidrelétricas.

O mercado de créditos de carbono, que surgiu a partir do Protocolo de Quioto – acordo internacional que estabeleceu que os países desenvolvidos deveriam reduzir, entre 2008 e 2012, suas emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) 5,2% em média, em relação aos níveis medidos em 1990. Nesse sentido, o Protocolo de Quioto criou o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), possibilitando aos demais países subdesenvolvidos e em desenvolvimento a redução certificada de suas emissões, possibilitando o comércio destes créditos junto aos países que têm metas a cumprir.

Segundo dados do Ministério do Planejamento de 2012, o Brasil ocupa a 3.<sup>a</sup> posição mundial entre os países que participam desse mercado, com cerca de 5% do total mundial e 268 projetos. Nesse sentido, vale destacar que os créditos de carbono gerados pela preservação das APPs do Rio Caí podem ser alvo de um

projeto de crédito de carbono, com ou sem parceria com outras áreas conservadas, sendo que, conforme a sua contabilização de créditos, poderão ser comercializados no mercado mundial. Vale destacar ainda que este tema está sendo gerenciado no país pelo Ministério do Planejamento.

Além disso, vem destacando-se no cenário nacional o ICMS Ecológico, que possibilita aos municípios receber mais recursos do ICMS arrecadado no âmbito estadual, tendo em vista sua preservação/conservação ambiental de áreas diversas. Este instrumento se ancora no disposto no inciso II, do artigo 158 da Constituição Federal, que define aos estados poder de legislar sobre até  $\frac{1}{4}$  do percentual a que os municípios têm direito de receber do ICMS.

Há duas maneiras de se dimensionar esse incremento na arrecadação:

- A quantitativa: que leva em conta a área protegida em relação à superfície total do município;
- A qualitativa: que considera os aspectos da qualidade biológica, física e, especialmente, do planejamento, da implementação, da manutenção e da gestão das unidades de conservação, áreas de preservação permanente, áreas de terras indígenas, faxinais, e reserva legal.

O *ICMS Ecológico* está regulamentado no Estado do Rio Grande do Sul desde 1997, pela Lei Estadual nº 11.038/97, sendo uma excelente oportunidade para o município de Feliz viabilizar suas APPs.

Ainda dentro do mecanismo de PSAs, há outro instrumento que pode vir a ser aplicado no caso das APPs do Rio Caí, que é a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), regulamentado no âmbito estadual pela Lei Estadual nº 46.519/09, que segundo seu art. 2.º assim define:

A RPPN Estadual é uma área de domínio privado, a ser especialmente protegida por iniciativa de seu proprietário, reconhecida e considerada pelo Poder Público como Unidade de Conservação de relevante importância, com o objetivo de proteção dos recursos ambientais e de conservação da diversidade biológica, gravada com perpetuidade, por intermédio de termo de compromisso averbado à margem da matrícula do Cartório de Registro de Imóveis, sem implicar em desapropriação.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Diante do exposto, fica explícito o poder/dever do município de Feliz frente ao planejamento, preservação, repressão e correção ambiental de suas APPs, conforme competências atribuídas constitucionalmente aos municípios brasileiros. O equilíbrio ambiental no espaço urbano exige compromisso do poder público, exigindo da administração pública um posicionamento sobre o tema, definindo uma política ambiental efetiva.

Para viabilizar a preservação das APPs do Rio Caí, no trecho urbano de Feliz, pode-se dizer que há várias opções, desde a aplicação de instrumentos urbanísticos apresentados pelo Estatuto da Cidade, que poderão ser regulamentados no âmbito municipal através do plano diretor, bem como outros instrumentos e mecanismos trazidos pela Política Nacional de Meio Ambiente e acordos internacionais.

De modo geral, é necessário que o município de Feliz promova o debate sobre a questão ambiental com seus técnicos e setores da sociedade de maneira transparente, onde todos precisam ser capacitados para posterior decisão conjunta do que é de fato melhor para a cidade. O município precisa se desenvolver de forma sustentável, para isso precisa definir suas estratégias.

A seguir, recomendam-se outras medidas que o município de Feliz pode aplicar, para promover a superação deste conflito:

1. Promoção da educação ambiental, trazendo o conhecimento da sociedade local, conscientizando-a, das diversas faces da questão da preservação destas APPs, buscando modificar condutas e comportamentos históricos extremamente prejudiciais ao meio;
2. Implementação de política tributária em prol do meio, não com objetivos arrecadatórios, mas sim de inibição de comportamentos contrários à proteção ambiental. Um exemplo é a isenção de taxas e impostos aos imóveis detentores de patrimônio natural ou ambiental;
3. Exercício do poder de polícia por parte da administração pública, legislando e aplicando as leis, limitando o direito de propriedade, fazendo com que se cumpra a função social da propriedade;

4. Fortalecimento do Conselho e do Fundo Municipal de Meio Ambiente, com vistas à implementação de uma política de desenvolvimento urbano que respeite o meio ambiente, de modo que o processo de planejamento urbano não seja viciado por pressões de setores específicos da sociedade, como proprietários de terras e setores ligados à construção civil e ao mercado imobiliário.

