

## **Pressão por Moradia e o Impacto no Desenvolvimento Socioambiental em Centros Urbanos**

**PRISCILA BORIN DE OLIVEIRA CLARO**  
INSPER INSTITUTO DE ENSINO E PESQUISA

## **RESUMO**

Um dos desafios atuais dos gestores públicos e privados, decorrentes da urbanização, é orquestrar o desenvolvimento socioambiental e a pressão por moradia. O presente estudo aprofunda no diagnóstico das invasões em duas áreas de conservação, categorizadas como Áreas de Preservação Ambiental (APAs) no Município de São Paulo. Os dados secundários coletados se referem às características econômicas, sociais e ambientais. Os resultados das análises descritivas confirmam as hipóteses sobre aumento do número de invasões em áreas de preservação. Adicionalmente, as maiores perdas de área verde em m<sup>2</sup>, nos últimos 15 anos, também aconteceram em áreas de preservação. Nestas áreas, a renda é mais baixa que nas demais Unidades Territoriais do município. Os serviços básicos, como acesso a rede de esgoto também é precária e em alguns locais, inexistentes. A maioria das mortes se referem à problemas respiratórios e à homicídios. Isto evidencia o problema de precariedade das moradias, bem como aumento da criminalidade nestas áreas mais distantes. Conclui-se que diagnósticos que integrem os impactos socioambientais relacionados as invasões em APAs podem contribuir no planejamento de políticas públicas sustentáveis e na proposição de soluções em moradia e em preservação ambiental em centros urbanos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Urbanização, Moradia, Invasões, Áreas de Preservação Ambiental, Desenvolvimento Socioeconômico.

## **INTRODUÇÃO**

Um dos grandes desafios atuais dos centros urbanos é equilibrar crescimento com desenvolvimento socioambiental. Em 2015, cerca de 55% das pessoas viviam em centros urbanos em todo mundo. No Brasil esta taxa era de 84%. Nos últimos 70 anos a urbanização intensificou, principalmente pelo fato do aumento da migração do campo para a cidade (GLAESER, 2011; GLAESER et. al, 1992). A urbanização acelerada, como argumenta Glaeser (2011), pode ser explicada pelo fato das cidades apresentarem condições de trabalho, lazer e moradia melhores que às condições do campo. Não que nas cidades as condições sejam excelentes, longe disto. O ponto é que, comparativamente, a qualidade de vida no campo pode ser muito pior. No campo, o acesso aos serviços públicos de qualidade é o principal problema. Nas cidades, em contrapartida, a urbanização acelerada e não planejada gera vários impactos negativos (GLAESER et. al, 1992; ALVIM et al., 2008). Um dos principais efeitos da rápida urbanização é o aumento do número de invasões de lotes públicos e privados. Muitas destas invasões acabam se desenvolvendo em áreas verdes, próximas a mananciais, que se caracterizam legalmente como Áreas de Preservação Ambiental (APA). Consequentemente, as invasões em APAs podem gerar, além da deterioração do bem-estar das famílias residentes nestas áreas, impactos socioambientais negativos tais como desmatamento, extinção de biodiversidade, poluição dos cursos d'água, entre outros (FERREIRA et al., 2004; GROSTEIN, 2001; ALVIM et. al, 2008).

Hoje, os mais de 172 milhões de brasileiros que vivem em áreas urbanas enfrentam longos deslocamentos, pouca infraestrutura para serviços básicos, falta de espaços públicos de qualidade, riscos de deslocamento e aumento de criminalidade (WRI, 2017). Estes problemas são comuns à todas as famílias. No entanto, as famílias com rendas mais baixas são mais afetadas pois acabam tendo que morar mais longe do trabalho, em regiões menos desenvolvidas e com metro quadrado mais barato (ALVIM, et. al, 2008).

Se o problema já é preocupante, diante da tendência de crescimento da taxa de urbanização,

o aumento da pressão nas áreas verdes protegidas tende a ser maior (LOBODA & DE ANGELIS, 2009). Diante deste cenário, este artigo analisa o problema das invasões em duas Áreas de Proteção Ambiental (APAs) ao sul do Município de São Paulo: APA Capivari-Monos e APA Bororé-Colônia. As áreas em questão estão próximas uma da outra e uma delas é responsável por drenar boa parte do território da capital. O objetivo deste estudo é caracterizar as invasões nas 2 APAs por meio de levantamento de dados em fontes públicas, mapas de uso do solo, bem como avaliação das legislações urbana e ambiental pertinentes. A partir de revisão de literatura, selecionamos algumas variáveis de pressões e os impactos decorrentes de invasões em APAs, nas dimensões ambiental e socioeconômica. Nos resultados, as variáveis serão discutidas a partir da análise descritiva dos dados coletados e dos mapas de uso do solo. Portanto, esta pesquisa se classifica como teórica-empírica. Para discussão das hipóteses utilizaremos o método de estudo de caso, com a exploração das 2 APAs no município de São Paulo.

Acredita-se que há espaço para este tipo de estudo pois, embora algumas pesquisas explorem questões relacionadas a dinâmica populacional, às alterações no meio ambiente natural e aos impactos no bem-estar social, as análises acabam sendo feitas de maneira isoladas (ALVIM et. al, 2008). Portanto, há necessidade de se aprofundar nos diagnósticos que tratam destas questões de forma interdependente e levando em consideração o contexto dos centros urbanos.

O diagnóstico e a caracterização das invasões em APAs podem contribuir no planejamento de políticas públicas mais sustentáveis e na proposição de soluções públicas, privadas e mistas para projetos de moradia e de preservação ambiental em centros urbanos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### *Áreas de Preservação Ambiental em Centros Urbanos – definições e marcos legais*

A crescente urbanização acompanhada de uma crescente demanda por recursos naturais gerou uma necessidade de regulamentação e planejamento de áreas de Unidades de Conservação também em centros urbanos. O objetivo da criação de tais áreas é incentivar o uso eficiente dos recursos, evitando a devastação descontrolada, a exaustão principalmente dos bens não renováveis e garantindo as condições essenciais à vida (SNUC, 2018).

Segundo o SNUC (2018), uma Unidade de Conservação (UC) consiste em:

*“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”.*

As UCs de Proteção Integral visam à preservação da natureza, permitindo apenas o uso indireto de seus recursos naturais. Já as UCs de Uso Sustentável têm como objetivo a conservação da natureza, considerando o uso direto e sustentável de parcela de seus recursos naturais, com exceção da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), à qual aplica-se a restrição de uso imposta às UCs de Proteção (SNUC, 2018).

Em UCs de Uso Sustentável, uma das categorias existentes é denominada Área de Proteção Ambiental (APA). Uma APA é uma extensa área natural destinada à proteção e conservação dos atributos bióticos (fauna e flora), estéticos ou culturais ali existentes, importantes para a qualidade de vida da população local e para a proteção dos ecossistemas regionais. O objetivo principal de uma APA é a conservação de processos naturais e da biodiversidade, o controle da ocupação do solo, a fim de garantir a sustentabilidade na utilização dos recursos naturais ( OTOMO et. al, 2015). Isto se dá por meio de orientação, de desenvolvimento e de adequação das várias atividades humanas às características ambientais da área. Originalmente criado pela Lei 6902/1981, as áreas de proteção ambiental são hoje reguladas pela Lei 9.985/00 do Sistema Nacional de Unidades de

Conservação da Natureza (SNUC). Portanto, como unidade de conservação da categoria uso sustentável, a APA permite a ordenada ocupação humana, desde que seja possível conciliá-la com o uso sustentável dos seus recursos naturais.

