

Regularização fundiária em áreas de  
conservação: análise da legislação  
ambiental e seus reflexos nas  
populações locais vulneráveis e no meio  
ambiente entre 2000-2010 no  
reservatório *Billings*  
impacto na saúde humana

Land regularization in permanent protected areas:  
*environmental legislation analysis and consequences  
in vulnerable local populations and environment  
between 2000-2010 at Billings reservoir*

Paulo Santos de Almeida\*  
Iohana Cristina Nogueira Silva\*\*

**Resumo:** O contexto urbano do Município de São Paulo apresenta diversos conflitos de uso e ocupação do solo, causados, principalmente, pela ocupação irregular de áreas de risco ou de proteção ambiental. Essas ocupações irregulares são decorrentes da expansão urbana e dos mecanismos de segregação espacial. Nesse sentido, este Projeto de Formatura teve o intuito de investigar de que modo a legislação ambiental-urbanística brasileira trata a regularização fundiária nas Áreas de Preservação Permanente (APP) e, para tanto, foi selecionada como área de estudo a parcela do reservatório *Billings* que está localizada no Município de São Paulo. Verificou-se que a legislação ambiental-urbanística brasileira entende que o direito fundamental à moradia é mais relevante do que o princípio de intocabilidade das APPs, quando essa área é ocupada, mesmo de maneira irregular, pois entende-se que em não havendo risco de segurança para essa população, a regularização fundiária de interesse social apresenta as ferramentas necessárias à

\* Professor Doutor na Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da Universidade de São Paulo (USP). Professor no Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade (PPG-S) e no curso de Bacharelado em Gestão Ambiental, na disciplinas: Direito Ambiental e Resolução de Problemas – *Problem Based Learning* – GA (RP-GA).

\*\* Graduanda em Bacharelado em Gestão Ambiental pela Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo.

recuperação da qualidade ambiental, ainda que parcialmente. Portanto, não coloca em risco a população e não reforça o modelo de urbanização excludente, além de mitigar os passivos ambientais decorrentes das ocupações humanas por meio de seus dispositivos e exigências legais.

**Palavras-chave:** Área de Preservação Permanente. Cidade sustentável. Regularização fundiária. Represa *Billings*. Uso do solo.

**Abstract:** The urban context the Municipal District of São Paulo displays various land-use conflicts, caused mainly by the irregular occupancy of protected or risk areas. These irregular occupancies are due to urban expansion and to the spatial segregation mechanisms. In this sense, the present Graduation Project has the purpose of inquiring how the Brazilian urbanistic and environmental legislation manage the land regularization issues in protected areas. Therefore, by the meaning of area selection, the Billings reservoir, which is located in Municipal District of São Paulo, has been selected as the study area. The research concluded that the environmental legislation plead that the fundamental right of habitation is more relevant than the untouchability of protected areas, once this area is already occupied even illegally, for the law interprets that in the absence of risk for the population, land regularization can be a mean for environmental recovery, even though partially. Therefore, land regularization do not reinforce the excluding urbanization model and also can be a mean for environmental recovery due to its legal demands and instruments.

**Keywords:** Permanent Protected Area. Sustainable city. Land regularization. Billings reservoir. Land use.

## Introdução

Um dos desafios mais evidentes para os atuais e futuros gestores é aplicar o conceito de desenvolvimento sustentável em áreas urbanas, visto que essas apresentam os mais altos níveis de emissão de poluentes e gases de efeito estufa, além do consumo exacerbado e espacialmente concentrado de recursos e bens naturais. Sob esse ponto de vista, o processo de urbanização deve ser gerido adequadamente, uma vez que a projeção é que a base urbana existente triplique entre 2000 e 2030, sendo que 90% dessa expansão ocorrerá em países em desenvolvimento.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> ALUSI, A. et al. *Sustainable cities: oxymoron or the shape of the future?* Harvard: Harvard Business School Organizational Behavior Unit Working Paper n. 11-062; Harvard Business School Technology & Operations Mgt. Unit Working Paper n. 11-062. 2011.

O conceito de sustentabilidade urbana é assim explanado por Jacobi:

A ideia de sustentabilidade implica a prevalência da premissa de que é preciso definir limites às possibilidades de crescimento e delinear um conjunto de iniciativas que levem em conta a existência de interlocutores e participantes sociais relevantes [...]. Uma política de desenvolvimento para uma sociedade sustentável não pode ignorar nem as dimensões culturais, nem as relações de poder existentes e muito menos o reconhecimento das limitações ecológicas, sob pena de apenas manter um padrão predatório de desenvolvimento.<sup>2</sup>

A urbanização acelerada e a falta de planejamento urbano trazem diversos impactos à sociedade e ao meio ambiente, além de evidenciar conflitos sobre o uso e a ocupação do solo urbano. Um dos conflitos mais comuns, na interface entre meio ambiente e urbanização, é a ocupação irregular de Áreas de Preservação Permanentes (APPs), o qual se configura como uma inadequação fundiária, habitacional e ambiental.

Na cidade de São Paulo, os assentamentos em APPs mais notáveis são aqueles que circundam os reservatórios de abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), as represas *Billings* e *Guarapiranga*, justamente por suas dimensões significativas. O reservatório *Billings* é considerado uma das principais fontes de abastecimento da cidade de São Paulo, suprimindo a necessidade de água para milhões de pessoas. Segundo Carvalho,<sup>3</sup> esse corpo hídrico tem sofrido impactos significativos devido ao despejo de efluentes industriais e domésticos, ao desmatamento, à erosão e ao uso irregular do solo.

Nesse contexto, uma pergunta de pesquisa foi elaborada para os fins desta pesquisa: “Como a legislação ambiental brasileira, em suas definições, trata a regularização fundiária em APPs e qual é o impacto da dinâmica da expansão urbana e das políticas públicas ambientais em função do meio ambiente equilibrado, no entorno do Reservatório *Billings*?”

---

<sup>2</sup> JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, p. 191-198, mar. 2003.

<sup>3</sup> CARVALHO, L. R. de et al. Cyanobacterial occurrence and detection of microcystin by planar chromatography in surface water of Billings and Guarapiranga Reservoirs, SP, Brazil. *Rev. Bras. Bot.*, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 141-148, mar. 2007.

A problemática da presente pesquisa está voltada aos passivos ambientais decorrentes de políticas públicas ambientais e urbanísticas e da falta de planejamento urbano, assim como a legislação que rege essas esferas sociais. A relevância da análise proposta tem, em seu cerne, a preocupação com a manutenção dos serviços ecossistêmicos decorrentes da preservação de áreas de amortecimento de corpos hídricos e mananciais, além de acesso à habitação digna e ambientalmente segura, que é garantido por lei.

Desse modo, o presente trabalho tem o intuito de analisar de que modo a legislação ambiental-urbanística brasileira trata a regularização fundiária nas APPs; com foco nos assentamentos localizados em áreas de mananciais e amortecimento de corpos hídricos, especificamente na parcela do Reservatório *Billings* localizada na cidade de São Paulo.

Para tanto, foram elaborados objetivos específicos, a fim de desdobrar o tema de forma mais clara e objetiva, com o intuito de investigar e coletar dados sobre o histórico e o processo atual de regularização fundiária na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Alto Tietê (UGRHI-6), com foco no reservatório *Billings*; analisar e criticar as definições de excepcionalidade para intervenções ou supressões em APPs propostas pela Res. Conama 369/2006, as quais são baseadas nos conceitos de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental.

