



---

## AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO EM GUARULHOS: GESTÃO TERRITORIAL DOS ESPAÇOS NATURAIS PROTEGIDOS

Solange Alves Duarte dos Santos\*

Mirian Fialho\*\*

### Resumo:

O estabelecimento de Unidades de Conservação é a principal e mais abrangente estratégia de conservação da natureza, desempenhando papel estratégico na manutenção dos ecossistemas e proteção das espécies em seus *habitats* naturais, sendo ainda um instrumento de planejamento e ordenamento territorial que compatibiliza uso e proteção, além de proporcionar melhoria na qualidade de vida local. Assim, o objetivo deste trabalho é caracterizar a política de gestão e conservação da biodiversidade que vem sendo desenvolvida no município de Guarulhos, SP, analisando os condicionantes socioeconômicos e as tendências atuais de ocupação humana neste território, assim como os processos de criação e implementação das Unidades de Conservação municipais, propondo assim, ações estratégicas que considerem a importância da conservação dos recursos naturais e culturais ali existentes. Além disto, também são apresentadas de forma sistematizada, informações sobre a gestão das Unidades de Conservação municipais, em Guarulhos, integrando a experiência local de gestão participativa destes espaços naturais à pesquisa, resultando assim na proposição de uma Política Municipal de Conservação da Biodiversidade materializada através de um Sistema Municipal de Unidades de Conservação.

**Palavras-Chave:** Biodiversidade. Unidades de Conservação. Guarulhos.

---

\* Mestranda da FUNIBER, Fundação Universitária Ibero Americana. [duartelange@gmail.com](mailto:duartelange@gmail.com)

\*\* Doutora em Engenharia de Produção, Gestão da Sustentabilidade, Bióloga. Atuou como professora do Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde e de Ciências Sociais Aplicadas da UNISUL, como professora colaboradora do Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da UFSC. Atualmente é Tutora acadêmica e orientadora à distância na área de Meio Ambiente, Resíduos Sólidos, Sustentabilidade, Educação Ambiental na FUNIBER, Fundação Universitária Ibero Americana. É professora orientadora no Curso Pós Graduação no Ensino de Ciências, Pós-graduação em Mídias e Pós-graduação em Educação de Jovens e Adultos UAB/UFSC. Tem experiência na área de Ecologia, com ênfase em Ecologia Teórica, atuando principalmente nos seguintes temas: sustentabilidade, educação, meio ambiente, e novas tecnologias. [mirianloureiro@gmail.com](mailto:mirianloureiro@gmail.com)

## 1 INTRODUÇÃO

A Convenção da Biodiversidade (CDB), assinada em 1992 apresenta o desafio de conciliar o desenvolvimento sustentável à conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica, que somente será possível a partir do compromisso de todos. É considerado importante para conservação *in situ*, o estabelecimento de um sistema de áreas protegidas ou de áreas que necessitem medidas especiais para a conservação da diversidade biológica. Neste sentido, a implementação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), Lei Federal n. 9.985, de 18 de julho de 2000, tem se configurado como uma excelente estratégia para a gestão integrada das Unidades de Conservação com demais áreas protegidas, públicas e privadas.

Dourojeanni e Pádua (2007) citam em seu trabalho que é importante não perder a oportunidade de criar unidades de conservação, mesmo sem ter meios para manejá-las, pois se não for dada pelo menos a proteção legal, a área simplesmente será destruída, o que na prática da gestão do território tem se confirmado a cada dia.

Ainda que o Brasil tenha sido o primeiro país signatário a assinar a CDB e ainda que continue liderando internacionalmente, a perda da biodiversidade aqui tem sido grande e tem se dado em grande parte na fragmentação dos *habitats*, sendo extremamente grave na Mata Atlântica. Além disso, outras causas, tais como: sobre-exploração, invasões biológicas, poluição, conversão da paisagem em áreas agrícolas estão também entre as causas da perda da biodiversidade.

Para Wilson (1997), conservar a biodiversidade significa proteger a multiplicidade de formas de vida que se manifestam entre a crosta terrestre e a fina camada de gases que reveste a Terra.

Na conferência das Nações Unidas sobre Biodiversidade (COP 10), que aconteceu em Nagoya, no Japão em 2010, os países presentes se comprometeram com a ampliação das áreas protegidas terrestres em 17% e as marinhas em 10%. Tal proposta significa um esforço de todos pelo estabelecimento de uma política de conservação eficiente para implantação de uma rede extensa e interconectada de áreas protegidas em todo o mundo.

A implementação de Unidades de Conservação (UC) tem sido a estratégia mais efetiva adotada para conservação da biodiversidade. É uma estratégia importante para conter os impactos da ocupação desordenada e o uso indiscriminado dos recursos naturais.

Elas fornecem serviços ambientais, protegem a biodiversidade e seus processos ecológicos, além de seus valores históricos, culturais, arqueológicos, arquitetônicos das populações que vivem em seu interior ou em seu entorno, de forma integrada.

Diante do compromisso assumido pelo Brasil na Rio 92, foi elaborada em 2006, pelo Ministério do Meio Ambiente, a proposta do Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), dando continuidade às deliberações da Conferência Nacional de Meio Ambiente (2003 e 2005) e aos acordos internacionais estabelecidos. O PNAP atende aos compromissos assumidos pelo Brasil na CBD e em especial àqueles advindos da 7ª Conferência das Partes (COP7), descritos no Programa de Trabalho para Áreas Protegidas, quando o Brasil assumiu o compromisso de proteger pelo menos 10% de cada bioma, sendo que para a Amazônia a meta declarada foi de 30%.

O PNAP define objetivos, metas e estratégias, para estabelecer um sistema abrangente de áreas protegidas, ecologicamente representativo e efetivamente manejado, integrando paisagens terrestres e marinhas mais amplas. Sua principal estratégia é a implementação do SNUC e a gestão integrada das unidades de conservação com demais áreas protegidas, públicas e privadas. O PNAP se apresenta como um verdadeiro instrumento de planejamento e gestão, dinâmico e flexível, no que se refere a uma política para conservação da biodiversidade em áreas naturais protegidas.

O estabelecimento de unidades de conservação é a principal e mais abrangente estratégia de conservação da natureza, desempenhando papel estratégico na manutenção dos ecossistemas e proteção das espécies em seus *habitats* naturais. É um instrumento de planejamento e ordenamento territorial previsto na Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) – Lei Federal nº 6.938/81.

“e formulou diretrizes de avaliação de impactos, planejamento e gerenciamento, de zonas ambientais, usando como unidades de planejamento as bacias hidrográficas. Foi a primeira vez que, explicitamente, surgiu uma proposta de planejamento ambiental no Brasil, como forma de orientação de ordenamento territorial”. (SANTOS, 2004, p. 21).

Neste sentido a criação de unidades de conservação municipais se apresenta como um instrumento de planejamento e gestão territorial, reorganizando o uso da terra, compatibilizando uso e proteção, além de proporcionar melhora na qualidade de vida local.

Diante do exposto acredita-se que seja possível assumir o compromisso de conservação da biodiversidade na esfera local, avaliando condicionantes socioeconômicos e as tendências atuais de ocupação humana no território, propondo assim, ações estratégicas que considerem a importância da conservação dos recursos naturais.

A área de estudo aqui abordada está delimitada no município de Guarulhos, considerado a sétima economia do país, e que ao longo dos anos tem experimentado um acelerado processo de crescimento, o que tem trazido ao seu território inúmeros impactos ambientais, porém ainda guarda uma significativa porção de áreas naturais, cerca de 40%, que tem sido gerenciada localmente utilizando-se de instrumentos de planejamento e gestão territorial, com base na Política Nacional de Meio Ambiente e na Convenção da Biodiversidade.

A proposta deste trabalho foi caracterizar a política de gestão e conservação da biodiversidade que vem sendo desenvolvida em Guarulhos, SP, através da análise dos processos de criação e implementação das unidades de conservação municipais, sendo este um instrumento de planejamento e gestão territorial para as áreas naturais, que ainda nos possibilitou a indicação de novas áreas naturais prioritárias para conservação da biodiversidade local.