As APAs são de extrema importância para a qualidade da vida urbana, fisicamente e mentalmente. Na qualidade física, os serviços ambientais providos por áreas verdes relacionam-se a absorção de ruídos, atenuação dos impactos gerados pelo calor do sol e pela formação de ilhas de calor, garantia de abastecimento de água, principalmente em áreas de mananciais, filtragem eficaz das partículas sólidas em suspensão, entre outros (GREY & DENEKE, 1978, CAVALHEIRO & DEL PICCHIA, 1990). Em cidades com alto grau de impermeabilização do solo, a manutenção das APAs também é extremamente importante para evitar enchentes e deslizamentos.

Porém, para desempenhar plenamente seu papel, como provedora de serviços ambientais, as áreas verdes precisam ser bem geridas, isso é, há necessidade de se investir em melhor planejamento e monitoramento das mesmas.

As APAs em centros urbanos, que são o foco deste estudo, incidem tanto sobre o domínio privado como o domínio público. A unidade deve dispor de um Conselho presidido pelo órgão responsável por sua administração. Em uma APA estadual ou municipal o Conselho deve ser constituído por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente, conforme se dispuser em seu regulamento. O acesso, a ocupação e a exploração dos recursos naturais nestas unidades são feitas de forma controlada. Estes processos são definidos por lei federal e o desrespeito (agressões ao meio ambiente) pode caracterizar crime ambiental. De acordo com o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), até junho de 2015, existiam 294 áreas de proteção ambiental no país: 32 na esfera federal, 185 na esfera estadual e 77 na municipal (SNUC, 2018).

Na próxima sessão, será analisado a partir de revisão bibliográfica, a dinâmica das invasões em áreas de proteção ambiental no Brasil.

### *Dinâmica das ocupações irregulares nos Centros Urbanos*

As ocupações irregulares em áreas de proteção ambiental em centros urbanos têm se ampliado significativamente nos últimos anos. Ocupações irregulares são comumente chamadas de invasões, que podem ser definidas como ocupações que ocorrem sem qualquer planejamento e fora das normas legais. Os loteamentos irregulares se caracterizam por assentamentos em que a ocupação se deu a partir da iniciativa de um agente promotor e/ou comercializador, sem a prévia aprovação pelos órgãos públicos responsáveis ou, quando aprovados ou em processo de aprovação, implantados em desacordo com a legislação ou com o projeto aprovado. A Secretaria de Habitação estima que em 2017 existiam cerca de 391.403 lotes em loteamentos irregulares na cidade de São Paulo (INFOCIDADE, 2018).

As áreas públicas acabam sendo as mais invadidas. Especialmente aquelas às margens dos cursos hídricos, que por natureza tendem a ser áreas protegidas por lei. Algumas pesquisas como a de Otomo et. al (2015) sugere que é mais fácil, sob a ótica de quem se apropria de forma clandestina ou irregular, invadir terras públicas pois a falta de controle e a morosidade na desocupação incentivam tal comportamento.

As moradias em áreas invadidas são precárias, com ausência de banheiro, inexistência de rede esgoto, ligações elétricas ilegais e com precária ligação para acesso a água. Em grande parte, estas moradias são ocupadas por população de baixa renda que não conseguem bancar moradia nas regiões mais centrais, principalmente pelo fato do alto valor do metro quadrado nestas regiões (INFOCIDADE, 2018). O entorno das invasões em áreas protegidas acaba se desenvolvendo com desconformidades urbanísticas, tais como, largura das ruas, tamanho mínimo dos lotes, largura de

calçadas e implantação de infraestrutura urbana. Sem a devida infraestrutura, o espaço oferece riscos a população (ALVIM et. al, 2008; OTOMO et.al, 2015). Além disso, esteticamente, predomina uma paisagem árida com mais área construída, com carência de áreas verdes e de espaços de uso comum. O que resulta em uma maior desvalorização da área e de seu entorno pelo mercado.

Diante deste diagnóstico, a próxima seção explora os estudos anteriores que relacionaram as principais causas ou pressões para aumento de invasões áreas de preservação.

#### *Pressões para invasões nas Áreas de Preservação em centros urbanos*

Vários estudos concluíram que uma das principais causas do aumento das invasões em áreas de preservação se refere ao aumento da taxa de urbanização, como mostra a figura 1 (GLAESER et. al, 1992).

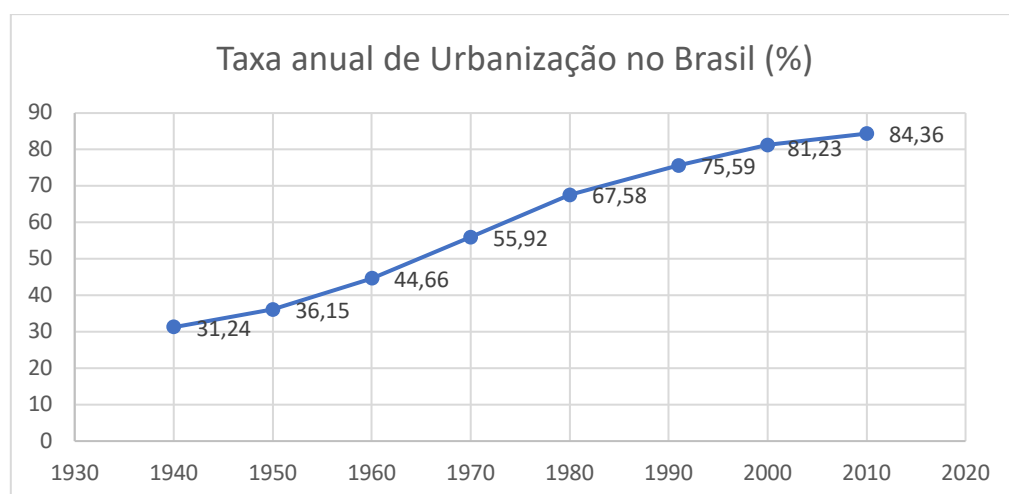


Figura 1: Taxa Anual de Urbanização no Brasil – 1920 a 2020 (expectativa)

Fonte: elaborado pelos autores com dados do Censo 2010 - IBGE, 2010.

O aumento da taxa de urbanização nos centros urbanos gera pressão por mais moradias. Segundo estudos do WRI, o *déficit de moradia* em centros urbanos decorre da rápida urbanização (WRI, 2017). Atualmente, 330 milhões de famílias em todo o mundo, o equivalente a 1,2 bilhão de pessoas, não têm acesso a habitação segura e de qualidade. O déficit habitacional no Brasil - número de moradias que não atendem dignamente aos moradores - aumentou em 287 mil entre 2014 e 2015, atingindo o total de 6,3 milhões de lares. No mesmo período, o estado de SP registrou a falta de mais de um milhão de domicílios, assumindo a liderança da região sudeste (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2015). Sem ações imediatas, o problema se tornará ainda mais crítico, uma vez que o déficit habitacional deve ter um aumento de 30% até 2025, chegando a 1,6 bilhão de pessoas (WRI, 2017).