Ainda é importante comentar que o município de Feliz deve afinar sua política junto ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Caí, bem como à política estadual de meio ambiente, para atuação integrada na gestão destas APPs. Conforme verificou-se, há diversas opções entre instrumentos, ferramentas e mecanismos que podem auxiliar na gestão destas áreas, inclusive de compensação econômica para promover a preservação ambiental. Porém, é necessária vontade política de buscar tais inovações, que vão surgindo a cada dia, e implementá-las.

Por fim, vale destacar que este estudo não tem a pretensão de ser uma proposta conclusiva e acabada. Muito pelo contrário, é apenas uma tentativa de se fomentar a discussão a respeito das diversas possibilidades existentes para viabilizar a preservação de APPs na zona urbana do município de Feliz, um assunto de grande interesse acadêmico e de relevada importância para as questões ambientais e de desenvolvimento urbano.

## REFERÊNCIAS

Assmann, Beatriz Edelweis Steiner. **Feliz: ontem e hoje**. Porto Alegre: Corag – Companhia Rio-grandense de Artes Gráficas, 2009.

Campos Filho, Cândido Malta. **Cidades Brasileiras: seu controle ou o caos: o que os cidadãos brasileiros devem fazer para a humanização das cidades**. São Paulo. Nobel, 1989.

Lei Federal nº 6.938/81 - Política Nacional do Meio Ambiente (atualizada pela Lei nº 7804/89).

Lei Federal nº 9.985/00 - Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

Lei Federal nº 10.257/01 - Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana.

Lei Federal nº 10.406/02 – Código Civil Brasileiro.

Lei Federal nº 11.977/09 – Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; e dá outras providências.

Lei Complementar nº 140/11 – Fixa normas para cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Lei Federal nº 12.608/12 – que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC e dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC.

Lei Federal nº 12.651/12 - sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001.

Lima, Andre (organizador). **O Direito para o Brasil Socioambiental**. Porto Alegre. Sergio AntonioFaris Editor, 2002.

Loureiro, Wilson. **ICMS Ecológico, uma experiência brasileira de pagamentos por serviços ambientais**. Belo Horizonte. Conservação Internacional-São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica-Curitiba: The Nature Conservancy (TNC), 2008.

**Ministério das Cidades**. Disponível em

<<http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNPU/Biblioteca/PlanelamentoUrbano/PlanoDiretorParticipativoSNPU2006.pdf>>. Acessado em 05/10/2013.

**Ministério do Meio Ambiente.** Disponível em <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/areas-verdes-urbanas/%C3%A1reas-de-prote%C3%A7%C3%A3o-permanente>>. Acessado em 21/09/2013.

**Ministério do Meio Ambiente.** Disponível em <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao>>. Acessado em 22/09/2013.

**Ministério do Meio Ambiente.** Disponível em <<http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/portal-nacional-de-licenciamento-ambiental/licenciamento-ambiental/compet%C3%Aancias-para-o-licenciamento>>. Acessado em 04/10/2013.

**Ministério do Planejamento.** Disponível em <[http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/seges/euro\\_brasil/publicacoes/081016\\_PUB\\_PPI.pdf](http://www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/Arquivos/seges/euro_brasil/publicacoes/081016_PUB_PPI.pdf)>. Acessado em 05/10/2013.

**Ministério Público do Paraná.** Disponível em <<http://www2.mp.pr.gov.br/direitoshumanos/docs/moradia/publ03.pdf>>. Acessado em 05/10/2013.

**Nações Unidas no Brasil.** Disponível em <<http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-o-meio-ambiente/>>. Acessado em 21/09/2013.

Prestes, Vanêsa Buzelato (organizadora). **Temas de direito urbano-ambiental.** Belo Horizonte. Fórum, 2006.

**Relatório Brundtland**, publicado em 1987, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em: <<http://www.marcouniversal.com.br/upload/RELATORIOBRUNDTLAND.pdf>>. Acessado em 04/10/2013.

**Wikipedia.** Disponível em <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Relat%C3%B3rio\\_Brundtland](http://pt.wikipedia.org/wiki/Relat%C3%B3rio_Brundtland)>. Acessado em 05/10/2013.

Relatório **Leitura da Realidade para elaboração do Plano Diretor Participativo de Feliz**, elaborado pela Latus Consultoria, Pesquisa e Assessoria de Projetos Ltda. sob responsabilidade técnica das Arquitetas e Urbanistas Claudia Damásio e Grace Machado.

**Rolnik, Raquel.** Disponível em:< <http://raquelrolnik.wordpress.com/>>. Acessado em 05/10/2013.

**Secretaria Estadual de Meio Ambiente.** Disponível em <[http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod\\_menu=176](http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu=176)>. Acessado em 05/10/2013.

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul.** Disponível em <<http://www.ufrgs.br/grid/pesquisas/pesquisas-em-andamento/mapas-de-probabilidades-anuais-de-estiagem-e-inundacoes>>. Acessado em 05/05/2013.

**Villaça, Flávio.** Disponível em<<http://flaviovillaca.arq.br/home.html>>. Acessado em 05/10/2013.