Além disso, o desenvolvimento dessa pesquisa produziu, de forma sistematizada, informações sobre a gestão de tais espaços naturais, integrando a prática com a pesquisa, promovendo o debate sobre o tema com base na experiência local de gestão participativa, juntamente com a comunidade científica, possibilitando, inclusive a indicação da construção de uma Política Municipal de Conservação da Biodiversidade e um Sistema Municipal de Unidades de Conservação.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

Com a grande ocupação nos últimos anos em direção ao norte de Guarulhos, as áreas mais frágeis começaram a sofrer grande pressão, aumentando o crescimento populacional em tais áreas, gerando grandes impactos e conflitos sócio ambientais à esta porção do território.

No sentido de minimizar estes conflitos e garantir a proteção dos recursos naturais e a conservação da biodiversidade local, a municipalidade vem investindo na criação e

implantação de espaços legalmente protegidos. Nos últimos quatro anos foram criadas três Unidades de Conservação municipais, que se localizam nesta região de grande fragilidade.

O estabelecimento de unidades de conservação ambientais é reconhecidamente o instrumento mais eficaz de conservação da biodiversidade, já que se propõe também ser um instrumento de planejamento e gestão territorial.

O presente trabalho teve seu foco na análise dos processos de criação e implementação de unidades de conservação, no entanto, foi importante analisar as transformações que ocorreram e vêm ocorrendo no conjunto, incluindo as dos bairros que integram os limites das UCs e/ou que são limítrofes a estas. Assim, foi delimitada como área de estudo os limites das unidades de conservação estabelecidos para as áreas protegidas da região norte de Guarulhos, incluindo os bairros ali existentes.

Analisar esta região, os instrumentos legais de gestão da mesma e sua importância enquanto elemento integrador da biodiversidade indicou elementos importantes que contribuíram para proposição de uma política pública de gestão territorial regional de forma a garantir a proteção e conservação dos sistemas naturais existentes e preservar sua qualidade.

Historicamente a criação de áreas protegidas teve como motivação a necessidade de limitação das atividades humanas no território, de forma a minimizar os impactos ambientais ou mesmo para proteção de áreas de relevante beleza cênica, para fins de interesses turísticos, proteção de recursos hídricos ou mesmo para abrigarem espécies símbolos ou carismáticas, e ainda a partir da pressão da sociedade civil. Porém, pode-se considerar que existe uma influência direta dos interesses políticos econômicos que devem ser considerados na hora do estabelecimento de uma unidade conservação.

É necessário ainda considerar alguns fatores, tais como: tamanho da área, localização, diversidade biológica a ser protegida, a existência de população tradicional entre outros.

Porém, entende-se que muitas vezes não é possível se considerar todos os fatores acima, e mesmo o tamanho da UC não se apresenta como adequado para eficácia da conservação da biodiversidade, mas ainda assim é importante garantir a criação destes espaços protegidos, ainda que os critérios sejam os da oportunidade.

Regulamentado pelo Decreto Federal n. 4.340/2002, o SNUC fornece muitas

informações sobre as Unidades de Conservação Brasileiras, tais como: objetivos, diretrizes e o que é permitido em cada uma delas de acordo com categorias assim estabelecidas.

Conforme definido em seu art. 2, unidade de conservação é o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Pode-se entender o termo gestão como: medidas, ações práticas, procedimentos, processos para execução de uma determinada política. Aqui, quando se fala em gestão de espaços naturais protegidos fala-se de gestão do território e dos recursos que o compõem, considerando suas interações e dependências com vistas à conservação da biodiversidade.

É importante ainda, além de conhecer fatores físicos, bióticos de uma área protegida, também considerar as comunidades humanas, a percepção destas sobre a área, as atividades socioeconômicas e sua importância na inserção biorregional.

Reporta-se à Política Nacional de Meio Ambiente, Lei Federal nº 6.938/81 e lembramos que um dos instrumentos de implementação da mesma é a criação e gestão de espaços naturais protegidos, as unidades de conservação.

Pensar a gestão das unidades de conservação é pensar em ações a curto, médio e longo prazo que considere a gestão das espécies, dos ecossistemas, das inter-relações entre estes, das atividades humanas no espaço protegido e no entorno deste. Importante destacar que tanto a criação quanto a gestão de uma unidade de conservação é cercada de conflitos, confrontos de interesses e objetivos diversos. Os conflitos envolvem grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significado do território e dos recursos naturais. Uns lutam pela proteção do espaço, outros pela utilização de seus recursos naturais, sendo isto um intenso processo de negociação.

Negociação esta que poderá minimizar os impactos, além de otimizar recursos naturais, econômicos, humanos e financeiros.

São vários os instrumentos de gestão de uma unidade de conservação, entre eles a participação social através dos conselhos consultivos e gestores, bem como o estabelecimento do zoneamento e a elaboração e implantação do plano de manejo.

Um dos eixos mais importantes para se garantir que uma unidade de conservação

cumpra os objetivos de conservação da biodiversidade é a pesquisa científica. Sendo esta usada em vários momentos, durante a seleção de áreas para conservação assim como durante o planejamento e a gestão da UC, em especial no monitoramento da mesma.

É importante lembrar que um dos objetivos do SNUC é a promoção de meios e incentivos para desenvolvimento da pesquisa científica, devendo este ser um dos programas de gestão de uma UC. O monitoramento, na verdade é considerada uma etapa de pesquisa que gera informações para gestão.

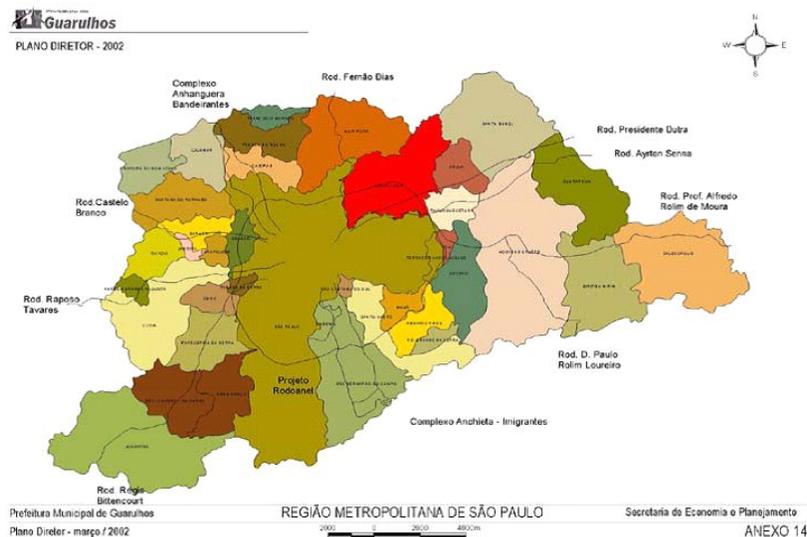
### 3 **MUNICÍPIO DE GUARULHOS**

Guarulhos é um dos 39 municípios que compõem a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), localizando-se a nordeste da mesma. Importante vetor de desenvolvimento econômico na RMSP. Tem sua economia voltada para a produção industrial, comércio e prestação de serviços, sendo considerado o sétimo município mais dinâmico do país devido a sua importância econômica e localização privilegiada ocupando uma posição estratégica no eixo RJ-SP e SP-MG. É uma das dez cidades responsáveis pelo PIB do país, já que possui alta arrecadação em ICMS no estado de SP e abriga um dos maiores parques industriais do Brasil, com cerca de 2.500 indústrias, além de 15 mil estabelecimentos comerciais e 45 mil empresas prestadoras de serviços.