Outro fator que influencia diretamente as invasões em áreas de preservação no Brasil diz respeito as fracas *instituições* e ao emaranhado *aparato legal*. O contexto legal e institucional brasileiro não permite uma visão integrada do problema de moradia, infra-estrutura urbana, bem-estar social e qualidade do meio ambiente. Segundo Araújo (2002), a questão das APAs em áreas urbanas está entre as interfaces mais mal trabalhadas na legislação ambiental. Apesar do fato de as APAs terem legislação específica do SNUC, complementado pela Legislação Ambiental e Código Florestal, como descrito anteriormente, em 1989 uma alteração no Código Florestal de 1965 (Lei

7803/89) estabeleceu que as APAs devem respeitar os planos diretores e leis de uso do solo. Ao trazer este novo ordenamento que não o Código Florestal e a Legislação Ambiental, o planejamento e gestão das APAs em áreas urbanas se tornou ainda mais confuso. Os próprios municípios têm o poder para regulamentar as APAs, impondo algumas limitações. No entanto, as APAs têm sido simplesmente ignoradas na maioria dos centros urbanos. Segundo Magri & Borges (1996), esta realidade tem gerado graves prejuízos ambientais, como o assoreamento dos corpos d'água, bem como ocorrência de eventos extremos, que acarretam sérios riscos para as populações humanas, tais como as enchentes e os deslizamentos de encostas.

O município não deve estabelecer seu Plano Diretor observando apenas a realidade política, social e econômica. O meio ambiente natural deve ser considerado. Aqui, vale lembrar que tardiamente, somente a partir de 1985, a questão ambiental sobre os recursos naturais em Centros Urbanos passa a fazer parte como um tema principal do Plano Diretor. No entanto, um Plano Diretor sem as diretrizes do Plano da Bacia Hidrográfica é uma incoerência jurídica e ambiental. Esta integração dos Planos não têm sido feita na maior parte dos municípios. Assim, a falta de alinhamento entre as diversas regulações e os Planos Diretores, no sentido de elaborar adequado planejamento urbano que considere as realidades política, social, ambiental e econômica só agrava o problema das invasões, gerando mais deterioração ambiental e socioeconômica nas APAs.

O *investimento público em moradia para baixa renda* também tem se mostrado insuficiente. Em 2017, o Governo Federal construiu somente 23 mil destas moradias, enquanto a meta era 170 mil. Consequentemente, isso gera um maior adensamento das favelas, o surgimento de novas invasões, o aumento da população de rua e o crescimento das coabitações, ou seja, famílias que moram de forma precária na casa de outra família.

Um outro fator que merece atenção se refere a nível de renda das famílias que acabam não conseguindo bancar um imóvel em áreas mais centrais. Um imóvel em região central é mais caro que um imóvel na periferia. Quando a periferia se expande, com moradias, os preços mais altos vão chegando também nestas áreas. Este público também não tem condições de pagar o aluguel de uma moradia digna e, sem um programa público, vira déficit de moradia ou invasão. De acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística no Censo de 2010, metade dos domicílios irregulares das regiões urbanas do país abrigam famílias com renda de até três salários mínimos. Ou seja, quanto mais a cidade cresce, mais os terrenos se valorizam e as populações de baixa renda acabam ficando dependentes de programas de governo ou partem para as invasões, inclusive em áreas de preservação, que na grande maioria das vezes possui recursos hídricos.

Na próxima seção abordaremos os fatores já estudados por outros autores sobre os impactos gerados pelas invasões em áreas de preservação ambiental.

### *Os impactos das invasões em Áreas de Preservação Ambiental em Centros Urbanos*

Mundialmente e também no Brasil, desde a década de 80 vários estudos tentam explicar as várias dimensões da relação entre a urbanização, suas causas e seus impactos ambientais (LOBODA & DE ANGELIS, 2009; GREY & DENEKE, 1978; CAVALHEIRO & DELPICCHIA, 1990; MAGRI & BORGES, 1996). Não só a urbanização, mas também vários outros fatores como a renda, escolaridade e a idade já foram estudados anteriormente por alguns autores, como por exemplo, Hogan em 1993. Em suma, o esforço deste e de outros estudos era mostrar a relação entre a o desenvolvimento social e econômico e a preservação ambiental.

Alguns pesquisadores afirmam que a oferta insuficiente e pouco qualificada de moradias acessíveis nos centros urbanos continuará forçando a maioria da população mais pobre a viver em áreas periféricas, invadindo áreas verdes e com mananciais, longe de infraestrutura de saneamento básico, de equipamentos de lazer e da zona de empregos (GLAESER, 2011; ALVIM, et. al, 2008).

Um dos principais efeitos negativos deste comportamento recai sobre a saúde e o bem-estar das famílias, principalmente no que tange a doenças relacionadas a falta de higiene e de água tratada. Adicionalmente as pessoas que moram nestas áreas enfrentam longos deslocamentos diários e ficam expostos a acidentes de trânsito (WRI, 2017). Em um estudo recente o WRI mostrou que a moradia distante de serviços, das oportunidades de trabalho, da educação e do lazer impõem aos moradores destas uma perda excessiva de tempo com deslocamentos diários. Em São Paulo apenas 25% de seus moradores vive próximo a uma estação de transporte público de qualidade (equivalente a um raio de 1 Km - distância que pode ser facilmente percorrida a pé). A rede de transporte público de qualidade é insuficiente para atender toda a população de São Paulo (WRI, 2017).

A falta de emprego e a baixa renda que assola parte da população que moram em áreas invadidas é dos fatores condicionantes ao aumento da criminalidade (GLAESER, 2011). As vielas, ladeiras e escadões que são comuns em áreas invadidas não permitem a passagem de ambulâncias, caminhões de lixo ou de entrega e de viaturas de polícia.

Um outro risco para as famílias que invadem as áreas de preservação para estabelecer moradias se refere a vulnerabilidade jurídica. Seja em áreas privadas ou públicas, as moradias construídas em áreas de preservação são ilegais. Consequentemente, as famílias convivem com a possibilidade de serem despejadas por meio de reintegração de posse do dia para noite. Tudo isso põe em risco as pessoas e deteriora o bem-estar social nestas áreas.

Além dos impactos negativos na dimensão socioeconômica do desenvolvimento, as invasões em APAs geram também impactos negativos ao meio ambiente natural. Além daquele relacionado a desflorestamento para fins de moradia, tem se outros prejuízos ambientais, tais como, a poluição dos cursos d'água uma vez que o esgoto doméstico é despejado nos rios, nos córregos e nos mangues. Constata-se também o assoreamento dos corpos d'água, o aumento de enchentes, o aumento de deslizamentos de encostas (MAGRI & BORGES, 1996). A biodiversidade acaba sendo um outro impacto negativo. Em geral, as áreas verdes também servem para reduzir ilhas de calor, equilibrando a temperatura, além de filtrar o ar. Ao reduzi-las ou ao interferir neste ecossistema, esta função de equilíbrio acaba sendo impactada de forma negativa.

Em suma, as invasões em áreas de preservação geram não só deterioração do meio ambiente e perda de capacidade de manter serviços ambientais, como também afeta o bem estar social e econômico das famílias que vivem nas áreas invadidas.