Além disso, há o objetivo de comparar as influências e os reflexos desta Res. 369/2006 na Lei 13.579/2009, para o desenvolvimento de uma política público-ambiental no Estado de São Paulo, a partir de indicadores de desenvolvimento sustentável e de critérios socioambientais citados nessa lei, portanto segurança e saneamento ambientais.

## **1 Metodologia**

A presente pesquisa tem natureza aplicada, envolvendo interesses locais. Quanto aos seus objetivos, tem caráter descritivo, visando a caracterizar as implicações da legislação ambiental-urbanística brasileira nas populações que ocupam áreas de APPs, sendo seu ponto focal o entorno do reservatório *Billings*, em São Paulo, no intervalo de tempo entre os censos demográficos de 2000 e 2010.

A delimitação da área de pesquisa foi feita com base no interesse local do Município de São Paulo, sendo analisados, especificamente, os Distritos de Cidade Dutra, Parelheiros, Grajaú e Marsilac.

A pesquisa foi dividida em três etapas:

a) *Fase inicial*: levantamento dos dados.

No que condiz à Fase I, foi feita uma pesquisa quali-quantitativa, e, como técnica de pesquisa, foi realizada uma pesquisa documental-bibliográfica, com utilização de dados secundários. Para os dados referentes à legislação, as bases de dados utilizadas foram as plataformas dos Governos Federal, Estadual e Municipal, portanto as páginas oficiais do Planalto, da Câmara dos Deputados e da Câmara Municipal de São Paulo.

Para os demais dados, a pesquisa buscou amparo principalmente em teses, dissertações e artigos disponíveis em bibliotecas virtuais tais como nas bases *SciELO*, *Scopus*, *Dedalus* e *SIBi* (Sistemas Integrado de Bibliotecas Universidade de São Paulo), além de revistas e publicações científicas. Foram utilizados dados disponibilizados pela Prefeitura de São Paulo, pelas Secretarias de Habitação Estadual e Municipal de São Paulo e pelo Sistema de Informações para Habitação Social na Cidade de São Paulo e pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.

Além disso, foram utilizados dados disponibilizados pelo Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil (ADHB), que engloba o Atlas do Desenvolvimento Humano nos Municípios (ADHM) e o Atlas do Desenvolvimento Humano nas Regiões Metropolitanas (ADHRM). Esses Atlas foram desenvolvidos em parceria: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e Fundação João Pinheiro (FJP).<sup>4</sup>

O ADHB foi criado como uma plataforma de consulta ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) baseado em dados extraídos dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010. O IDHM, por sua vez, é uma adaptação da metodologia do IDH Global ao contexto brasileiro e à disponibilidade de indicadores nacionais. No entanto, utilizam-se as mesmas dimensões do IDH Global, sendo elas: educação, renda e longevidade.<sup>5</sup>

O diferencial do ADHRM é que seus dados foram extraídos para Unidades de Desenvolvimento Urbano (UDHs), que são recortes espaciais delimitados de modo a gerar áreas com maior homogeneidade do ponto de

---

<sup>4</sup> ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. *Metodologia*. Disponível em: <atlasbrasil.org.br>.

<sup>5</sup> ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. *Metodologia*. Disponível em: <atlasbrasil.org.br>.

vista das condições socioeconômicas, do que as áreas de ponderação do IBGE. As UDHs foram desenvolvidas com o propósito de retratar as desigualdades intrametropolitanas de forma mais contundente. Portanto, essa forma de recorte espacial foi selecionada para os fins desta pesquisa, pois representa a menor unidade para qual há dados relevantes e disponíveis.

Nessa primeira fase, o levantamento bibliográfico baseou-se nos trabalhos de autores de diferentes áreas do conhecimento, como Whately – autora que apresentou uma caracterização extensiva da região da Represa *Billings*. Além de Whately, os trabalhos da autora Maricato serviram como base para elucidar a questão acerca da habitação no Brasil, sendo que seu conceito de cidade informal explana de forma adequada a situação presente ao redor da *Billings*.

b) *Fase intermediária*: sistematização e compilação dos dados;

Para a Fase II serão utilizados artifícios de sistematização de dados quali-quantitativos, como tabelas e gráficos, com o intuito de fornecer os dados de maneira concisa e adequada para fomentar as discussões propostas para a fase seguinte.

Durante a segunda fase da pesquisa, foram selecionadas as UDHs contidas nos distritos analisados, sendo que sua denominação foi adaptada para os fins desta pesquisa, com o intuito de facilitar a compreensão, conforme o quadro 1:

### **Quadro 1 – Unidades de Desenvolvimento Humano**

#### **Nome da UDH conforme o Atlas do desenvolvimento Humano no Brasil (nome adaptado da UDH\*)**

Cidade Dutra: Autódromo de Interlagos (Cidade Dutra 1\*)

Cidade Dutra: Escola Estadual Deputado Aurélio Campos (Cidade Dutra 2\*)

Cidade Dutra: Escola Municipal de Ensino Fundamental Doutor Afrânio de Mello Franco (Cidade Dutra 3\*)

Cidade Dutra: Escola Municipal de Ensino Fundamental Doutor Miguel Vieira Ferreira (Cidade Dutra 4\*)

Grajaú: Escola Estadual Professor Jacob Thomaz Itapura de Miranda (Grajaú 1\*)

Grajaú: Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Eliza Rachel Souza (Grajaú 2\*)

Grajaú: Rua Benedito Pereira de Araujo (Grajaú 3\*)

Grajaú: Escola Estadual Vicente de Paulo Dale Coutinho Gal Exe (Grajaú 4\*)  
Marsilac/Capivari/Monos (Marsilac\*)  
Parelheiros: Cemitério Parelheiros (Parelheiros 1\*)  
Parelheiros: Centro Educacional Unificado Parelheiros (CEU) (Parelheiros 2\*)  
Parelheiros: Escola Estadual Doutor Mario Lopes Leão (Parelheiros 3\*)  
Parelheiros: Escola Estadual Leda Guimarães Natal (Parelheiros 4\*)  
Parelheiros: Escola Estadual Professor Mário Arminante (Parelheiros 5\*)  
Parelheiros: Escola Estadual Senador Alexandre Marcondes Filho (Parelheiros 6\*)

Fonte: Disponível em: <atlasbrasil.org.br>.

c) *Fase final*: interpretação dos dados, discussão, averiguação dos resultados e divulgação.

Na *Fase III*, a interpretação dos dados se baseou nos indicadores de vulnerabilidade, habitação e IDH propostos pela Secretaria Municipal do Desenvolvimento, Trabalho e Empreendedorismo de São Paulo. O indicador de vulnerabilidade abarca situações de risco social, como analfabetismo e situação de famílias que estão abaixo da linha de pobreza; o indicador de habitação retrata aspectos como características dos domicílios e acesso a serviços básicos urbanos; já o IDH procura captar o nível de desenvolvimento humano alcançado em uma localidade.<sup>6</sup>

## 2 O reservatório *Billings*

A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) abriga quase metade da população do Estado, portanto, conciliar sustentabilidade do uso do solo, que impõe limitações de alteração dos ecossistemas locais, com as demandas econômicas e sociais, especialmente de moradia, requer um planejamento complexo.<sup>7</sup>

A Bacia Hidrográfica do Reservatório *Billings* é uma sub-bacia da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, a qual compõe a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 6 (UGRHI-6). O reservatório encontra-se localizado na porção sudeste da RMSP, sendo que sua

<sup>6</sup> PREFEITURA DE SÃO PAULO. Plano Municipal de Habitação Social da Cidade de São Paulo. São Paulo, 2011.