Possui alguns equipamentos considerados de impacto regional devido a sua localização e posição estratégica, tais como: Aeroporto Internacional de SP, Terminal de Combustíveis, Terminal Intermodal de Cargas e Terminal de Abastecimento Geral. É cortado por rodovias importantes: Presidente Dutra, Ayrton Sena e Fernão Dias. A área legal do município é de 320,5 km<sup>2</sup>, estando quase totalmente inserido dentro da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (83,6%). Possui algumas áreas protegidas que guardam características primordiais para a preservação da biota e da paisagem, tais como: Área de Proteção Ambiental do Paraíba do Sul (Federal), Área de Proteção Ambiental da Várzea do Rio Tietê (Estadual), Parque Estadual da Cantareira, Parque Estadual de Itaberaba, Floresta Estadual de Guarulhos, Área de Proteção Ambiental Cabuçu-Tanque Grande (Municipal), Parque Natural Municipal da Cultura Negra Sítio da Candinha, Estação Ecológica do Tanque Grande (Municipal) e Reserva Biológica Burle Marx (Municipal). Sobrepostas a algumas das Unidades de Conservação anteriormente citadas temos 03(três) Áreas de

Proteção de Mananciais: Cabuçu, Tanque Grande e Jaguari, além do título de Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo pela UNESCO em 09/06/94. Guarulhos mantém ainda 38% de cobertura vegetal, com fauna associada bem diversificada, apresentando cerca de, 582 espécies de animais silvestres identificados, além de patrimônio geológico, geomorfológico e arqueológico significativo e uma rede hidrográfica com 298 km de extensão. Mapa nº 1 mostra Guarulhos no contexto da Região Metropolitana de São Paulo.

Mapa n. 1 – Região metropolitana de São Paulo



Fonte: Diagnóstico do Plano Diretor de Guarulhos, 2004.

Uma atividade geradora de grande impacto ambiental em Guarulhos é a exploração mineral, sendo representada por pedreiras, portos de areias e cavas de olaria, onde se verificam conflitos com a expansão urbana e as paisagens naturais. São atividades que promovem remoção da vegetação e alteram o perfil do solo. Além desta problemática instalada no município, Guarulhos também enfrenta problemas de exclusão social, incluindo problemas sócio territoriais e ambientais herdados da industrialização. Realidade característica das periferias metropolitanas do Brasil onde se concentram grandes demandas por habitação, emprego, serviços, educação e saúde. A ocupação residencial irregular tem ocorrido de forma rápida e intensa em direção a região norte de Guarulhos e também em faixas de proteção de cursos d'água. Assim, os processos de industrialização-urbanização trouxeram desenvolvimento econômico, mas ao mesmo tempo, aceleraram a utilização

(degradação) dos recursos naturais e a segregação sócio espacial.

Atualmente Guarulhos convive com um novo desafio, a implantação do Rodoanel Trecho Norte que se propõe a completar um anel viário na RMSP e conectar os principais pólos de distribuição e circulação de mercadorias. Para a municipalidade, a implantação de tal empreendimento amplia as possibilidades de integração com a Região Metropolitana, trazendo ainda importantes transformações no território. Em uma extensão total de 42,8 km, o projeto do Rodoanel Trecho Norte apresenta trechos em superfície, em viadutos e seis segmentos em túneis, sendo gerador de grandes conflitos sócio ambientais, já que interfere diretamente sobre áreas frágeis ao norte do município, tais como as unidades de conservação, importantes fragmentos de vegetação, cursos d'água entre outros recursos naturais.

Grandes transformações sócio territoriais ainda são esperadas para Guarulhos para os próximos anos. Se por um lado espera-se uma maior inserção metropolitana, por outro é preciso uma maior controle da apropriação do espaço, de forma a se gerenciar os grandes impactos ambientais advindos dos grandes projetos e empreendimentos tais como: Rodoanel Trecho Norte, Trem de Alta Velocidade, Trem Urbano e Metropolitano, 3º Terminal de Passageiros do Aeroporto Internacional, inúmeros empreendimentos imobiliários entre outros em discussão e implantação que se apresentam como grandes desafios para se pensar a qualidade ambiental e, sobretudo a conservação da biodiversidade em Guarulhos.

#### **4 ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS**

Segundo a CDB, Áreas Protegidas são áreas definidas geograficamente e que são destinadas ou regulamentadas e administradas para alcançar objetivos específicos de conservação. Dentro destes espaços protegidos incluem-se as Áreas de Preservação Permanente (APPs) e as Áreas de Reserva Legal instituídas pela Lei Federal nº 12.651/2012. Neste sentido, as áreas protegidas se constituem em ferramentas de preservação e conservação de recursos ambientais, tendo como objetivo compatibilizar o desenvolvimento social e econômico com a preservação e o equilíbrio ambiental, se constituindo em um dos instrumentos da política ambiental brasileira.

Ao norte do município, correspondendo a regiões menos adequadas à

ocupação urbana por conta de altas declividades, presença de mananciais e cobertura vegetal encontra-se as Unidades de Conservação Ambiental de Proteção Integral. Para estas áreas incidem restrições à ocupação, no entanto, dado as altas taxas de crescimento populacional, já verificadas é possível adensamento construtivo, associado à possível pressão de ocupação do eixo do Rodoanel, podem impactar negativamente a região. Essa situação representa um grande conflito, já que, é sabido, que comprometerá os objetivos de preservação dos recursos naturais e da biodiversidade, de proteção e recuperação da vegetação nativa e dos mananciais.

Ao sul encontra-se a Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual da Várzea do Rio Tietê-Lei Estadual nº 5.598/1987. Destaca-se aqui a gestão da APA da Várzea do Rio Tietê que se dá de forma participativa a partir de um Conselho Gestor em que o município de Guarulhos ocupa a vaga de conselheiro titular, participando ativamente das decisões que incidem sobre este território. Cabe lembrar que o Macrozoneamento de Guarulhos, considera esta região como Área de Proteção Ambiental, sendo respeitada especialmente no que diz respeito ao parcelamento e uso do solo, assim como nos processos de licenciamento o zoneamento estabelecido pela base legal da APA da Várzea do Rio Tietê. A macrozona de Proteção Ambiental está estabelecida tanto para o norte onde se localizam as Unidades de Conservação de Proteção Integral quanto para o trecho sul de Guarulhos, coincidindo com a APA da Várzea do Rio Tietê. Seus objetivos são: a preservação dos recursos naturais e a biodiversidade; o fomento as atividades de pesquisas, ecoturismo e educação ambiental; a proteção e recuperação da vegetação nativa e dos mananciais; a garantia da presença do verde e de espaços vazios na construção da paisagem e a possibilidade de desenvolvimento de atividades rurais compatíveis com a proteção ambiental.

## **5 A PROBLEMÁTICA DA REGIÃO ESTUDADA**

A área de estudo, do presente trabalho abrange os limites das unidades de conservação ambiental da região Norte/Nordeste de Guarulhos que se sobrepõem parcialmente aos bairros: Cabuçu, Cabuçu de Cima, Invernada, Bananal, Tanque Grande, Fortaleza, Capelinha, Água Azul e Morro Grande. Região esta com características específicas, que abriga importantes remanescentes de Mata Atlântica e mananciais de

cursos d' água, formadores de corredores de biodiversidade, mas sobre tudo sofre forte pressão, não só da ocupação, mas também da grande intervenção anunciada para esta parte do território de Guarulhos: o Rodoanel Trecho Norte.

As áreas legalmente protegidas, as unidades de conservação de Guarulhos se concentram em sua maioria na porção norte/nordeste do município como já foi citado anteriormente, sendo: APA do Paraíba do Sul (Federal), Parque Estadual da Cantareira, Parque Estadual de Itaberaba, Floresta Estadual de Guarulhos e as Municipais: APA Cabuçu-Tanque Grande, Parque Natural Municipal da Cultura Negra Sítio da Candinha, Estação Ecológica do Tanque Grande e Reserva Biológica Burle Marx. Veja Mapa nº 4.1.

Região com predomínio de morros e montanhas, com grande riqueza natural, alto grau de biodiversidade, que ao mesmo tempo é o espaço onde se de deu e se dá grande parte ocupação irregular, facilitando assim muitos processos erosivos e de escorregamento. A região é rica em mananciais, abrigando os dois reservatórios de grande importância para o abastecimento no município: Cabuçu e Tanque Grande, situados nas cabeceiras das bacias de mesmo nome, sendo ainda uma região de grandes restrições legais, já que 1/3 da mesma é formada por APPs.

Também é possível verificar no local uma fauna diversificada significativa por esta região manter proximidade com áreas bastante conservadas cumprindo assim seu papel de corredor ecológico.