A próxima seção apresenta as definições metodológicas deste estudo.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho se configura como uma discussão teórica-empírica, delineada a partir da pesquisa bibliográfica, coleta de dados qualitativos e quantitativos secundários envolvendo o tema estudado. Para discussão das hipóteses, escolhemos focar a análise em 2 APAs (Capivari-Monos e Bororé-Colônia) do município de São Paulo, logo este estudo se caracteriza como um estudo de caso. O estudo de caso é justificado pois o objetivo da pesquisa é compreender a dinâmica das invasões nas APAs do município de São Paulo a fim de discutir as pressões e os impactos decorrentes para fundamentar uma pesquisa futura. Segundo Yin (2015) o método de estudo de caso é positivo para questões de pesquisa do tipo “como”, que é exatamente o foco deste estudo: descritivo. Adicionalmente, Yin também afirma que o método é relevante quando a pesquisa pressupõe ampla e profunda análise de um contexto social

A pesquisa bibliográfica foi desenvolvida para descrever variáveis relevantes que explicam as pressões e principais impactos das invasões em APAs. Isto foi feito por meio de busca de artigos científicos junto ao portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível

Superior e junto ao portal EBSCO para os últimos 10 anos. Os termos de busca foram invasão em áreas de preservação, ocupações ilegais em áreas de preservação, cidade e meio ambiente, moradia e meio ambiente, entre outros termos relacionados ao tema da pesquisa. Adicionalmente, buscou-se entender como as leis e decretos publicados influenciam o ordenamento ambiental, o planejamento de moradia, bem como o papel de fiscalização da administração pública nas diversas esferas.

Dados secundários foram coletados em fontes públicas para análise descritiva das APAs invadidas. Dados secundários são, por definição, fatos e evidências (dados) já publicados anteriormente. Apesar de não terem sido coletados, de forma personalizada, somente em prol da pesquisa em questão, a opção por uso destes se deu em função da disponibilidade dos mesmos a um custo razoavelmente baixo.

No que tange ao objeto do caso desta pesquisa, foram analisados documentos técnicos do Ministério do Meio Ambiente (MMA), dados do IBGE, do InfoCidade e do HabitaSampa, que propiciaram melhor entendimento do contexto e melhor interpretação das informações por meio de mapas sobrepostos.

Os dados foram coletados entre Novembro de 2017 a Março de 2018 e se referem a: número de invasões nas APAs (2017); área verde em m<sup>2</sup> e desmatamento em m<sup>2</sup> para 1999 e 2015 nas APAs; população e crescimento populacional nas APAs (entre 1999 e 2010); renda percapita em 2015 dos residentes das APAs; nível educacional dos residentes das APAs em 2010, número de mortes de residentes das APAs por acidente de trânsito em 2010, número de mortes de residentes das APAs por homicídio em 2010; Acesso a Rede de Esgoto nas APAs em São Paulo em 2010.

As áreas das APAs estudadas se referem as Unidades Territoriais de Parelheiros (Parelheiros e Marsillac), Capela do Socorro (Cidade Dutra, Socorro e Grajaú) e M'Boi Mirim (Jardim Ângela e Jardim São Luís).

A partir do que foi discutido anteriormente no referencial teórico e com base nos dados disponíveis para análises, as hipóteses deste estudo são:

- As invasões (ilegais) em APAs aumentaram;
- Houve um aumento da população residente em Áreas de Preservação (APAs) ou próximas dela;
- O desmatamento em Áreas de Preservação (APAs) ou próximas delas cresceu em São Paulo nos últimos anos;
- A renda per capita das famílias residentes em APAs são baixas;
- As condições de vida nas APAs são precárias, por exemplo em termos de acesso a rede esgoto (domicílios não ligados a rede esgoto);
- As áreas de risco no município de São Paulo estão localizadas em APAs onde existem invasões;
- As causas (externas) de morte nas famílias residentes em APAs se relacionam principalmente a homicídios.

A partir da interpretação dessas informações foi possível avançar no conhecimento sobre as potenciais pressões e impactos decorrentes das invasões em APAs em São Paulo. A próxima seção apresenta a discussão dos resultados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### *Os Casos: APA Capivari-Monos e a APA Bororé-Colônia em São Paulo*

São Paulo é considerada a cidade brasileira mais influente no cenário global. A capital paulista tem 11,8 milhões de habitantes e é mundialmente reconhecida por ser um dos principais centros financeiros e corporativos da América Latina. O último Plano Diretor de São Paulo foi



sancionado em julho de 2014 e propõe um novo caminho de desenvolvimento para a cidade, baseado na escala humana e em incentivos ao transporte coletivo e ao não motorizado. O documento é resultado de discussões feitas com a participação de diversas organizações ligadas ao desenvolvimento urbano. De acordo com a prefeitura, foi o maior processo participativo da história de São Paulo, envolvendo 114 audiências públicas, 25.692 pessoas participantes e um total de 10.147 contribuições (InfoCidade, 2018). A figura 2 é um mapa do município de São Paulo e ressalta todas as macrozonas de preservação da cidade. Em destaque, no círculo azul, a área ao sul do município que engloba as APAs estudadas: Capivari-Monos e Bororé-Colônia.



Figura 2: Município de São Paulo e delimitação das Macro Zonas de Conservação  
 Fonte: Elaborado a partir de dados do HabitaSampa (2018)

### *A APA Capivari-Monos*

A APA Municipal Capivari-Monos foi criada pela Lei Municipal 13.136, de 09 de julho de 2001. Ela é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável e possui uma área de 251 km<sup>2</sup>, equivalente a um sexto do território da cidade. Ela foi a primeira APA Municipal do município de São Paulo. Ela está localizada no extremo sul do município de São Paulo, na Subprefeitura de Parelheiros. Faz limite ao norte com o divisor de águas do Ribeirão Vermelho e com a Cratera de Colônia, ao sul com os municípios de São Vicente e Itanhaém, a leste com o município de São Bernardo do Campo e a oeste com os municípios de Jujutiba e Embu-Guaçu. A APA tem como diretriz o Zoneamento Geoambiental, criado pela Lei Municipal 13.706/2004. O zoneamento

determina as normas de uso do solo e de utilização dos recursos naturais, organizando o espaço da APA em áreas com graus diferenciados de proteção, com diretrizes e restrições específicas.

O Plano de Manejo da APA Capivari-Monos foi elaborado pela Divisão Técnica de Unidades de Conservação e Proteção da Biodiversidade e Herbário da Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente entre 2009 e 2010 e reconhecido pela Portaria N° 35/SVMA.G/2011. Dentre os atrativos turísticos, tanto os culturais, históricos e naturais, da APA Capivari-Monos destacam-se duas aldeias indígenas Guarani (Tenondé-Porã e Krukutu), a Cratera de Colônia, a Vila Ferroviária e a Estação de Evangelista de Souza (esta última inaugurada em 1936), rios de água cristalina e cachoeiras. Além de importantes fragmentos florestais, que abrigam espécies emblemáticas e ameaçadas de fauna, como o mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*) e a onça-parda (*Puma concolor capricorniensis*) e a anta (*Tapirus terrestris*).

A Gestão da APA Capivari-Monos é feita através de seu Conselho Gestor, um órgão colegiado paritário e deliberativo presidido pela Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Ele define prioridades, manifesta-se sobre o licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental, além de estabelecer acordos e buscar parcerias para que os objetivos da APA sejam alcançados. O conselho teve sua criação em 2002 e conta com quarenta membros, entre titulares e suplentes, sendo vinte do poder público e vinte da sociedade civil. Os representantes do governo são indicados pelos respectivos órgãos públicos e os representantes da sociedade civil são eleitos pelos segmentos representantes.