<sup>7</sup> SÃO PAULO (Estado). *Billings*. Secretaria do Meio Ambiente/Coordenadoria de Educação Ambiental. São Paulo: SMA/CEA, 2010. Disponível em: <www.ambiente.sp.gov.br>.

drenagem abrange, parcialmente, os Municípios de São Paulo, Diadema, Ribeirão Pires, Santo André e São Bernardo do Campo, além de abarcar integralmente o Município de Rio Grande da Serra.<sup>8</sup>

No município de São Paulo, o Reservatório é circundado pelos Distritos de Cidade Dutra, Parelheiros, Grajaú e Marsilac. Estes Distritos estão distribuídos em duas subprefeituras, sendo que Cidade Dutra e Grajaú pertencem à subprefeitura Capela do Socorro e os Distritos de Parelheiros e Marsilac pertencem à subprefeitura de Parelheiros.<sup>9</sup>

Segundo a Prefeitura de São Paulo, a população residente nos quatro distritos supracitados somava, aproximadamente, 700 mil habitantes em 2010.<sup>10</sup> A área correspondente a esses distritos compreende os Braços Cocaia, Bororé e Taquacetuba e se encontra inserida em sua totalidade na Área de Proteção e Recuperação de Manancial – *Billings* (APRM-B), definida pela Lei 13.579/2009.<sup>11</sup>

Criado artificialmente em 1925, com o intuito de gerar energia elétrica às principais indústrias de São Paulo, atualmente, a represa tem um espelho-d'água de, aproximadamente, 100km<sup>2</sup>, e produz 4,8 mil litros de água potável por segundo.<sup>12</sup> A expansão urbana causou o aumento da ocupação irregular ao redor da represa durante as décadas de 1970 e 1980. Por representar uma alternativa barata e fora do mercado, porém ainda próxima do adensamento urbano, as áreas protegidas ao redor da *Billings* foram gradualmente ocupadas por loteamentos informais e irregulares, dando origem a favelas e bairros irregulares.<sup>13</sup>

---

<sup>8</sup> BEDESCHI, L. A regularização fundiária como diretriz de recuperação ambiental de Áreas de Preservação permanente nas cidades. 2012. Tese (Mestrado em Direito) – PUCSP, São Paulo, 2012. Disponível em: <www.sapientia.ucs.br/handle/5867>.

<sup>9</sup> SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO. População Recenseada, Taxas de Crescimento Populacional e Densidade Demográfica no Município de São Paulo, Subprefeituras e Distritos Municipais. s/d.

<sup>10</sup> SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO. População Recenseada, Taxas de Crescimento Populacional e Densidade Demográfica Município de São Paulo, Subprefeituras e Distritos Municipais. s/d.

<sup>11</sup> SÃO PAULO (Estado). Lei 13.579, de 13 de julho de 2009. Define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Reservatório *Billings* (APRM-B).

<sup>12</sup> SABESP. Os 85 anos da represa *Billings*. Agência de Notícias. S/d. Disponível em: <www.sabesp.com.br>.

<sup>13</sup> WHATELY, M.; SANTORO, P.F.; TAGNIN, R. A. Contribuições para a elaboração de leis específicas de mananciais: o exemplo da *Billings*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2008. p. 11.

A partir de então, há conflitos com relação ao bombeamento das águas poluídas dos rios Tietê e Pinheiros, porém somente em 1989 o bombeamento foi restringido a situações emergenciais, como risco de enchentes.<sup>14</sup> Além do passivo associado ao bombeamento de águas poluídas, o uso e ocupação irregular dessa área de manancial foram fomentados pela desigualdade de acesso à moradia, em conjunto com o descaso do Estado, aumentando a degradação ambiental na região.

A capacidade estimada de abastecimento comportada pelo reservatório é de cerca de 4, 5 milhões de pessoas, porém sua capacidade máxima não é utilizada devido à poluição das águas em algumas porções do reservatório, principalmente nas porções circundadas por ocupações irregulares que despejam efluentes domésticos diretamente na represa.<sup>15</sup>

Um estudo realizado em 2003 apontou que a principal ameaça para a região é a expansão desordenada da ocupação urbana, seguida pelos impactos previstos para a construção do Trecho Sul do Rodoanel. O Rodoanel é o anel rodoviário que circunda a RMSP, com o objetivo de interligar as dez rodovias que chegam a São Paulo e aliviar o tráfego de automóveis dentro dos limites do município, possuindo uma extensão total de 180km.<sup>16</sup> Esse rodoanel, em seu Trecho Sul, adentra os limites da área de proteção dos mananciais, portanto foi significativamente considerado no estudo realizado, durante o qual, foram produzidos mapas temáticos identificando áreas prioritárias para conservação e recomendação de ações.<sup>17</sup>

No período entre 1989 a 1999, as áreas urbanas, localizadas na Bacia da represa *Billings* apresentaram um crescimento de 31,74%, sendo que uma parte bastante significativa dessa expansão se deu em área de ocorrência de Mata Atlântica. Essa região está protegida pela “Lei de Mananciais” desde a década de 1970, porém a inoperância da fiscalização

---

<sup>14</sup> SÃO PAULO (Estado). Constituição (1989). Constituição do Estado de São Paulo. *Diário Oficial do Estado de São Paulo*, São Paulo, 5 out. 1989.

<sup>15</sup> SÃO PAULO (Estado). *Billings*. Secretaria do Meio Ambiente/Coordenadoria de Educação Ambiental. São Paulo: SMA/CEA, 2010.

<sup>16</sup> SÃO PAULO (Estado). Rodoanel Mário Covas. Secretaria de Logística e Transportes, s/d. Disponível em: <[www.rtransportes.sp.gov.br](http://www.rtransportes.sp.gov.br)>.

<sup>17</sup> WHATELY, M. (Org.). *Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, recuperação e uso sustentável da Bacia Hidrográfica da Billings*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2003.

gerou uma situação de impunidade, resultando num quadro de degradação ambiental crescente.<sup>18</sup>

Entre os anos de 1978 e 1998, o Cadastro de Ocorrências e Sanções do Departamento do Uso do Solo (DUSM) registrou quase mil ocorrências em desacordo com a legislação de proteção ambiental na Bacia Hidrográfica da *Billings*. (SMA, 1999). Apesar de essa região representar apenas 25,65% da área total dos Municípios de São Paulo, Diadema, São Bernardo do Campo, Santo André, Rio Grande da Serra e Ribeirão Pires, no período entre 1991 e 1996, o crescimento populacional na região represou 50,56% do crescimento da população total nesses municípios.<sup>19</sup>

No início dos anos 1990, a Prefeitura iniciou uma política de regularização fundiária em massa de loteamentos irregulares no município, no entanto, devido às restrições legais, as áreas de mananciais não poderiam receber obras de infraestrutura, mantendo a situação precária e inadequada de moradia. Segundo o Plano Municipal de Habitação 2003, dentre a população residente em áreas de mananciais (Bacia da *Billings* e Bacia da Guarapiranga) há uma proporção maior – duas vezes superior – de moradores de favela quando comparado com a média da cidade. Do total de moradores em áreas de mananciais, aproximadamente 27% moram em loteamentos irregulares de baixa renda, e 21% moram em favelas, de modo que pouco mais de 48% da população residente nessas regiões encontra-se em situação de inadequação habitacional.<sup>20</sup>

### 3 Legislação

Um dos artifícios legais mais utilizados quando se discorre sobre meio ambiente é o art. 225 da CF/88, que afirma que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, e é dever do Poder Público e da coletividade defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, uma vez que é assegurado como bem de uso comum, sendo essencial à sadia qualidade de vida. Concomitantemente, no art. 6º

---

<sup>18</sup> CAPOBIANCO, J. P.; WHATELY, R. *Billings 2000: ameaças e perspectivas para o maior reservatório de água da Região Metropolitana de São Paulo: Relatório do Diagnóstico Socioambiental Participativo da Bacia Hidrográfica da Billings, no período 1989-99*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2002.