No que se refere às atividades econômicas, encontra-se as áreas agropastoris que utilizam defensivos agrícolas e adubos químicos provocando contaminação do solo, água e alimentos e também atividades de lazer e turismo, tais como clubes de lazer e pesqueiros. Estas atividades vêm crescendo bastante na região, principalmente nos finais de semana e feriados. A região muitas vezes é utilizada como passagem por uma população flutuante que produz grande quantidade de resíduos e poluição, além de intenso uso dos recursos naturais.

Na região deste estudo existem elementos indutores da ocupação, tais como estrada Guarulhos-Nazaré (rodovia estadual), além de estradas vicinais não asfaltadas, mas de fácil acesso que levam a sítios de lazer e recreação, chácaras e outros permitindo inclusive a ligação como municípios vizinhos. No entanto o grande indutor de ocupação desta região será o Rodoanel Trecho Norte que tem seu traçado delineado por toda nossa

área de estudo, atravessando importantes fragmentos de vegetação, UCs e suas zonas de amortecimento, interceptando passagens de fauna e comprometendo a biodiversidade local.

A implantação de um empreendimento do porte do Rodoanel tende a induzir a expansão urbana em áreas ainda não ocupadas, potencializando o adensamento populacional em uma região contida em diversas áreas protegidas e outras tantas fragilizadas, comprometendo também a qualidade ambiental.

Diante de tais desafios e considerando a qualidade dos atributos ambientais e históricos e sua importância como elemento integrador da biodiversidade, a municipalidade vem realizando a gestão territorial para esta região do território de Guarulhos, a partir da criação e implantação de unidades de conservação, de acordo com o previsto no SNUC. Neste sentido a implantação da APA Cabuçu-Tanque Grande, Unidade de Proteção de Uso Sustentável, que abriga também 02 (duas) Unidades de Conservação de Proteção Integral: Parque Natural da Candinha e a Estação Ecológica do Tanque Grande vêm, juntamente com a Reserva Biológica Burle Marx, também Unidade de Conservação de Proteção Integral, contribuindo para contenção do avanço da ocupação e degradação, já que aumenta a faixa de proteção entre a zona urbanizada do município e as áreas naturais de Guarulhos.

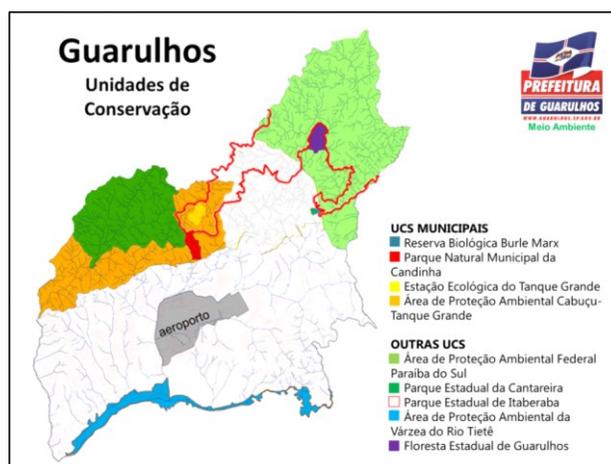
## **6 A GESTÃO E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE EM GUARULHOS**

Guarulhos dentro da sua proposta de conservação da biodiversidade conta hoje com quatro unidades de conservação municipais, integrantes do SNUC, Lei Federal n. 9.985/2000. Neste sentido, destaca-se, já que vem assumindo os compromissos da CDB através da identificação, avaliação, criação e gestão das áreas prioritárias para conservação da biodiversidade no município, considerando acima de tudo, sua importância e representatividade para a proteção dos recursos naturais, bem como para o desenvolvimento sustentável local em seu território. Junto com outras cinco UCs estaduais e federal, tem sido possível se garantir a proteção da fauna, da flora, dos solos, dos corpos d'água da região, a produção de água com qualidade para a RMS, contribuindo também para um melhor conforto climático e com belas paisagens, lazer, bem como a proteção do patrimônio histórico e cultural local.

No grupo das UCs municipais tem: APA Cabuçu-Tanque Grande, UC de uso sustentável criada através da Lei nº 6.798/2010 e as seguintes UCs de Proteção Integral:

Estação Ecológica do Tanque Grande (Decreto Municipal nº 28.273/2010) Reserva Biológica Burle Marx (Lei Municipal nº 3.703/90) e o Parque Natural da Candinha (Lei Municipal nº 6.798/2010). O Mapa nº 2 mostra as Unidades de Conservação existentes em Guarulhos. No que se refere à conservação da fauna, estudos e pesquisas científicas vêm sendo desenvolvidas, em especial nas UCs municipais, o que reafirma cada vez o estabelecimento de tais áreas protegidas e a necessidade em se manter a adequada gestão destes espaços. Nos últimos anos, vem sendo realizados levantamentos de fauna no município, o que tem comprovado a riqueza aqui existente, sendo possível afirmar atualmente que o município abriga em suas áreas naturais uma variedade de 582 espécies de animais da fauna brasileira, sendo 42 destes ameaçados de extinção.

Mapa n. 2: Unidades de conservação de Guarulhos



Fonte: SEMA, 2010.

## 6.1 Reserva Biológica Burle Marx

Criada através da Lei Municipal n. 3.703/90, a Reserva Biológica Burle Marx (REBIO) localizada no Horto Florestal de Guarulhos, no bairro Mato das Cobras é uma UC municipal que tem como principal função a preservação da natureza e de seus atributos, sem interferência humana ou modificações ambientais, exceto as necessárias à preservação do equilíbrio natural e da diversidade biológica.

É uma importante categoria do SNUC, sendo um importante instrumento para se garantir a manutenção da biodiversidade. Abriga uma mata de remanescente de Mata Atlântica, sendo possível encontrar ali espécies representativas de nossa flora, tais como a samambaia-açu, pau-jacaré, manacá da serra e também vários representantes de

Int. J. Knowl. Eng. Manag., ISSN 2316-6517, Florianópolis, v.2, n.4, p. 43-71, nov 2013/fev 2014, 58

nossa fauna, a saber: o esquilo serelepe, gambá, ratão do banhado, sagui, entre outros. O espaço é um grande complexo ambiental, funcionando ali também o Horto Florestal que contribui diretamente para os projetos paisagísticos da cidade, além de projetos de recuperação de áreas degradadas. Administrado pela Secretaria do Meio Ambiente de Guarulhos, o local dispõe de uma trilha interpretativa monitorada com extensão de 1.250 m e um Centro de Educação Conservacionista.

O município trabalha não só no sentido de ampliação de suas áreas, mas também para que em breve a UC tenha seu plano de manejo. Tal instrumento permitirá definir as diretrizes básicas para a adequada gestão ambiental do espaço, com base nos princípios da conservação da biodiversidade e da sustentabilidade ambiental.

A Rebio Burle Marx foi a 1ª UC estabelecida em Guarulhos, muito antes da criação do SNUC, representa um esforço da municipalidade em garantir compromissos pela conservação da biodiversidade, sendo este um elemento indispensável para tal, já que assegura a manutenção de mostras representativas de nossos ambientes naturais, além de ser um espaço promotor de oportunidades de pesquisa científica, educação e conservação ambiental.

## **6.2 Parque Natural Municipal da Cultura Negra Sítio da Candinha**

O Parque Natural da Candinha foi criado em 22 de dezembro de 2008 por meio da Lei Municipal nº 6.475, tendo como objetivo a preservação do patrimônio histórico, arquitetônico e cultural do período da escravidão negra, da conservação da biodiversidade, garantindo a manutenção dos serviços da biosfera, assim como a recuperação de áreas degradadas.

Com uma área total de 109 hectares, a área representa um fragmento preservado da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo que integra o corredor ecológico Cantareira-Mantiqueira. Está classificada como Área Prioritária para Conservação e Preservação da Biodiversidade (MMA/Biota-FAPESP). Encontra-se adjacente aos Parques Estaduais da Cantareira e Itaberaba, estando inserida na APA Municipal Cabuçu-Tanque Grande que abriga cerca de 81 hectares de Mata Atlântica. As APPs correspondem a cerca de 80% da área (90 ha) da APA. Sua característica montanhosa e de paisagem notável inclui nascentes da bacia do Tanque Grande, além de feições

arqueológicas do Ciclo do Ouro. O Parque Natural Municipal da Cultura Negra Sítio da Candinha recebeu esse nome em função da existência de um imóvel de interesse de preservação do patrimônio cultural de Guarulhos, existente desde o período da escravidão negra. A Casa da Candinha é considerada um tesouro que permaneceu inalterado por anos sendo importante testemunho da arquitetura paulista dos fins do século XVIII e início do XIX.