#### *A APA Bororé-Colônia*

A Área de Proteção Ambiental Municipal Bororé-Colônia foi criada pela Lei n° 14.162, de 24 de maio de 2006 e tem como objetivo promover a proteção da diversidade biológica, dos recursos hídricos e do patrimônio histórico da região, conciliando estes objetivos com a melhoria da qualidade de vida das populações que ali residem. Ela está localizada também no sul do município de São Paulo, distando cerca de 25 Km do centro de SP, abrangendo porções das Prefeituras Regionais de Capela do Socorro e de Parelheiros. A APA possui inúmeras nascentes, córregos e ribeirões que drenam para as Bacias Guarapiranga e Billings, ambas pertencentes à Bacia do Alto Tietê, contribuindo de forma essencial com a formação dos mananciais e recursos hídricos que abastecem cerca de 30% da região metropolitana de São Paulo estando também inserida na Área de Proteção e Recuperação de Mananciais da Bacia Hidrográfica do Reservatório Billings - APRM-B. O Bororé é um dos mais peculiares bairros do município de São Paulo e seu acesso principal se dá por meio de uma balsa que cruza a represa Billings. Este isolamento proporcionou uma feição singular à paisagem do antigo bairro, que apesar de ser uma península é conhecido como Ilha do Bororé, local ideal para visualização de pássaros como a garça branca e passeios de barco.

A região apresenta alta relevância ecológica, sendo uma das últimas grandes áreas verdes da cidade de São Paulo, porém encontra-se bastante ameaçada pelo processo de crescimento desordenado da metrópole, o que faz com que a proteção da região seja extremamente importante no sentido de garantir a preservação desses importantes recursos naturais.

Na APA têm sido incentivadas práticas agrícolas menos agressivas ao meio ambiente, através de programas de capacitação e assistência técnica especializada, valorizando a permacultura, os sistemas agroflorestais e a agricultura orgânica e biodinâmica, livres da utilização de agroquímicos. Devido ao alto potencial de turismo e lazer evidenciado pela presença da represa Billings e de diversos sítios-de-recreio, clubes de campo e pesqueiros, também se incentiva o turismo ecológico, o cicloturismo e o turismo rural sustentável.

A Gestão da APA é constituída com base nos princípios da participação, inclusão, democracia e responsabilidade compartilhada, possibilitando a atuação de diversos segmentos da sociedade em seu processo de gestão. A APA é gerida por um Conselho Gestor deliberativo e paritário entre a Sociedade Civil e o Poder Público (município e estado), sendo compostos por 24 integrantes. Dentre as atribuições do Conselho Gestor estão auxiliar na gestão da unidade, manifestar-se sobre uma obra ambientalmente impactante, acompanhar a elaboração do plano de manejo, acompanhar a aplicação de recursos financeiros decorrentes da compensação ambiental e também articular com órgãos não-governamentais com a população e com a iniciativa privada. O Conselho Gestor é presidido pela Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SVMA), sendo que os conselheiros são eleitos para um mandato de dois anos.

### *As invasões nas APAs*

Vários loteamentos clandestinos e favelas avançaram parcela de área verde paulistana, sobretudo na periferia das regiões leste, norte e sul. Entre 2014 e 2017 mais de 75 novas invasões e loteamentos irregulares foram apurados pela Prefeitura, em áreas de APAs ou vizinhas a elas, ao sul do município, como é o caso de Parelheiros e Capela do Socorro (HabitaSampa, 2018). O acumulado de invasões denominados loteamentos irregulares, em especial nas APAs deste estudo (delimitadas por círculo azul) pode ser visualizado na figura 3.

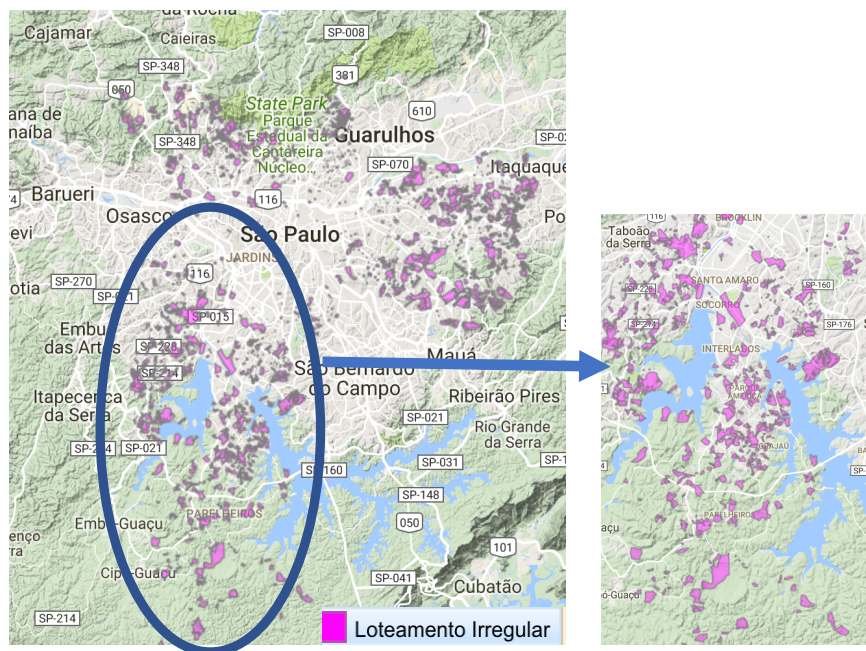


Figura 3: Loteamentos Irregulares (invasões) em São Paulo em 2017.

O aumento da população em bairros que concentram áreas de proteção, como é o caso de M'Boi Mirim, Capela do Socorro e Parelheiros podem ser visualizados na figura 4. Vale ressaltar que o bairro de Campo Limpo também pertence a uma área de preservação e é um bairro vizinho de Capela do Socorro.

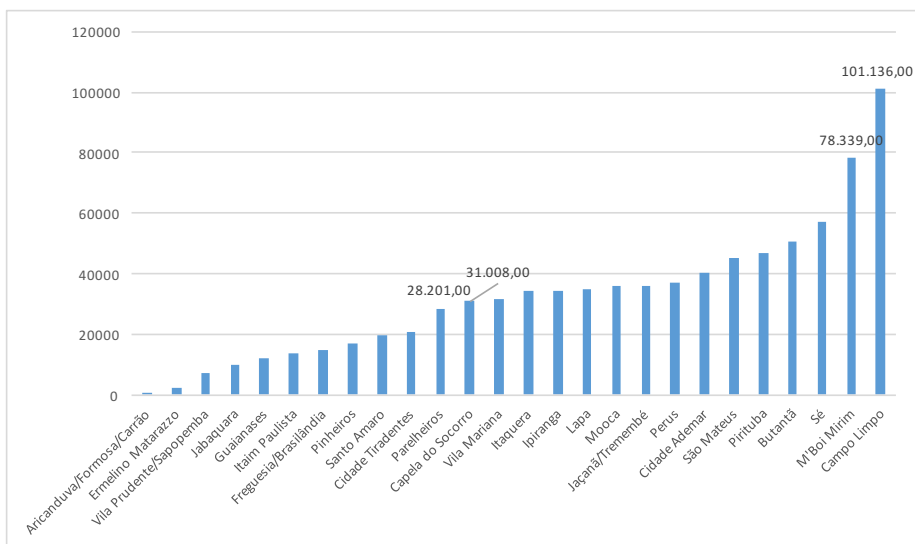


Figura 4: Aumento da População em São Paulo por Unidade Territorial (bairro) – entre 2000 e 2010

Em paralelo, a cidade de São Paulo perdeu cerca de um quinto de sua vegetação nativa na última década. Hoje restam pouco menos de 200 quilômetros quadrados de vegetação intacta no município, o equivalente a 13% do território ocupado pela maior metrópole brasileira. Segundo este estudo, o processo contínuo de crescimento desordenado vem levando a população carente a morar cada vez mais distante do centro e a avançar sobre as principais áreas de proteção da vegetação natural e de mananciais. O pouco que resta do verde paulistano se concentra nos 32 parques municipais salpicados pela cidade e nos sete estaduais e na Área de Proteção Ambiental Capivari- Mono, ao sul das represas Billings e Guarapiranga. Apesar disto, nos últimos 15 anos, foram exatamente estas áreas que mais sofreram com perda de áreas verdes (desmatamento da vegetação). É o que se verifica especialmente em Parelheiros, mas também no M'Boi Mirim e na Capela do Socorro em menor grau, todos na zona sul, em áreas das APAs estudadas (figuras 5 e 6).