<sup>19</sup> WHATELY, M. (Org.). *Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, recuperação e uso sustentável da Bacia Hidrográfica da Billings*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2003.

<sup>20</sup> WHATELY, M.; SANTORO, P. F.; TAGNIN, R. A. *Contribuições para a elaboração de leis específicas de mananciais: o exemplo da Billings*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2008. p. 11.

*caput*, a CF/88 <sup>21</sup> garante o acesso à moradia digna como um direito fundamental do ser humano, como configurado desde 1948 pela Declaração Universal dos Direitos Humanos, a qual discorre sobre os direitos humanos universais, aceito e aplicável em todas as partes do mundo.

Diante desses dois direitos da pessoa humana, os conflitos pela regularização fundiária em APPs baseiam-se na prevalência de um direito em detrimento de outro, além da questão referente à dignidade das moradias, que envolve condições de vida sadia e segurança, com localização adequada e não suscetível a desastres naturais.<sup>22</sup> Ademais, a questão *sustentabilidade*, que tem sido fomentada mundialmente, é um ponto de controvérsia no que condiz com os conflitos fundiários urbanos.

Nesse aspecto, a Lei 10.257 de 10 de julho de 2001 – o Estatuto da Cidade – garante o direito a cidades sustentáveis, como verificado no art. 2º, inciso I, que assegura, para as presentes e futuras gerações, o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte, aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer. Conforme o art. 2º da Lei Federal 10.257/2001, a regularização fundiária e a urbanização de áreas ocupadas por população de *baixa renda* devem ser feitas com base no estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, considerando a situação socioeconômica da população e as normas ambientais.<sup>23</sup>

No contexto nacional, a proteção da vegetação nativa é regulada pela Lei 12.651 – Código Florestal,<sup>24</sup> que, em seu art. 1º, sanciona como objetivo o desenvolvimento sustentável. Essa lei estabelece normas gerais à proteção da vegetação, APPs e Áreas de Reserva Legal (ARLs), além de outras provisões.

O chamado Novo Código Florestal<sup>25</sup> sofreu críticas por determinadas parcelas da sociedade civil, principalmente no que concerne a três pontos-

---

<sup>21</sup> BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Contém as emendas constitucionais posteriores. Brasília, DF: Senado, 1988.

<sup>22</sup> DIAS, D. S. O direito à moradia digna e a eficácia dos direitos fundamentais sociais. In: Revista Eletrônica do CEAF. Porto Alegre – RS. Ministério Público do Estado do RS, v. 1, n.1, jan. 2012. Disponível em: <[www.mprs.mp.br/media/areas/biblioteca](http://www.mprs.mp.br/media/areas/biblioteca)>.

<sup>23</sup> BRASIL. Lei 10.257, de 10 de junho de 2001. Dispõe sobre a regulamentação dos artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988.

<sup>24</sup> BRASIL. Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Brasília, DF: Senado Federal, 2012.

<sup>25</sup> BRASIL. Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Brasília, DF: Senado Federal, 2012.

chave: 1) a largura da mata ciliar; 2) a dimensão das APPs; 3) a anistia aos produtores rurais.<sup>26</sup> No que condiz às APPs, essa lei faz uma distinção entre a zona rural e a urbana, sendo que esta possui uma medida mais complacente quanto à largura da área a ser preservada. Para o caso específico do entorno de reservatórios-d'água artificiais, a Lei 12.651/2012 estabelece que a APP corresponde à faixa definida na licença ambiental do empreendimento. Porém, como a criação do Reservatório *Billings* antecede a essa lei, sua regulamentação é feita por meio de lei específica, que será discutida mais adiante.

A Resolução Conama 369, de 29 de março de 2006,<sup>27</sup> dispõe sobre a possibilidade de intervenção ou supressão de vegetação em APPs, em excepcionalidade, em casos de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental. Primeiramente, o conceito de *utilidade pública* inclui atividades de segurança nacional e proteção sanitária; atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais, outorgadas pela autoridade competente; obras de infraestrutura destinadas a serviço público de transporte e saneamento, além de implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes, inclusive para projetos privados de aquicultura.

Em seguida, o conceito de *interesse social* abarca atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa; exploração agroflorestal sustentável em pequena propriedade; implantação de infraestrutura pública destinada a esportes e lazer; e regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados predominantemente por população de baixa renda em áreas urbanas consolidadas. Por fim, o conceito de baixo *impacto ambiental* abrange a abertura de pequenas vias de acesso; implantação de trilhas para desenvolvimento do ecoturismo; construção de moradia de agricultores familiares, de modo que o abastecimento de água se dê pelo esforço próprio dos moradores; e exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável, desde que não descaracterizem a cobertura vegetal nativa existente.<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> OLIVEIRA, L. M.; KAWABUKO, F. S. Os possíveis impactos causados pelas mudanças do Código Florestal brasileiro na cobertura vegetal: exemplo de caso no Município de Varginha – MG. In: JORNADA CIENTÍFICA DA GEOGRAFIA 3., 2012, Alfenas-MG. *Anais...* Alfenas – MG, 2012.

<sup>27</sup> CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução 369, de 28 de março de 2006. Diário Oficial da União, Edição Número 61, de 29/03/2006. Brasília, DF: Senado Federal, 2006.

<sup>28</sup> BRASIL. *Lei 12.651*, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências.

Tanto o Código Florestal como essa resolução amparam a possibilidade de intervenção em APPs nos mesmos conceitos. Apesar disso, as definições de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental são diferentes nessas duas normas. Apesar de haver significativas congruências entre os conceitos utilizados, a Res. Conama 369/2006 é mais ampla no conceito de utilidade pública, abrangendo mais situações do que o Código Florestal abarca. Já no conceito de interesse social, a situação é inversa, sendo que o Código Florestal abrange um número maior de situações que podem configurar determinadas intervenções ou supressões.

Para o caso específico da cidade de São Paulo, a Lei 16.050, de 31 de julho de 2014, o Plano Diretor Estratégico de São Paulo<sup>29</sup> (PDESP), em seu art. 1º, afirma que a Política de Desenvolvimento Urbano objetiva ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade; com o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território, assegurando qualidade de vida a seus habitantes.

Nesse escopo, é posto que tanto a dimensão social – fundamental para garantir os direitos sociais para todos os cidadãos, especialmente o direito à moradia – como a dimensão ambiental – que é fundamental para garantir o equilíbrio necessário entre as áreas edificadas e os espaços verdes no interior da área urbanizada; e entre essa e as áreas preservadas e protegidas no conjunto do Município – devem ser consideradas na estratégia de ordenamento espacial, a fim de garantir um desenvolvimento urbano sustentável, conforme o art. 8º do PDESP.<sup>30</sup>

Em 2009, foi promulgada a Lei 13.579,<sup>31</sup> que define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do reservatório *Billings* (APRM-B). Dentre seus diversos objetivos, que convergem para o desenvolvimento sustentável, merecem destaque os que estão voltados às ocupações habitacionais no entorno da região. Há o objetivo de estabelecer instrumentos de planejamento e gestão capazes de

---

<sup>29</sup> SÃO PAULO (Município). Lei 16.050, de 31 de julho de 2014. Aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo e revoga a Lei 13.430/2002. Brasília, DF: Senado Federal, 2014.