Encontra-se em elaboração o Plano de Manejo do Parque Natural da Candinha, importante documento que contribuirá para o cumprimento dos objetivos de manejo visando à proteção integral do ecossistema, oferecendo condições ao desenvolvimento de pesquisas científicas, favorecendo a recuperação de áreas alteradas, buscando meios para implantação de corredores ecológicos, disseminando conhecimentos sobre o ecossistema e propiciando o contato direto da comunidade com o patrimônio natural e cultural.

O plano de manejo está previsto no SNUC, se constituindo principal instrumento de gestão das UCs, devendo orientar o zoneamento da área abrangida e estabelecimento dos programas de gestão, a partir da realização de análises e diagnósticos dos elementos do meio físico, biótico e antrópico, num processo de planejamento integrado e participativo. A partir de sua elaboração são estabelecidas de normas, diretrizes, programas e zoneamento, e se tem um ganho real para as ações de manejo e o estabelecimento da infraestrutura da UC.

O Parque Natural da Candinha também se integra a um importante projeto da municipalidade: Geoparque Ciclo do Ouro, considerando seu grande potencial no campo da Pesquisa Científica (processo de formação das rochas e geomorfologia na Serra do Bananal, associando o trabalho escravo no Brasil e nas minas), da Educação Ambiental (Atributos naturais e culturais do Parque) e do Turismo (Visitação pública, trilhas monitoradas entre outras).

Segundo a UNESCO, Geoparque é "um território de limites bem definidos com uma área suficientemente grande para servir de apoio ao desenvolvimento socioeconômico local. Deve abranger um determinado número de sítios geológicos de relevo ou um mosaico de entidades geológicas de especial importância científica, raridade e beleza, que seja representativa de uma região e da sua história geológica, eventos e

processos. Poderá possuir não só significado geológico, mas também ao nível da ecologia, arqueologia, história e cultura”.

O Geoparque Ciclo do Ouro em Guarulhos tem por objetivo preservar um importante cenário, com componentes históricos e culturais, reconhecendo os geossítios associados à geologia, geomorfologia e ao trabalho humano presente em estruturas arqueológicas e feições do meio, buscando observar o disciplinamento técnico e de organização da comunidade.

### **6.3 Estação Ecológica do Tanque Grande**

Criada através do Decreto nº 28.273/2010, a Estação Ecológica do Tanque Grande, UC de Proteção Integral tem por objetivo a conservação da biodiversidade e a realização de pesquisa científica, garantindo a manutenção dos serviços da biosfera, assim como a recuperação de áreas degradadas.

As Estações Ecológicas são uma categoria de UC prevista no SNUC que tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas, devendo 90% de sua área ser de florestas.

Esta UC ocupa posição estratégica na proteção dos recursos naturais, sobrepondo-se a importantes Áreas Protegidas, tais como: Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo, Área de Proteção de Mananciais do Tanque Grande, além de contribuir na composição do corredor ecológico Cantareira-Mantiqueira. A área é indicada como de alta prioridade para conexões urgentes, considerando a rica biodiversidade presente no local.

### **6.4 Área de Proteção Ambiental Cabuçu-Tanque Grande**

Criada em 29 de dezembro de 2010, a APA Cabuçu-Tanque Grande é uma UC do grupo de uso sustentável com 32,2 km<sup>2</sup>, tendo como objetivo estabelecer o uso sustentável dos recursos naturais em região de contato da mancha urbana da RMSP e com o Núcleo Cabuçu do Parque Estadual da Cantareira, no Município de Guarulhos, garantindo a manutenção dos serviços ambientais, a integridade da biodiversidade local, preservando os mananciais, cursos e corpos d’água, o patrimônio histórico e cultural, assim como toda a

paisagem. O uso sustentável de seus recursos deve contemplar a melhoria da qualidade de vida das comunidades locais e o controle ambiental da ocupação.

Destacam-se as UCs municipais de proteção integral: Parque Natural da Candinha e Estação Ecológica do Tanque Grande que se sobrepõem à APA Cabuçu-Tanque Grande, sendo o território desta última a zona de amortecimento das UCs de Proteção Integral de acordo com estabelecido na Resolução SMA nº 85/2012.

Além destas também se sobrepõe parcialmente a esta UC, numa área de aproximadamente 50% da Bacia do Tanque Grande, o Parque Estadual de Itaberaba, UC de Proteção Integral proposta a partir de estudos do Projeto Biota, revelando a grande importância desta porção do território como elemento integrador do corredor da biodiversidade, chamado de Contínuo da Cantareira.

Lembrando que as APAs são geridas com base no tripé: Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), Plano de Manejo e Conselho Gestor. As APAs utilizam o conceito de ZEE para organizar o seu território. De acordo com artigo 7º da Lei n. 6.798/2010, o ZEE da APA Cabuçu-Tanque Grande tem como função o ordenamento territorial do uso e ocupação do solo, visando proporcionar as condições para o cumprimento harmônico e eficaz de todas as diretrizes e objetivos da UC, adotando como base, a capacidade de suporte e a potencialidade do meio ambiente.

Como base nos eixos de gestão estabelecidos: ZEE, Conselho Gestor e Plano de Manejo, órgão gestor, a Secretaria do Meio Ambiente de Guarulhos tem gerenciado tal UC de forma participativa, com apoio do Conselho Gestor e utilizando como instrumento principal de planejamento e gestão territorial o ZEE. Dentre os temas mais polêmicos que preocupa a população residente da UC está o empreendimento viário Rodoanel Norte, que atravessará toda a APA Cabuçu-Tanque Grande.

Já que esta se localiza na Área Diretamente Afetada (ADA) existe a possibilidade de ser contemplada com recursos de compensação ambiental para elaboração de seu plano de manejo e possivelmente alguns dos programas, no entanto a perda da biodiversidade nesta UC será inevitável, já que será grande a supressão de vegetação em estágio médio de regeneração, várias travessias em drenagem entre outros.

## 6.5 As Unidades de Conservação Municipais: Gestão Participativa

Dentre as diretrizes estabelecidas pelo SNUC destaca-se a “garantia à participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação”.

Pode-se aqui afirmar que os Conselhos se constituem em espaços institucionalizados, de tomada de decisões, sendo instrumentos de representação, expressão e participação popular na gestão dos bens públicos, bem como no exercício da cidadania. Está baseado na diversidade de saberes dos participantes.

De acordo com o Decreto 4.340/2002, em seu Capítulo V, as diversas categorias de UC poderão ter, conforme a Lei no 9.985, de 2000, conselho consultivo ou deliberativo/gestor, que serão presididos pelo chefe da UC, o qual designará os demais conselheiros indicados pelos setores a serem representados.

O Conselho se destina a discutir com os conselheiros assuntos a serem resolvidos pela administração da UC, devendo sua manifestação ser acatada pela mesma. Se o conselho da UC for atuante, bem estruturado e representativo, terá força para garantir sua efetiva participação na tomada de decisões relativas à gestão dos recursos naturais na UC e em sua zona de amortecimento, inclusive nos processos de licenciamento ambiental com influência direta ou indireta na área protegida.

Pimbert e Pretty (1997 apud MORSELLO, 2001, p.146),(? Falta texto) até os anos 1970 a participação era encarada como uma ferramenta para alcançar a submissão voluntária de populações às propostas de áreas protegidas. Nos anos 80, a participação passou cada vez mais a ser definida como a aquisição de interesse pela proteção dos recursos naturais. A partir dos anos 1990, a participação começou a ser vista por alguns como o envolvimento das populações, na criação e no manejo das áreas protegidas.

Para duas das UC Municipais: APA Cabuçu-Tanque Grande e Parque Natural Municipal da Candinha existem dois conselhos atuantes, tendo os mesmos sido garantidos na legislação de criação destas Unidades de Conservação.