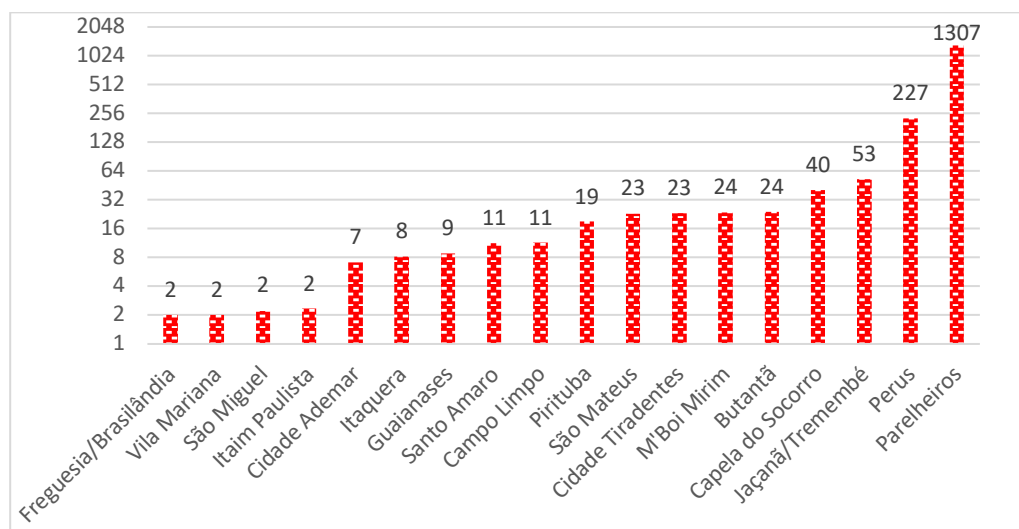


Figura 5: Perda de área verde em São Paulo em m<sup>2</sup>/habitante – entre 1999 e 2011

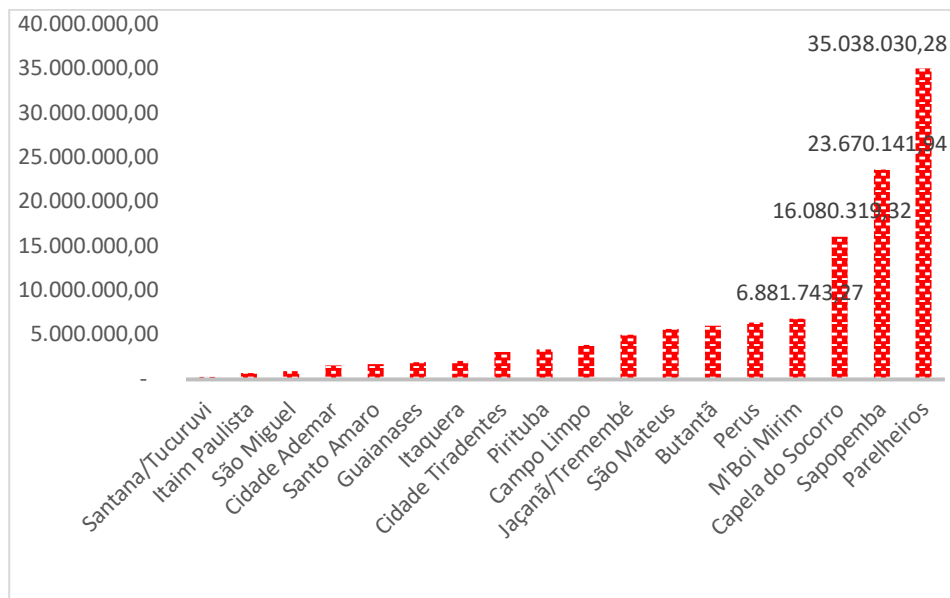


Figura 6: Perda de Área Verde em São Paulo em m2 - entre 1999 e 2015

Os danos do crescimento desordenado não recaem apenas sobre o ambiente. Afetam também a qualidade de vida de toda a população, em especial, da mais carente. Esta população vive em área mais afastadas do município e com moradias precárias, em situação de favelas, como é o caso de M'Boi Mirim e Capela do Socorro (figura 7).

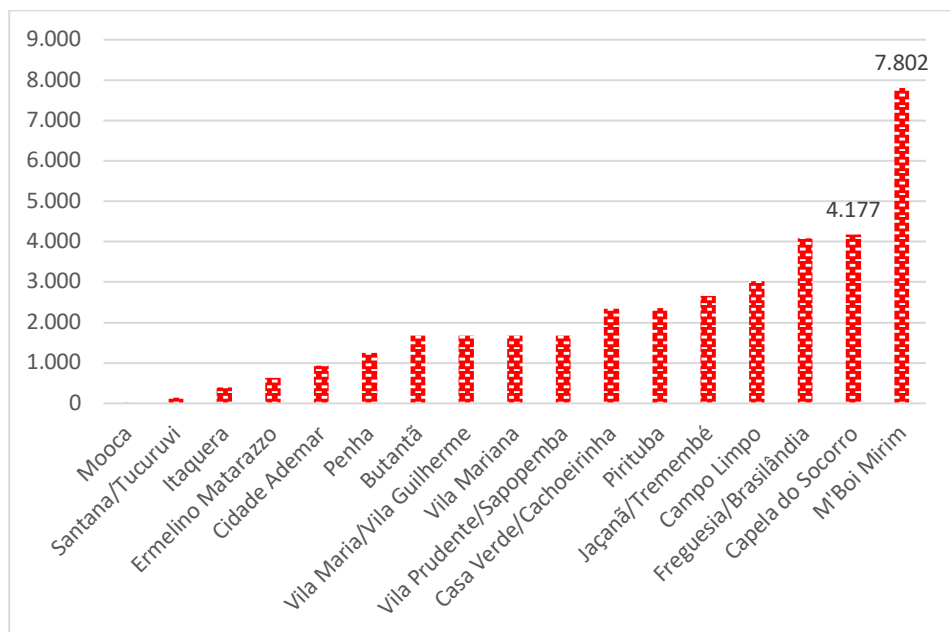


Figura 7: Aumento de Domicílios em áreas consideradas Favelas - entre 2008 e 2017

Vale lembrar que após o novo Plano Diretor de São Paulo houve um aumento relevante das zonas urbanizadas da cidade. O Plano também reduziu as áreas que antes eram delimitadas como Áreas de Preservação Permanente e APAs. Isso fica claro com análise dos dados da região sul do município, que foi a área mais alterada e afetada do ponto de vista ambiental. Passou-se a permitir

a liberação parcial das áreas ambientais, das áreas de mananciais e das áreas de preservação para construção de habitações de interesse social, como foi o caso do Parque das Corujas. As áreas alteradas pelo plano Diretor criaram uma nova possibilidade que é a adequação de áreas já invadidas, liberando a construção de habitações de interesse social (Lei 16.402/16).

A renda das pessoas que vivem em APAs invadidas em São Paulo é bem menor que a renda média do município e que a renda dos bairros mais centrais, como pode ser visualizado na figura 8 a respeito dos bairros de Parelheiros, M'Boi Mirim e Capela do Socorro, variando de 1.233 reais a 1.700 reais.