<sup>30</sup> SÃO PAULO (Município). Lei 16.050, de 31 de julho de 2014. Aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo e revoga a Lei 13.430/2002. Brasília, DF: Senado Federal, 2014.

<sup>31</sup> SÃO PAULO (Estado). Lei 13.579, de 13 de julho de 2009. Define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Reservatório *Billings* (APRM-B). Brasília, DF: Senado Federal, 2009.

intervir e reorientar os processos de ocupação, garantindo prioridade de atendimento às populações residentes na Bacia Hidrográfica do Reservatório *Billings*.

Além disso, há o intuito de propiciar a recuperação e melhoria das condições de moradia nos alojamentos de habitações ocupadas pela população, por meio da implementação de infraestrutura de saneamento ambiental, além de assegurar o acesso a equipamentos urbanos e comunitários e a serviços públicos essenciais. Contudo, para as áreas consideradas de risco ou de recuperação ambiental, é necessário garantir a implementação de programas de reurbanização, remoção e realocação da população, bem como a recuperação ambiental.<sup>32</sup>

#### **4 Áreas de Preservação Permanente**

As APPs são definidas pela Lei 12.651/2012 (Código Florestal brasileiro),<sup>33</sup> como áreas protegidas, que podem ser cobertas (ou não) por vegetação nativa, as quais têm a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade. Além disso, essas áreas permitem o fluxo gênico da fauna e flora, protegem o solo e asseguram bem-estar às populações humanas.

As APPs são divididas em diversas categorias, segundo o art. 4º da Lei 12.651/2012, sendo, assim, discriminadas:

I – as faixas marginais de qualquer curso d’água [...]; II – as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais [...]; III – as áreas no entorno dos reservatórios-d’água [...]; IV – as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d’água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica [...]; V – as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive; VI – as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; VII – os manguezais, em toda a sua extensão; VIII – as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais; IX – no topo de morros,

---

<sup>32</sup> SÃO PAULO (Estado). Lei 13.579, de 13 de julho de 2009. Define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Reservatório *Billings* (APRM-B). Brasília, DF: Senado Federal, 2009.

montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base [...]; X – as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação; XI – em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.<sup>34</sup>

Além das áreas descritas acima, há, ainda, outro tipo de APP – por ato do Poder Público, que está previsto no art. 6º do Código Florestal,<sup>35</sup> de modo que é possível instituir outras APPs declaradas de interesse público; por um ato do chefe do Executivo, com finalidades diversas, como conter a erosão do solo e mitigar riscos de enchentes e deslizamento de terras.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, as APPs consistem em espaços territoriais legalmente protegidos, ambientalmente frágeis ou vulneráveis, que podem ser públicas ou privadas e urbanas ou rurais.<sup>36</sup> Em meio urbano, as APPs representam um mecanismo para prevenir consequências negativas da ocupação inadequada e irregular do solo, desse modo, protegendo as populações locais de exposição ao risco associado à habitação em áreas vulneráveis. As APPs são responsáveis por proteger o solo, prevenindo a ocorrência de acidentes ou desastres causados pela ocupação inadequada e irregular de encostas e topos de morros, além de proteger os corpos-d'água, evitando enchentes, poluição e assoreamento desses corpos hídricos.<sup>37</sup>

Além disso, tais áreas promovem a manutenção da permeabilidade do solo e do regime hídrico, a fim de evitar inundações e enxurradas, possibilitando a recarga de aquíferos, incluindo reservatórios artificiais de abastecimento público, evitando o comprometimento do abastecimento público de água em qualidade e em quantidade.<sup>38</sup> Já no meio rural, a

<sup>33</sup> BRASIL. Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Brasília, DF: Senado Federal, 2012.

<sup>34</sup> BRASIL. Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Brasília, DF: Senado Federal, 2012.

<sup>35</sup> BRASIL. Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Brasília, DF: Senado Federal, 2012.

<sup>36</sup> MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Áreas de Preservação Permanente Urbanas. s/d. <Online>.

<sup>37</sup> MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Áreas de Preservação Permanente Urbanas. s/d. <Online>.

<sup>38</sup> MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Áreas de Preservação Permanente Urbanas. s/d. <Online>.

manutenção das APPs e sua consequente manutenção da estabilidade dos ciclos hidrológicos e biogeoquímicos possibilita a continuidade de atividades agrícolas.<sup>39</sup>

## 5 Discussões

A possibilidade de intervenções ou supressões em APP, como previsto na legislação ambiental-urbanística brasileira, demonstra uma priorização dos interesses sociais e econômicos em detrimento da intocabilidade inerente a essas áreas. É muito importante ressaltar que a priorização deve somente ocorrer nos casos onde não há alternativa locacional para intervenção, como no caso da regularização fundiária de interesse social.

A Res. Conama 369/2006, ao possibilitar intervenções em casos de utilidade pública, mais especificamente em casos de obras de infraestrutura de transporte, saneamento e energia, evidencia o conflito de direitos fundamentais e, nesse caso, opta por deixar o direito ao meio ambiente equilibrado em risco. Como visto, no caso da *Billings*, a obra do Rodoanel Trecho Sul é uma fonte significativa de degradação ambiental.

Em casos como o da Bacia da *Billings*, a ponderação entre os direitos deve ser feita de maneira participativa, integrando setores governamentais e a sociedade civil. Essa interação tende a aumentar a eficácia das medidas de recuperação ambiental aplicadas na região, uma vez que a população local se apropria de conhecimentos sobre a fragilidade ambiental, além de poder ajudar na fiscalização, por meio de denúncias, por exemplo.

Nos casos de ocupação irregular em APPs, a regularização fundiária de interesse social é excepcional e se justifica nos casos em que é possível promover saneamento ambiental e melhorias no quadro ambiental-geral, além de melhorias na infraestrutura urbana, voltada ao benefício da população local. A Lei 13.579/2009, em seu art. 3º, incisos IV e V,<sup>40</sup> visam a reverter o passivo ambiental na Bacia da *Billings*, integrando atividades de recuperação ambiental e urbanística, a fim de melhorar as condições de abastecimento do reservatório.

<sup>39</sup> BORGES, L. A. C. et al. Áreas de Preservação Permanente na legislação ambiental brasileira. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 41, n. 7, p. 1.202-1.210, jul. 2011.

<sup>40</sup> SÃO PAULO (Estado). Lei 13.579, de 13 de julho de 2009. Define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Reservatório *Billings* (APRM-B). Brasília, DF: Senado Federal, 2009.

A remoção da população somente é feita em caso de risco à segurança da própria população, como na possibilidade de deslizamento de terras ou enchentes, pois esse risco é incompatível com o objetivo de promover moradia digna. A regularização fundiária de interesse social reforça a possibilidade do alcance desse direito, servindo como instrumento para a própria população e também para caminhar em direção à cidade sustentável, com mobilidade e infraestrutura de cidade formal.

Verifica-se que a Lei 13.579/2009<sup>41</sup> relaciona-se diretamente com a Res. Conama 369/2006, no que concerne ao estabelecimento de instrumentos de planejamento e gestão capazes de intervir e reorientar os processos de ocupação das áreas de proteção, ao passo que a possibilidade de regularização fundiária, proposta na Res. Conama 369/2006<sup>42</sup> viabiliza a priorização das populações já residentes na Bacia Hidrográfica do Reservatório Billings, como pautado pela Lei 13.579.