Trabalhando de forma integrada ao Órgão Gestor, participa ativamente dos Projetos incidentes sobre o território da APA, sendo ainda uma das prioridades para este Conselho o Programa de Capacitação Permanente. O Conselho Gestor desta UC tem se

dedicado bastante ao acompanhamento e discussão do Rodoanel Norte que de fato trará grandes intervenções à UC.

A gestão participativa tem sido vista como um modelo desejado, porém pouco se debate sobre tal modelo de gestão, sendo ainda presente em muitos destes espaços a cultura política de instituições com perfil centralizador e verticalizado. Acredita-se que o compromisso deva ser no sentido de buscar o equilíbrio e tentar eliminar os conflitos existentes e assumir que a gestão compartilhada é de todos os atores que atuam no território.

Com perfil mais consultivo o Conselho do Parque Natural da Candinha tem aos poucos assumido compromissos junto ao Órgão Gestor em favor da proteção dos recursos naturais da UC, dividindo de maneira eficaz as responsabilidades quanto ao manejo do espaço. O diálogo e a busca do consenso nas negociações perante os conflitos tem sido fator determinante para garantir a participação deste conselho.

## **7 OS DESAFIOS DA GESTÃO E CONSERVAÇÃO DOS ESPAÇOS NATURAIS EM GUARULHOS**

Analisando as UC municipais, é possível considerar que a APA Cabuçu-Tanque Grande pode ser considerada a grande articuladora da gestão territorial com foco na conservação da biodiversidade. Propostas que venham a atender à UC citada, assim como Parque Natural da Candinha, Estação Ecológica do Tanque Grande e a Rebio Burle Marx otimizarão recursos e tratarão de forma integrada e diferenciada esta porção do território.

As UCs municipais de Proteção Integral, bem como outras áreas naturais têm sido objeto de desenvolvimento de pesquisa científica pela comunidade científica de Guarulhos, assim como por instituições, tais como Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), os dados disponibilizados vêm a cada dia confirmando a importância destas áreas.

Diante do grande empreendimento Rodoanel Norte que aos poucos se aproxima de nossa área de estudo, é importante se pensar como gerenciar tal região de forma integrada considerando este novo elemento neste espaço. Além disso, conta-se ainda com a permissibilidade imposta pelo novo Código Florestal, que flexibiliza em muito a proteção dos recursos naturais, também nesta região. A gestão integrada que considere a

pesquisa científica, a educação para Conservação da Biodiversidade e a Fiscalização e Gestão deste espaço, considerando a APA Cabuçu-Tanque Grande como a UC integradora desta proposta poderá garantir uma maior efetividade na conservação de tais espaços.

No entanto, o grande desafio não se resume em integrar as políticas públicas previstas para estes espaços, mas também garantir o envolvimento das populações locais e organizações num compromisso pela conservação da biodiversidade.

## 8 CONCLUSÃO

Ao caracterizar e analisar a conservação da biodiversidade em Guarulhos através dos processos de planejamento e gestão territorial, como a criação de Unidades de Conservação Municipal, foi permitido considerar e discutir alguns processos, projetos e propostas para a região, tais como: Plano Diretor de Guarulhos e sua revisão, Projeto Biota/FAPESP, PDPA e Lei de Mananciais, Geoparque Ciclo do Ouro, Rodoanel Trecho Norte e Criação de novas unidades de conservação municipais.

Neste sentido foi possível ratificar a grande importância regional de nossa área de estudo e quão grande são os desafios de gestão da mesma. Desafios para uma região considerada espaço integrador da biodiversidade, sistema produtor de águas e protetor dos mananciais hídricos, espaço gerador de renda através de atividades sustentáveis que protegem e valorizam seus atributos naturais, históricos e culturais e espaço que oportuniza a gestão participativa.

O processo de revisão do Plano Diretor de Guarulhos, em desenvolvimento tem considerado de forma significativa as UCs como instrumento de planejamento e gestão territorial reafirmando a cada debate e através de dados estatísticos e cartográficos que a implementação de UCs é um importante instrumento legal para a contenção do avanço da ocupação sobre nosso patrimônio natural e para o planejamento municipal. O ZEE da APA Cabuçu-Tanque Grande traz uma forma diferenciada de tratar as diversas porções do território, considerando, sobretudo sua vocação.

Para Franco (2001), a vida futura do planeta só será possível mediante o planejamento ambiental, entendido com o entrelaçamento inter, multi e trans-escalares, ocorrendo com a inclusão da visão sistêmica em três instâncias: nos ecossistemas urbanos, nos agro ecossistemas e nos ecossistemas naturais.

É interessante destacar a UC Municipal APA Cabuçu-Tanque Grande que se apresenta como um grande sistema integrador das políticas públicas. Além de abrigar outras UCs de Proteção Integral Municipais e Estadual suas diretrizes e premissas coadunam com as propostas do PDPA e a Lei de Mananciais, garantindo assim ações de monitoramento, proteção para os atributos naturais, na Bacia do Tanque Grande, em especial a água. A Lei de Mananciais para as Bacias do Cabuçu e Tanque Grande considera a importância do Tanque Grande como elemento importante na conservação da biodiversidade bem como dos seus recursos hídricos, importância esta já confirmada pelos pesquisadores do Projeto Biota.

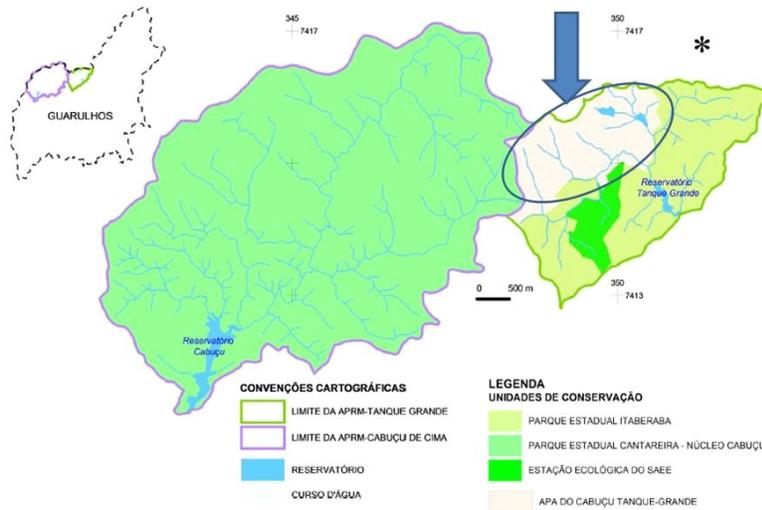
Além dos planos de manejo das UCs desta região e as propostas de gestão da mesma, o projeto proposto para proteção e valorização do patrimônio geológico em nossa área de estudo, Geoparque Ciclo do Ouro, apresenta-se também como uma grande proposta de política pública a se integrar nesta região e permitir a conservação da biodiversidade, a gestão participativa, a geração de renda, assim como a melhora da qualidade de vida para as comunidades locais. Os limites do mesmo englobam as UCs de nossa área de estudo, sendo possível também a gestão integrada destes espaços. O Parque Natural da Candinha, que abriga um patrimônio tombado pela municipalidade é um dos geossítios integrantes dos Geoparque Ciclo do Ouro.

No entanto, algumas porções da área estudada carecem de maior proteção já que são frágeis às grandes perturbações, tais como sistemas viários. Desta forma, proteger toda Bacia do Tanque Grande com uma UC de Proteção Integral recuperando áreas degradadas, garantindo a manutenção dos recursos hídricos de abastecimento, conservando a fauna e a flora associadas nesta região, seria o mais adequado.

Neste sentido, ratifica-se a importante proposta apresentada pela municipalidade de criação do Parque Natural Municipal do Tanque Grande a ser criado com recursos de compensação ambiental do Rodoanel Norte (Mapa nº 3.1). Com a criação desta UC são esperados alguns efeitos positivos para região, a saber: Manutenção e conservação dos ecossistemas mais íntegros, livres de alterações humanas, garantindo a conservação da biodiversidade e os processos ecológicos; Garantia da manutenção da biodiversidade contribuindo na composição do corredor Cantareira-Mantiqueira;

Recuperação de áreas degradadas; Proteção e recuperação das matas ciliares; Estabelecimento de oportunidades de incentivo e fomento à pesquisa científica; Desenvolvimento de ações de educação ambiental, bem como de ecoturismo que contribuam diretamente para o cumprimento dos objetivos da unidade de conservação.