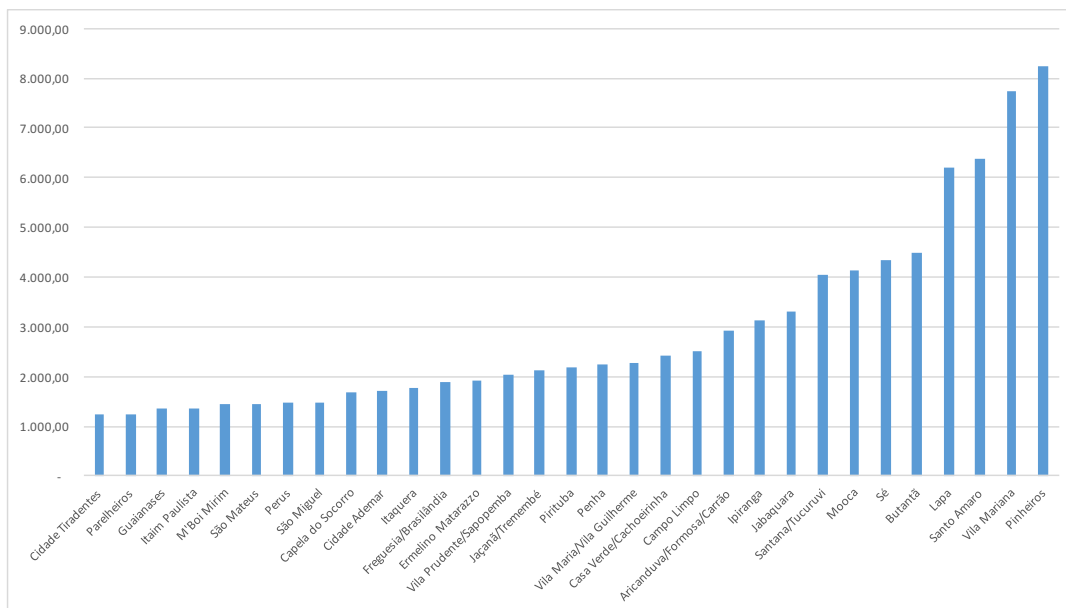


Figura 8: Renda per capita dos residentes em áreas APAs - 2010

As moradias nas áreas invadidas são próximas de mananciais e córregos, onde tanto o solo como o relevo favorecem a ocorrência de erosão e deslizamentos, como demonstra a figura 9. Este tipo de risco tem um impacto negativo significativo na qualidade de vida dos residentes, o que favorece maior umidade e mofo nos barracos, representando sérios riscos à saúde e a vida dos moradores.

Um outro problema que os residentes destas áreas invadidas convivem diariamente é a criminalidade. Os dados sobre as mortes por causa externas mostram o quanto o número de mortes por homicídio é representativo em Parelheiros (71% das mortes por causas externas são homicídios), Capela do Socorro (73,2%) e M'Boi Mirim (76,7%). Nas áreas mais centrais da cidade, não caracterizadas por invasões, este índice é bem menor, por exemplo na Vila Mariana e em Pinheiros este índice não passa de 30% e na Lapa fica em torno de 39%.

Finalmente, por serem áreas não destinadas a moradia, a infraestrutura básica é precária. Em Parelheiros, por exemplo, uma grande parcela dos domicílios, 96%, não tem ligação à rede de esgoto. Em Capela do Socorro e no M'Boi Mirim os esforços dos Programas Mananciais até 2015, contribuíram positivamente para melhoria no nível de atendimento de rede esgoto, afinal estes 2 bairros ficam muito próximos das represas Billings e Guarapiranga, que abastecem São Paulo. Além disso, na mesma época em questão São Paulo passou por uma séria crise hídrica e os recursos foram liberados para minimizar o impacto negativo da poluição dos mananciais em função da não ligação dos domicílios a rede de esgoto. Isto não foi uma intervenção planejada, ao contrário foi

uma estratégia para gestão da crise.

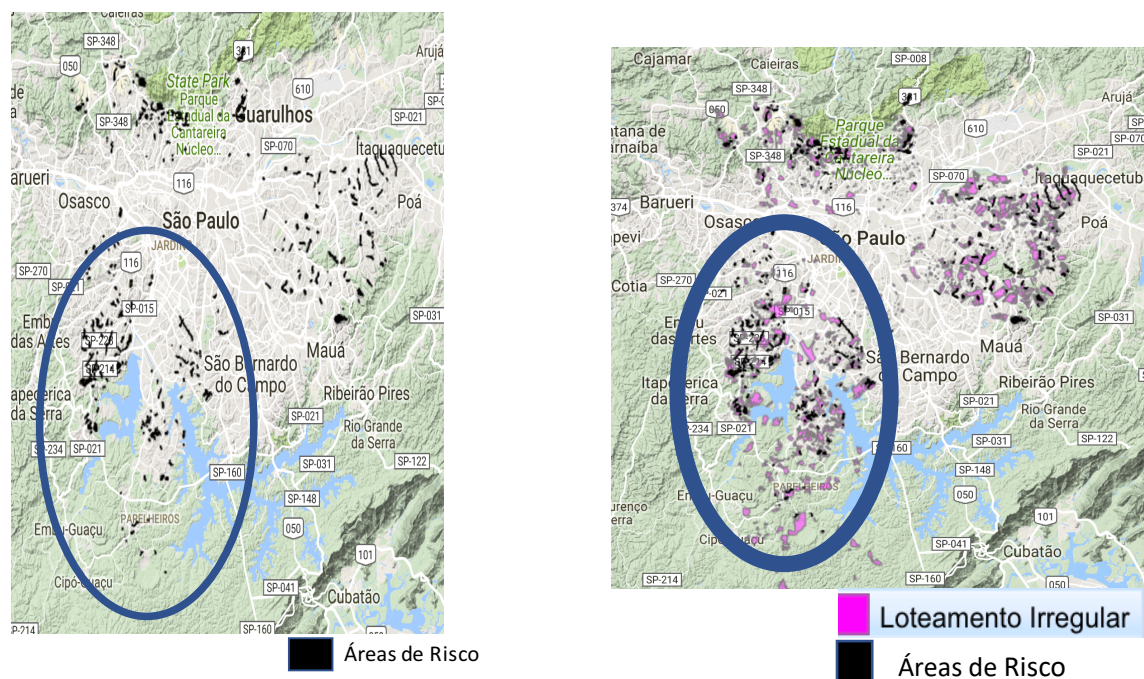


Figura 9: Áreas de Risco no Município de São Paulo e nas regiões das APAs  
Fonte: HabitaSampa, 2018

A partir da interpretação dessas informações foi possível avançar no conhecimento sobre as causas e consequências das invasões em APAs em São Paulo, o que pode ser útil não só no que diz respeito ao planejamento e execução de políticas ambientais mas também ao planejamento de moradias e infraestrutura para auxiliar nas tomadas de decisão dos gestores públicos e privados.