A Res. Conama 369/2006, ao regular intervenções ou supressões em APPs – mediante a autorização do órgão ambiental-municipal, por meio de licenciamento – difere da Lei 13.579/2009 porque se concentra em ações planejadas e passíveis de controle estatal, enquanto a Lei 13.579/2009 mostra-se como um meio de mitigar um passivo ambiental que ocorreu pela ineficácia da fiscalização do Estado.

A Lei 13.579/2009<sup>43</sup> pressupõe que o direito à moradia da população já instalada na APP é mais relevante que a manutenção da intocabilidade da APP. Porém, não descarta a importância do meio ambiente equilibrado, de modo que estabelece instrumentos de compensação ambiental, monitoramento e avaliação da qualidade ambiental, além de projetos de recuperação do ambiente. No que condiz ao direito à cidade sustentável, a Lei 13.579/2009 reforça o acesso à estrutura das cidades formais.

A área de estudo mostrou um desenvolvimento que mostra congruência com o objetivo de se alcançar a cidade sustentável, uma vez que o direito à cidade sustentável é garantido pelo art. 2º, inciso I do Estatuto da Cidade.<sup>44</sup> Todas as UDHS analisadas apresentaram um aumento

<sup>41</sup> SÃO PAULO (Estado). Lei 13.579, de 13 de julho de 2009. Define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Reservatório *Billings* (APRM-B). Brasília, DF: Senado Federal, 2009.

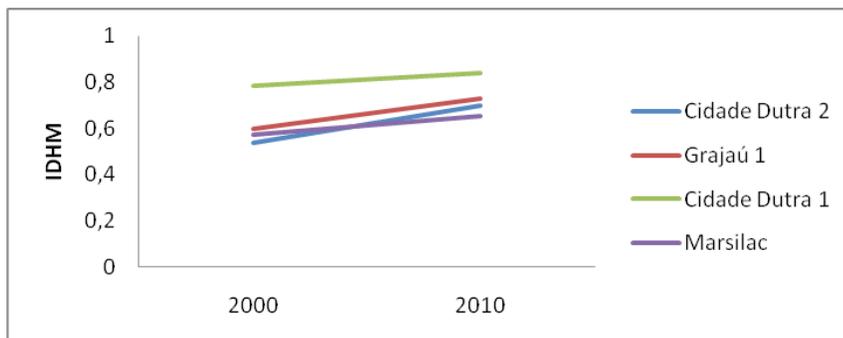
<sup>42</sup> CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução 369, de 28 de março de 2006. Diário Oficial da União, Edição Número 61, de 29/3/2006. Brasília, DF: Senado Federal, 2006.

<sup>43</sup> SÃO PAULO (Estado). Lei 13.579, de 13 de julho de 2009. Define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Reservatório *Billings* (APRM-B).

<sup>44</sup> BRASIL. Lei 10.257, de 10 de junho de 2001. Dispõe sobre a regulamentação dos arts. 182 e 183 da Constituição Federal. Brasília, DF: Senado Federal, 2001.

no IDHM, mostrando congruência com os indicadores nacional e municipal. A UDH Cidade Dutra 2 foi a que apresentou a melhoria mais significativa nesse indicador, seguida pela UDH Grajaú 1. Já os menores índices de evolução do IDHM ocorreram nas UDHs Cidade Dutra 1 e Marsilac, como é possível observar no Gráfico 1:

**Gráfico 1** – Variação do IDHM por UDH

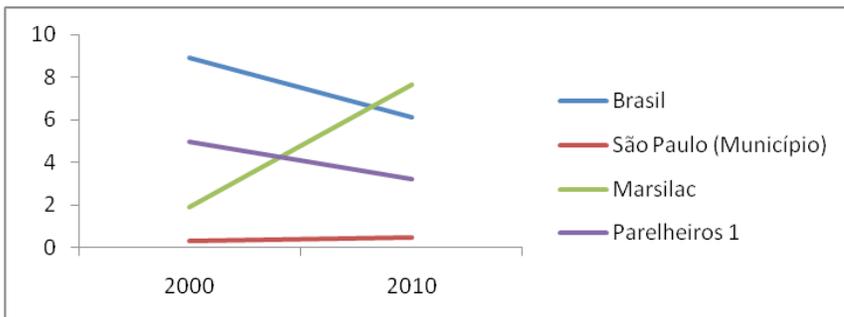


Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação ao desenvolvimento para os indicadores *saneamento e vulnerabilidade*, a porcentagem de pessoas em domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequados entre 2000 e 2010 diminuiu nacionalmente. No entanto, no Município de São Paulo, houve um aumento nessa inadequação sanitária, provavelmente devido à expansão urbana não planejada e informal, como verificado no item 3.1. Já na área de estudo, houve melhoria nas condições de saneamento em 5 UDHs, enquanto outras seis apresentaram piora.

A UDH Marsilac foi a que apresentou maior índice de agravamento da situação de inadequação sanitária, seguida pelas UDHs Parelheiros 4, 6 e 5. Já as UDHs que apresentaram melhoria mais significativa nesse quesito foram as UDHs Parelheiros 1, 2 e 3, além a UDH Grajaú 2 que merece destaque por ter zerado o índice de inadequação sanitária, conforme o Gráfico 2:

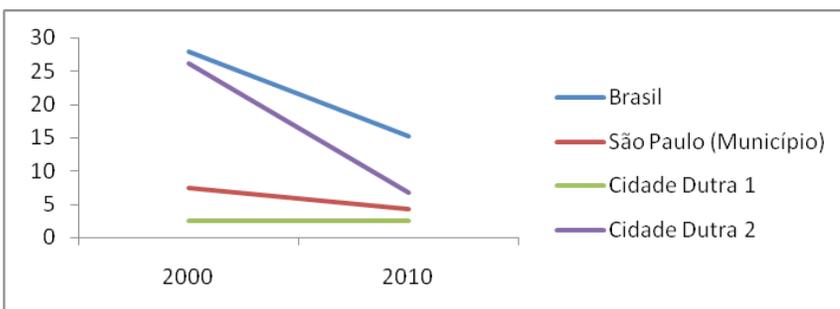
**Gráfico 2** – Porcentagem de inadequação nos serviços de água e esgoto



Fonte: Elaborado pela autora.

Para os índices de pobreza, houve melhoria em todas as UDHs, exceto na UDH Cidade Dutra 1, que apresentou um pequeno aumento no índice de pobreza. Em compensação, a UDH Cidade Dutra 2 apresentou o índice de melhoria mais significativo, seguida pela UDH Grajaú 1 e as UDHs Parelheiros 1, 2 e 3. Vale destacar que a diminuição percentual apresentada pela UDH Grajaú 1 supera a apresentada em termos nacionais. No nível municipal, a diminuição do percentual equipara-se às UDHs que não foram destacadas acima, portanto, essas UDHs estão na média do Município, como verificado no Gráfico 3.

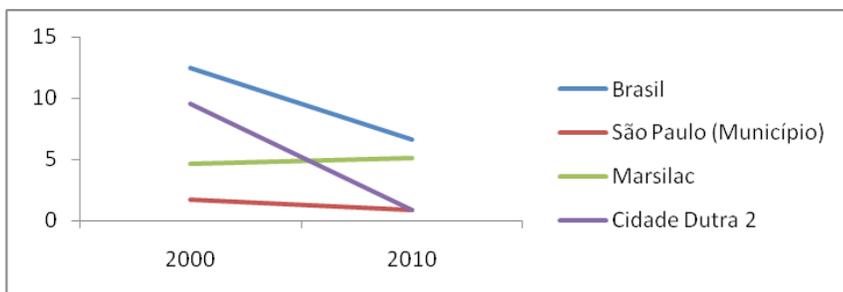
**Gráfico 3** – Porcentagem de pobreza



Fonte: Elaborado pela autora.