Mapa 3: Parque Natural Municipal do Tanque Grande (Proposta)



Fonte: Adaptado do Mapa das APRMs Cabuçu-Tanque Grande, IPT.

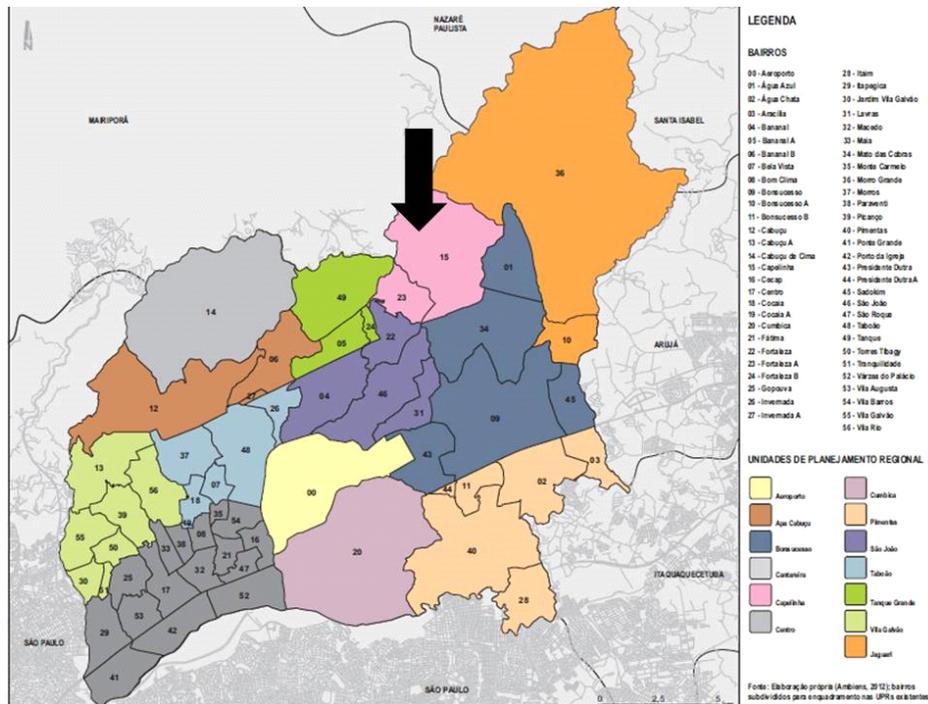
Percebe-se também nessa pesquisa que existe um espaço sem proteção que se localiza neste eixo de conservação e que ainda mantém características rurais naturais compatíveis com nossa proposta, especificamente no bairro da Capelinha.

Como já foi citado anteriormente, localiza-se entre duas grandes UCs: Parque Estadual de Itaberaba e APA do Paraíba do Sul, sendo área de conectividade. Região muito restritiva a ocupação possuindo morros altos, com declividades superiores a 45%, baixíssima densidade populacional, sendo ainda um importante fragmento de vegetação.

A região já foi estudada pela equipe técnica da Secretaria de Meio Ambiente de Guarulhos e uma vez integrada, foram apresentados atributos bem como a vocação para se tornar uma área protegida de uso sustentável, estabelecendo assim a conexão entre as áreas naturais já protegidas e composição de um futuro mosaico de gestão para conservação

da biodiversidade. Acredita-se ser este o momento de resgate desta proposta. Abaixo é apresentado o Mapa n.4 com indicação da área proposta para criação da APA Municipal da Capelinha.

Mapa 4: APA Municipal da Capelinha (Proposta)



Fonte: Adaptado de Ambiens, 2012.

O Parque Natural Municipal do Tanque Grande e a APA municipal da Capelinha complementarão o grande desafio da gestão e conservação dos espaços naturais de Guarulhos.

Concluindo, acredita-se que o objetivo maior, de caracterizar e analisar a política de gestão e conservação da biodiversidade em Guarulhos, SP, através da análise dos processos de criação e implantação das UCs municipais, foi atendido totalmente, uma vez que foi possível ratificar a afirmação de quanto é grande a importância da região onde se situam as UCs, reafirmando o papel fundamental que cada uma desempenha na conservação da biodiversidade e na prestação de serviços ambientais necessários à humanidade. No entanto, ficou a certeza de que o percurso é longo e o compromisso em aliar proteção dos recursos naturais para conservação da biodiversidade ao desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida de todos deve ser a cada dia reafirmado.

Percebe-se também que, em geral o modelo de ocupação em áreas protegidas se dá pelas bordas, o que indica que mesmo sendo protegida, caso não haja alteração no modelo de ocupação que prioriza a propriedade privada ao invés do bem comum e da função social da propriedade, a expansão urbana poderá crescer ainda mais. Lembrando também que a especulação imobiliária vem alterando a área rural em urbana e que quando isto ocorre, o preço da terra se valoriza.

No entanto, foi possível concluir que em relação a nossa área de estudo, que na comparação do crescimento populacional nas duas últimas décadas houve um decréscimo populacional de acordo com o Censo 2010, em especial em bairros onde se localizam as UCs municipais, entre outras, afirmando a importância e eficácia deste instrumento de gestão territorial para conservação da biodiversidade e proteção dos recursos naturais. Porém, muitos desafios estão postos, como por exemplo, o Rodoanel Norte, que atravessará a APA Cabuçu-Tanque Grande e áreas de grande biodiversidade. Este possivelmente será o maior indutor da ocupação na região, potencializando o adensamento populacional em uma região de grande fragilidade. É urgente a necessidade de se estabelecer um sistema de monitoramento para o crescimento da mancha urbana, assim como o estabelecimento de novos instrumentos e fortalecimento dos já existentes, que garantam a conservação da biodiversidade local

Apresente pesquisa mostrou especialmente, que a APA Cabuçu-Tanque Grande pode ser entendida como a grande articuladora da conservação da biodiversidade local, já que sobreposta a esta encontramos outras UCs de Proteção Integral, com objetivos específicos que garantem a pesquisa científica na região, a geração de renda através do ecoturismo e do turismo cultural e os processos de educação para conservação da biodiversidade, complementando assim a proteção dos atributos naturais ali existentes. A mesma também se insere na bacia do Tanque Grande, que deve ser reconhecida como biorregião e corredor ecológico entre os espaços protegidos de seu entorno, as UCs já citadas anteriormente. Esta também desempenha papel importante como zona de amortecimento dos Parques Estaduais da Cantareira e Itaberaba. É um espaço importante enquanto elemento integrador da biodiversidade e dos recursos naturais, em especial dos recursos hídricos, não só no contexto local, mas também no regional, já que mantém ligação com os ecossistemas de seu entorno.

Ao analisar as políticas públicas que vem sendo direcionadas para região e quando é tratada especialmente a bacia do Tanque Grande, pode-se concluir que a nova Lei de Mananciais, PDPA, ZEE e o Plano de Manejo da APA Cabuçu-Tanque Grande, se aliados, podem se constituir em instrumentos estratégicos de planejamento e gestão para esta bacia, protegendo e recuperando os mananciais hídricos e conservando a biodiversidade local.

Vale lembrar que com a implantação do Rodoanel Norte, todas as UCs de Guarulhos, exceto a APA da Várzea do Tietê ficarão ao lado norte do empreendimento, compondo toda uma região a ser gerenciada com objetivos da conservação, o que facilitará também a proposta de constituição de um mosaico de gestão entre as UCs Municipais, Estaduais e Federal. Estratégias como corredores e mosaicos são importantes instrumentos para se garantir a gestão integrada e participativa, permitindo a conectividade e uso sustentável dos recursos naturais, sendo possível assim espaços de sustentabilidade.