A próxima seção discorre sobre as considerações finais a respeito do tema moradia, invasões e desenvolvimento socioambiental nos centros urbanos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução dos centros urbanos dependerá fundamentalmente do planejamento e das decisões relacionadas a infraestrutura, moradia e preservação dos recursos naturais. Decisões relacionadas a transporte e mobilidade, saneamento básico, acesso a rede elétrica e a redes de esgoto, assistência de saúde, educação e fundamentalmente, pela definição dos locais e tipos de moradia serão fundamentais para que os resultados sociais, ambientais e econômicos sejam positivos e perenes. Cidades em todo o mundo estão liderando estas discussões em fóruns internacionais como o Acordo de Paris e a Nova Agenda Urbana. A comunidade internacional está também reconhecendo o importante papel que as cidades desempenham na abordagem dos desafios globais. As cidades têm seu próprio Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da ONU, o número 11, que destaca a necessidade de moradia, transporte, governança participativa e altos padrões de saúde ambiental para áreas urbanas.

Esta mudança demanda um olhar sistêmico para os centros urbanos, a fim de entender como cada peça desse grande quebra-cabeça se encaixa. Por isso, as melhores soluções deveriam passar por uma análise detalhada de um plano de moradia integrado ao plano de infraestrutura urbana. Para cada situação, deveriam ser analisadas também as atividades econômicas, a densidade

populacional, os regimes hídricos, a biodiversidade, a geologia, os equipamentos públicos, entre outros. As cidades são organismos complexos a tal ponto que políticas setoriais desarticuladas, além de perdulárias, mostram-se ineficazes e, por vezes, até prejudiciais. As dimensões da sustentabilidade consideradas no planejamento urbano definem as ameaças e oportunidades para a cidade. Existe uma tendência em se analisar estas dimensões e consequentes decisões de forma compartimentada, mas o grande desafio é integrar todas. Não é possível planejar gestão de recursos hídricos e saneamento urbano sem pensar em moradia especialmente na base da pirâmide. Por sua vez, moradia não pode ser dissociada do planejamento de infraestrutura urbana. Se somarmos a isso o fato de que vivemos em um contexto de restrição orçamentária persistente, chegaremos a uma situação-limite. Se não formos capazes de construir uma gestão transversal, ou seja, que articule os diversos setores da administração pública e privada com a sociedade civil, assistiremos, impotentes, ao barco afundar conosco dentro.

O conceito de cidades inteligentes é um paradigma fundamental para se pensar em projetos integrados que possam ser aplicados de forma prática e com eficiência. O grande avanço no conceito de cidades inteligentes é a consideração da criatividade de todos os públicos das cidades para o desenvolvimento do planejamento urbano e consequente escolhas coletivas para as cidades. Ou seja, há necessidade de considerar as experiências das pessoas na construção dos espaços urbanos compartilhados. Para conseguirmos aplicar os princípios e objetivos do desenvolvimento sustentável e das cidades sustentáveis são necessárias ações conjuntas, que envolvem uma mobilização social, integrando a sociedade como um todo na luta por um ambiente urbano adequado.

Ressalta-se também que, de maneira concomitante, as leis e instituições devem atuar de maneira decisiva contra os processos de degradação ambiental e socioeconômico, entendendo que é seu papel primordial destes dar condições para a aplicabilidade da gestão urbana socioeconômica e ambiental.

Uma limitação deste estudo é a o tipo de análise conduzida. A análise descritiva dos dados históricos sobre as APAs em São Paulo não nos permite confirmar as relações de causa e consequência das invasões em áreas verdes. Ao mesmo tempo, esta limitação gera uma agenda de pesquisa futura. Como desdobramentos deste diagnóstico a agenda de pesquisa dos autores foca-se a partir de agora no aprofundamento das análises por meio de correlação, a fim de estabelecermos as relações de causalidade entre as variáveis estudadas. Outra limitação se refere ao foco em 2 APAs do município de São Paulo. Entendemos também que para generalizar nossas hipóteses e conclusões é necessário estudar outras APAs, em outras cidades e Estados, o que também faz parte da agenda de pesquisa futura.

## **REFERÊNCIAS:**

Alvim, A. T. B.; Bruna, G. C.; Kato, V. R. C. Políticas ambientais e urbanas em áreas de mananciais: interfaces e conflitos. *Cadernos Metrópole*, v.19, p.143-64, 2008.

Araújo, S.M.V.G. *As áreas de preservação permanente e a questão urbana: estudo técnico consultoria legislativa da área de meio ambiente, direito ambiental, organização territorial, desenvolvimento urbano e regional*. Brasília, DF: [s.n.], 2002. 12p.

Cavalheiro, F.; Del Picchia, P. C. D. Áreas verdes: conceitos, objetivos e diretrizes para o planejamento. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 4. 1992, Vitória/ES. Anais... v. 1. Vitória, 1992. p. 29- 38.



Ferreira, F. D.; Sampaio, F. E. ; Silva, R. V. C. Impactos sócio-ambientais provocados pelas ocupações irregulares em áreas de interesse ambiental – Goiânia-GO. 2004. Disponível em: <http://www.pucgoias.edu.br/ucg/prope/cpgss/ArquivosUpload/36/file/IMPACTOS%20S%C3%93CIOAMBIENTAIS%20PROVOCADOS%20PELAS%20OCUPA%C3%87%C3%95ES%20IRREGULARES.pdf>. Acesso em 10/04/2018.

Glaeser, E. (2011). *Triumph of the city: How urban spaces make us human*. Pan Macmillan.

Glaeser, E. L., Kallal, H. D., Scheinkman, J. A., & Shleifer, A. (1992). Growth in cities. *Journal of political economy*, 100(6), 1126-1152.

Grey, G. W.; Deneke, F. J. Urban forestry. New York: Jhon Wiley, 1978.

Grostein, M.D. Metrópole e Expansão Urbana: A Persistência de Processos "Insustentáveis". São Paulo em Perspectiva. 2001, vol.15, n.1, pp. 13-19. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&pid=S01034014201500020006900010&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S01034014201500020006900010&lng=en). Acesso em: 08 de Maio de 2018.

HabitaSampa. 2018. *O Mapa da Cidade de São Paulo em várias perspectivas*. Disponível em: <http://mapa.habitasampa.inf.br/>. Acesso em 02/04/2018.

Hogan, D. J. Popula o, pobreza e polui o em Cubatão, São Paulo. In: MARTINE, G. (Org.). *Popula o, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradi es*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993.

Infocidade (2018). *Diagnóstico da Cidade de São Paulo*. Disponível em: <http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/>. Acesso em 04/04/2018.

Loboda, C. R., & De Angelis, B. L. D. (2009).  reas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e fun es. *Ambiência*, 1(1), 125-139.

Magri, R. V. R., & Borges, A. L. M. (1996). Vegeta o de Preserva o permanente e área urbana – uma interpreta o do parágrafo único, do art. 2 , do Código Florestal. *Revista de Direito Ambiental*, ano, 1.

Otomo, J. I.; Silva, S. C.; Santos, W. D. S. dos; Jardim, E. A. M.; Pompeo, M. Avalia o de políticas para preserva o e recupera o de mananciais de abastecimento público da Região Metropolitana de São Paulo. In: POMPEO, M. et al. (Org) *Ecologia de reservatórios e interfaces*. São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://ecologia.ib.usp.br/reservatorios/sumario.htm>>. Acesso em 01/05/2018.

Prefeitura de São Paulo. 2018. Atlas Ambiental. Disponível em: <http://atlasambiental.prefeitura.sp.gov.br/>. Acesso em 1/05/2018.

Funda o João Pinheiro. 2015 *Déficit habitacional no Brasil*. Diretoria de Estatística e Informa es. II. Série. CDU 333.32, 81p.

World Resource Institute – WRI. 2017. *Cidades Sustentáveis*. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/o-que-fazemos/cidades-sustentaveis>. Acesso em 01/05/2018.

Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso-: Planejamento e Métodos*. Bookman editora.