Já para o índice *extrema pobreza*, a situação é semelhante, uma vez que todas as UDHs também apresentaram queda no índice de extrema pobreza, exceto a UDH Marsilac que apresentou um pequeno aumento nesse índice. A UDH Cidade Dutra 2 destaca-se por apresentar a maior variação percentual nesse período, seguida pelas UDHs Parelheiros 1, 2 e 3. Estas últimas apresentaram uma variação percentual próxima da nacional, que é bastante superior à variação percentual apresentada pelo Município de São Paulo, como visto no Gráfico 4.

**Gráfico 4 – Porcentagem de extrema pobreza**

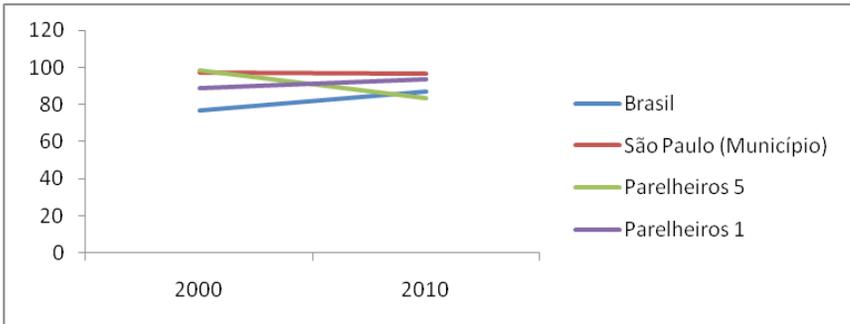


Fonte: Elaborado pela autora.

Novamente, a grande maioria das UDHs analisadas apresentou melhoria no índice de domicílios com coleta de lixo, exceto pelas UDHs Marsilac e Cidade Dutra 3 e 4. A maior variação percentual foi verificada na UDH Grajaú 4, superando a variação percentual nacional. Vale destacar também as UDHs Grajaú 1 e 2 e Parelheiros 4, 5 e 6 por apresentarem o índice máximo para esse indicador.

O Município de São Paulo apresentou uma queda na porcentagem da população em domicílios com banheiro e água encanada, caminhando na direção contrária do desenvolvimento apresentado no país de modo geral. Na área de estudo, das 14 UDHs com dados disponíveis para comparação, 10 apresentaram diminuição nesse índice, expressando congruência com o Município, como mostra o Gráfico 6.

**Gráfico 6** – Porcentagem de domicílios com banheiro e água encanada



Fonte: Elaborado pela autora.

A UDH Parelheiros 5 foi a que apresentou a maior variação percentual negativa nesse índice, chegando a quase 15 pontos percentuais. Essa grande variação ocorreu também nas UDHs Parelheiros 4 e 6, seguidas pela UDH Marsilac que também revelou redução significativa no índice de pessoas em domicílios com banheiro e água encanada. Já as UDHs Parelheiros 1, 2 e 3 foram as unidades de análise que apresentaram maior evolução neste índice, porém tal evolução ainda se manteve 5 pontos percentuais abaixo da variação ocorrida em termos de nível nacional.

A partir desses parâmetros, é possível observar que a UDH Marsilac apresenta os piores índices de desenvolvimento, devido ao agravamento das condições de vida em 4 dos 6 indicadores analisados no período de 2000 a 2010. Essa situação pode ser em decorrência de novas ocupações irregulares, as quais ainda não apresentam condições adequadas de moradia, causando deterioração nos índices de desenvolvimento nessa espacialidade.

A UDH Cidade Dutra 2 apresentou os melhores índices de evolução em três dos seis indicadores, o que tende a indicar que essa espacialidade tem sofrido impactos positivos das políticas públicas de habitação e disponibilização de infraestrutura. De modo geral, é possível depreender que as espacialidades apresentaram desenvolvimento no período entre 2000 e 2010, mas comparado ao avanço nacional, ainda há um hiato a ser preenchido.

No que concerne ao objetivo de alcançar cidade sustentável, como entendida pelo Estatuto da Cidade<sup>45</sup> – representada pelo direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte, aos serviços públicos e ao trabalho e lazer – a análise proposta constata que há indícios de que a população localizada na área de estudo está exposta a vulnerabilidades sociais, além de fazer parte de um passivo ambiental que deve ser mitigado, a fim de alcançar o desenvolvimento e a sustentabilidade na região.

### **Considerações finais**

A partir da análise dos resultados apresentados neste projeto de formatura, verificou-se como o histórico de ocupações irregulares na área de estudo afetou o desenvolvimento local, trazendo passivos ambientais e sociais, como verificado em alguns dos indicadores utilizados. Nesse contexto, verifica-se que a regularização fundiária de interesse social atua como uma ferramenta para alcançar o direito à moradia digna e, simultaneamente, reforça a importância do meio ambiente equilibrado através das exigências legais de mitigação, compensação e recuperação necessárias para sua realização. Nos casos em que essa regularização fundiária de interesse social ocorre em APPs, a fiscalização e o monitoramento da região é tão importante quanto a regularização em si e seus benefícios em termos de infraestrutura. O monitoramento adequado e a fiscalização rígida impedem que a regularização fundiária, no local, incentive mais ocupações irregulares com o propósito de aproveitar os benefícios provenientes dessa regularização.

A legislação ambiental-urbanística brasileira entende que o direito fundamental à moradia é mais relevante do que o princípio de intocabilidade das APPs, quando essa área é ocupada mesmo que de maneira irregular, pois se entende que, em não havendo risco de segurança para a população, a regularização fundiária de interesse social apresenta as ferramentas necessárias à recuperação da qualidade ambiental, embora parcialmente.

Depreende-se que a ocupação irregular da Bacia Hidrográfica da *Billings* foi proveniente da inoperância da fiscalização por parte do Estado, uma vez que há legislação de proteção ambiental para essa região desde a

---

<sup>45</sup> BRASIL. *Lei 10.257*, de 10 de junho de 2001. Dispõe sobre a regulamentação dos arts. 182 e 183 da Constituição Federal. Brasília, DF: Senado Federal, 2001.

década de 1970. Além da falta de fiscalização, o mercado imobiliário excludente e a alta demanda por moradias próprias foram as principais forçantes do processo de ocupação dessas áreas por uma população vulnerável e de baixa renda.

A análise dos parâmetros apresentados à área de estudo indica que, mesmo com legislação ambiental específica vigente, ainda há um hiato significativo para o alcance do desenvolvimento sustentável, reafirmando a característica de vulnerabilidade da área em questão. A análise ressalta que a regularização fundiária de interesse social tem a função de integrar os direitos à moradia e ao meio ambiente equilibrado; portanto, se espera que a área apresente melhorias na qualidade de vida das populações locais, nas próximas décadas, em decorrência da Lei 13.579/2009. A política público-ambiental do Estado de São Paulo tende a se desenvolver e convergir para a Res. Conama 369/2006, como verificado por meio da Lei 13.579/2009, utilizando a regularização fundiária de interesse social, entre outros instrumentos, a fim de alcançar a cidade sustentável.

Verificou-se que, entre as UDHs analisadas, a UDH Marsilac se destaca por apresentar uma curva de desenvolvimento incongruente com o restante, chamando a atenção à possibilidade de esse fato decorrer de novas ocupações irregulares, portanto é preciso atenção incisiva do Poder Público.