Diante das características da região e os estudos já desenvolvidos, seria importante, a implantação de uma UC de Proteção Integral que garanta com maior eficiência, juntamente com o Parque Estadual de Itaberaba a formação de um corredor que se integre ao Parque Estadual da Cantareira, UC de Proteção Integral na composição do Contínuo da Cantareira, mas precisamente na composição do corredor da biodiversidade. Assim, reafirmamos a proposta de criação do Parque Natural Municipal do Tanque Grande, que permitirá a recuperação de áreas degradadas, a manutenção e conservação dos ecossistemas mais íntegros, livres de alterações humanas, garantindo a conservação da biodiversidade e os processos ecológicos contribuindo na composição deste corredor, ligando a s Serras da Cantareira e Mantiqueira.

Mesmo diante destas proposições, sabe-se que a legislação e a desapropriação de terras não garantem a preservação do habitat, porém se apresentam com um importante ponto de partida. Um elemento essencial da estratégia de conservação deve ser a proteção da diversidade biológica, não só dentro das áreas protegidas, mas também no entorno das mesmas, já que existe uma diversidade biológica considerável fora destes espaços protegidos.

Ficou evidente que os conflitos sócio ambientais são muitos na região dessa área de estudo e que apenas a legislação não garante a eficácia da gestão dos espaços

naturais protegidos. É importante que sejam usados instrumentos de fortalecimento da participação social, tais como os Conselhos Consultivos e Gestores, assim como projetos de educação ambiental que sensibilizem para apropriação do espaço e importância da conservação e gestão das UCs e isto tem sido uma realidade na APA Cabuçu-Tanque Grande, por exemplo.

Após estudar um pouco mais a região e sua inserção em um município que tem como eixo central o desenvolvimento econômico, é possível concluir que as novas UCs propostas na composição com as UCs já existentes integrariam um Sistema de Gestão com diretrizes e objetivos comuns e inter-relacionados, garantindo a gestão territorial para conservação da biodiversidade e o cumprimento da função de fornecimento dos serviços ambientais e melhora da qualidade de vida da população.

A presente pesquisa não esgotou as análises dos processos de planejamento e gestão do território para conservação da biodiversidade, porém cumpriu seus objetivos na medida em que trouxe contribuições e recomendações de estudos e propostas de políticas para nossa área de estudo, tão importante para todo o município.

Considerando todos os pontos destacados nessa análise e para garantir a eficácia e eficiência das unidades de conservação municipais, como instrumentos de conservação ambiental entende-se ser importante fazer algumas recomendações, tal como o estabelecimento legal de uma política municipal de conservação da biodiversidade que se materialize através de um sistema municipal de unidades de conservação. Aliados a propostas de criação das novas UCs, já discutidas pela municipalidade: Parque Municipal do Tanque Grande e a APA municipal da Capelinha, que seriam ferramentas estratégicas para nortear a proteção, conservação e recuperação da biodiversidade em Guarulhos.

Entende-se que a proposição de uma política local para conservação da biodiversidade, deva conter ações voltadas a solução de problemas ambientais, incluindo estratégias que almejem alcançar a conservação ambiental e a qualidade de vida para todos, incentivando a pesquisa científica, a conservação dos atributos naturais e culturais e a integração social.

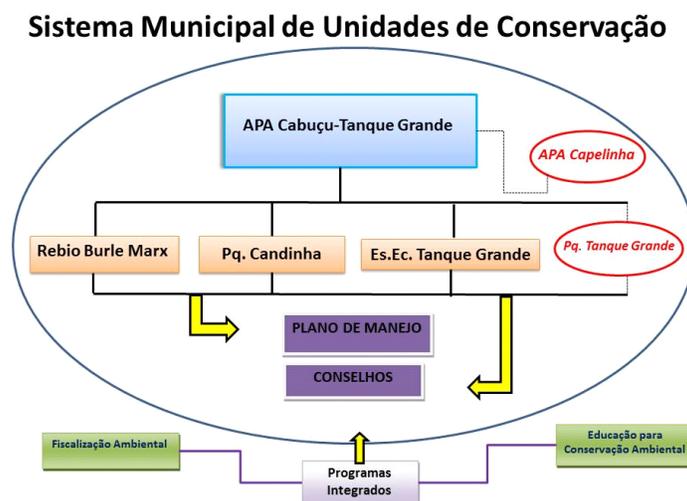
Como contribuição final a este trabalho, fica uma proposta de constituição de um sistema municipal de gestão de unidades de conservação para Guarulhos. Entendemos, assim como no SNUC, que um sistema de unidades de conservação tem como proposta a

gestão integrada, no caso de Guarulhos, sob responsabilidade do órgão gestor local, a Secretaria do Meio Ambiente. Esta integração poderá se dar de forma articulada viabilizando programas comuns a todas, tais como educação ambiental para conservação da biodiversidade e fiscalização e monitoramento ambiental.

A proposta é que a APA Cabuçu-Tanque Grande, UC de uso sustentável seja a grande articuladora da gestão, integrando as UCs de Proteção Integral. Na possibilidade também de criação da APA Municipal da Capelinha esta se integraria na gestão com a APA Cabuçu-Tanque Grande, já que a mesma seria uma continuidade do corredor, se comportando como uma extensão da mesma.

Ainda que seja proposto um sistema que integre as UCs municipais, a gestão para cada uma delas seria independente, garantindo os objetivos de cada uma. Porém a gestão participativa através dos conselhos seria a premissa básica para cada UC, o outro importante instrumento a ser garantido seria o plano de manejo. Programas como conservação ambiental e pesquisa científica também seriam eixos estratégicos para se garantir o cumprimento dos objetivos básicos das UCs. A seguir apresentamos de forma esquemática a proposta do sistema municipal de UCs, na Figura n. 1.

Figura 1: Sistema Municipal de Unidades de Conservação



Elaboração: Solange Duarte, 2012.

Artigo recebido em 10/02/2013 e aceito para publicação em 05/06/2013

## ***ENVIRONMENTAL CONSERVATION UNITS IN GUARULHOS:***

### ***MANAGEMENT OF PROTECTED AREAS***

***Abstract:*** *The establishment of protected areas is the main and most comprehensive conservation strategy of nature conservation, playing a strategic role in the maintenance of ecosystems and species in their natural habitats, and also a tool for reconciliation of land use and environmental protection, providing improvement in the quality of local life. Thus, our goal in this work is to characterize the policy management and biodiversity conservation that is being developed in the city of Guarulhos, SP, analyzing the socioeconomic conditions and current trends of human occupation in this area, as well as the processes of creation and implementation of Municipal Conservation Units, proposing thus strategic actions to consider the importance of the conservation of natural and cultural resources therein. Furthermore, we also present in a systematic way, information about the management of municipal Protected Areas in Guarulhos, integrating the local experience of participatory management of natural spaces. This experience results in proposing a municipal Policy for Biodiversity Conservation through the creation of a system of municipal Conservation Units.*

***Keywords:*** *Biodiversity. Conservation Units. Guarulhos.*

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Lei Federal n. 9.985, de 18 de julho de 2000. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm). Acesso em:

BRASIL. Decreto Federal n. 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamento da Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**.

Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4340.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm). Acesso em:

BRASIL. Decreto Federal n. 4.339, de 22 de agosto de 2002. **Política Nacional da Biodiversidade**. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4339.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4339.htm). Acesso em:

BRASIL. (Senado Federal). **Convenção sobre Diversidade Biológica e Legislação Correlata**. Brasília, DF, 2008. Disponível em: Acesso em:

DOUROJEANNI, M. J.; PÁDUA, M. T. **Biodiversidade, a hora decisiva**. Curitiba: Editora UFPR, 2007.

FRANCO, M. A. R. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. São Paulo: Editora Annablume, 2001.

GUARULHOS (Município). **Revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, Econômico e Social de Guarulhos: Relatório de Atividades Etapas 02 e 03**. Guarulhos: Ambiens Cooperativa e Prefeitura de Guarulhos, 2012. Disponível em: Acesso em:

MORSELLO, C. **Áreas Protegidas Públicas e Privadas**. São Paulo: Editora Annablume, 2001.

PRIMACK, R.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Editora Vida, 2002.

SANTOS, R. F. **Planejamento Ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

SANTOS, S. A. D. **Tanque Grande: um espaço em transformação**. Campinas. 2005. 178 p. Dissertação (Mestrado em Geografia: Análise Ambiental e Dinâmica Territorial). Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP. Disponível em: Acesso em:

WILSON, E. O. (ORG.). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1997.