Por fim, conclui-se que a hipótese inicial 2 aproxima-se mais da realidade, ao passo que a regularização fundiária de interesse social em APPs prioriza o direito à moradia e interesses sociais em detrimento da preservação integral das áreas. No entanto, não coloca em risco a população e não reforça o modelo de urbanização excludente, além de mitigar os passivos ambientais decorrentes de ocupações humanas por meio de seus dispositivos e exigências legais.

## Referências

---

ALUSI, A.; ECCLES, R. G.; EDMONDSON, A. C.; ZUZUL, T. Sustainable cities: oxymoron or the sShape of the future? Abr. 2011. Harvard Business School Organizational Behavior Unit Working Paper N. 11-062; Harvard Business School Technology & Operations Mgt. Unit Working Paper N. 11-062. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1726484>>. Acesso em: maio 2015.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Metodologia. Disponível em: <[http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o\\_atlas/metodologia/construcao-das-unidades-de-desenvolvimento-humano/](http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/metodologia/construcao-das-unidades-de-desenvolvimento-humano/)>. Acesso em: nov. 2015.

BEDESCHI, L. A regularização fundiária como diretriz de recuperação ambiental de Áreas de Preservação Permanente nas cidades. 2012. Tese (Mestrado em Direito) – PUCSP, São Paulo, 2012.

BORGES, L. A. C. et al. Áreas de Preservação Permanente na legislação ambiental brasileira. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 41, n. 7, p. 1.202-1.210, jul. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v41n7/a5611cr4051.pdf>> Acesso em: out. 2015.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 5 de outubro de 1988. Contém as emendas constitucionais posteriores. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei 10.257, de 10 de junho de 2001. Dispõe sobre a regulamentação dos artigos 182 e 183 da Constituição Federal. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/110257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm)>. Acesso em: maio 2015.

BRASIL. Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. <Online> Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm)> Acesso em: jul. 2015.

CAPOBIANCO, J. P.; WHATELY, R. Billings 2000: ameaças e perspectivas para o maior reservatório de água da Região Metropolitana de São Paulo: Relatório do Diagnóstico Socioambiental Participativo da Bacia Hidrográfica da *Billings* no período 1989-1999. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2002. 72p. Disponível em: < <http://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/publicacoes/56.pdf>>. Acesso em: nov. 2015.

CARVALHO, L. R. de et al. Cyanobacterial occurrence and detection of microcystin by planar chromatography in surface water of Billings and

Guarapiranga Reservoirs, SP, Brazil. *Rev. Bras. Bot.*, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 141-148, mar. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-84042007000100014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-84042007000100014) &lng=en&nrm=iso>. Acesso em: jul. 2015.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução 369, de 28 de março de 2006. Brasília: Diário Oficial da União, Ed. n. 61, de 29/3/2006. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res06/res36906.xml>>. Acesso em: jun. 2015.

DIAS, D. S. O direito à moradia digna e a eficácia dos direitos fundamentais sociais. *Revista Eletrônica do CEAF*, Porto Alegre – RS: Ministério Público do Estado do RS, v. 1, n.1, jan. 2012. Disponível em: <[http://www.mprs.mp.br/areas/biblioteca/arquivos/revista/edicao\\_01/vol1no1art1.pdf](http://www.mprs.mp.br/areas/biblioteca/arquivos/revista/edicao_01/vol1no1art1.pdf)>. Acesso em: jun. 2015.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, p. 191-198, mar. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em: jul. 2015.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Áreas de Preservação Permanente Urbanas. s/d. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/areas-verdes-urbanas/%C3%A1reas-de-prote%C3%A7%C3%A3o-permanente>> Acesso em: out. 2015.

OLIVEIRA, L. M.; KAWABUKO, F. S. Os possíveis impactos causados pelas mudanças do Código Florestal brasileiro na cobertura vegetal: exemplo de caso no Município de Varginha – MG. In: JORNADA CIENTÍFICA DA GEOGRAFIA 3., 2012, Alfenas-MG. *Anais...* Alfenas – MG, 2012.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. Plano Municipal da Habitação Social da Cidade de São Paulo. São Paulo, 2011. Disponível em: <[http://www.habisp.inf.br/theke/documentos/pmh/pmh\\_versao\\_outubro\\_2011\\_pdf/PMH\\_outubro\\_2011.pdf](http://www.habisp.inf.br/theke/documentos/pmh/pmh_versao_outubro_2011_pdf/PMH_outubro_2011.pdf)>. Acesso em: jan. 2016.

SABESP. Os 85 anos da Represa *Billings*. Agência de Notícias, s/d. Disponível em: <[http://www.sabesp.com.br/CalandraWeb/CalandraRedirect/?db=&docid=79B27DEE3C53E2F2832576F50052351A&proj=Agencia Notícias&pub=T&temp=4](http://www.sabesp.com.br/CalandraWeb/CalandraRedirect/?db=&docid=79B27DEE3C53E2F2832576F50052351A&proj=Agencia%20Noticias&pub=T&temp=4)>. Acesso em: jul. 2015.

SÃO PAULO (Estado). *Billings*. Secretaria do Meio Ambiente/Coordenadoria de Educação Ambiental. São Paulo: SMA/CEA, 2010. <Online> Acesso em: jul. 2015.

SÃO PAULO (Estado). Lei 13.579, de 13 de julho de 2009. Define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Reservatório *Billings* (APRM-B). Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2009/lei-13579-13.07.2009.html>> Acesso em: jul. 2015.

SÃO PAULO (Estado). Constituição (1989). Constituição do Estado de São Paulo. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, 5 out. 1989. Disponível em: <[http://www.al.sp.gov.br/StaticFile/documentacao/cesp\\_completa.htm](http://www.al.sp.gov.br/StaticFile/documentacao/cesp_completa.htm)>. Acesso em: 12 out. 2015.

SÃO PAULO (Estado). Rodoanel Mário Covas. Secretaria de Logística e Transportes, s/d. Disponível em: <<http://www.saopaulo.sp.gov.br/rodoanel>>. Acesso em: jan. 2016.

SÃO PAULO (Município). Lei 16.050, de 31 de julho de 2014. Aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo e revoga a Lei 13.430/2002. Disponível em: <[http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/PDE-Suplemento-DOC/PDE\\_SUPLEMENTO-DOC.pdf](http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/PDE-Suplemento-DOC/PDE_SUPLEMENTO-DOC.pdf)>. Acesso em: abr. 2015.

SÃO PAULO (Estado). Lei 13.579, de 13 de julho de 2009. Define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Reservatório *Billings* (APRM-B). Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2009/lei-13579-13.07.2009.html>>. Acesso em: jul. 2015.

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO. População recenseada, taxas de crescimento populacional e densidade demográfica no Município de São Paulo, Subprefeituras e Distritos Municipais. s/d. Disponível em: <[http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/htmls/7\\_populacao\\_recensea\\_dataxas\\_de\\_crescimento\\_1980\\_10745.html](http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/htmls/7_populacao_recensea_dataxas_de_crescimento_1980_10745.html)>. Acesso em: out. 2015.

WHATELY, M.; SANTORO, P. F.; TAGNIN, R.A. Contribuições para a elaboração de leis específicas de mananciais: o exemplo da *Billings*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2008.

WHATELY, M. (Org.). Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias à conservação, recuperação e uso sustentável da Bacia Hidrográfica da *Billings*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2003. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/publicacoes/10149.pdf>>. Acesso em: nov. 2015.