



XVIII SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS INTEGRADAS DA UNAERP - CAMPUS GUARUJÁ

A importância da criação de uma Área de Proteção Ambiental - APA nos maciços florestais da região sudoeste de Guarujá - Cabeça do Dragão

João Leonardo Mele¹; Mateus Seixas de Melo Frigerio Paulo²; Selma de Oliveira Santos³

¹ Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP. Guarujá, São Paulo, Brasil. Pesquisador e Docente. Instituto de Segurança Socioambiental - ISSA, Guarujá, São Paulo, Brasil. Diretor Presidente.

mele@issa.net.br

² Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP. Santos, São Paulo, Brasil. Discente. Instituto de Segurança Socioambiental - ISSA, Guarujá, São Paulo, Brasil. Estagiário. mateus@issa.net.br

³ Instituto de Segurança Socioambiental - ISSA. Guarujá, São Paulo, Brasil. Técnica em Meio Ambiente. selma@issa.net.br

Este simpósio tem o apoio da Fundação Fernando Eduardo Lee

Humanas: Segurança Socioambiental e Unidades de Conservação.

Formato: Artigo.

Apresentação: Oral.

RESUMO

O presente artigo aborda a importância da criação de uma Unidade de Conservação - UC voltada para os maciços florestais situados da região sudoeste de Guarujá, na área conhecida por Cabeça do Dragão, frente ao notável caso de sucesso obtido com a gestão da Área de Preservação Ambiental - APA municipal da Serra do Guararu, e a recém-institucionalização da APA municipal da Serra de Santo Amaro. Ainda, discorre sobre a possibilidade, já em discussão, de criação do Corredor Ecológico de Guarujá, que visa garantir a conectividade biológica entre os maciços florestais contidos nas respectivas Áreas de Preservação Ambiental - APAs municipais. Por fim, demonstra a viabilidade e adequação da criação de uma nova APA para a região sudoeste do município de Guarujá, frente aos seus atributos ambientais, a sua conectividade com as outras APAs, e a existência de estudos técnicos que subsidiam a sua criação.

Palavras-chave: Segurança socioambiental, Unidades de Conservação; Áreas de Proteção Ambiental - APAs; Guarujá.

ABSTRACT

This article discusses the importance of creating a Conservation Unit focused on the forest massifs located in the southwest region of Guarujá, in the area known as Cabeça do Dragão, in view of the remarkable case of success obtained with the

management of the Environmental Preservation Area - EPA Serra do Guararu, and the recent institutionalization of the Serra de Santo Amaro municipal EPA. It also discusses the possibility, already under discussion, of creating the Guarujá Ecological Corridor, which aims to ensure biological connectivity between the massive forests contained in the respective Environmental Preservation Areas - municipal EPAs. Finally, it demonstrates the feasibility and adequacy of creating a new EPA for the southwest region of the municipality of Guarujá, given its environmental attributes, its connectivity with other EPAs, and the existence of technical studies that support its creation.

Key-Words: Social and Environmental Security; Conservation Units; Environmental Protection Areas; Guarujá.

1. INTRODUÇÃO

O município de Guarujá, integrante da Região Metropolitana da Baixada Santista - RMBS, possui características específicas em razão de seu arranjo geográfico e da forma de como deu-se a ocupação neste território ao longo do tempo. O histórico de ocupação de Guarujá remonta a tempo pretérito à colonização pelos portugueses e a já existente ocupação indígena, todavia a partir do século XX sofreu um rápido processo de urbanização, sobretudo devido a construção da Rodovia Piaçaguera-Guarujá na década de 70, deflagrando um crescimento populacional desordenado no município, tendo por consequência um processo de ocupação irregular e conflitos internos que desaguam em dificuldades de gestão e problemas socioambientais diversos.

O Guarujá está inserido no Bioma Mata Atlântica e possui vastos atributos ambientais, e consubstanciado no Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, logrou êxito na instituição de duas Unidades de Conservação de Manejo Sustentável municipais em seu território, notoriamente com a APA municipal da Serra do Guararu e seu exemplo de gestão ambiental participativa, reconhecido internacionalmente.

Com a conjugação da APA Serra do Guararu e da recém-criada APA da Serra de Santo Amaro, abriu-se a possibilidade de estabelecer um Corredor Ecológico visando a conectividade entre ambas as APAs municipais, mecanismo que possibilita reduzir a fragmentação dos maciços florestais de Guarujá, conforme proposta já em discussão em Guarujá.

Observa-se ainda que o município de Guarujá vem atuando em um rumo positivo para o meio ambiente natural, dada a contínua busca por criar mecanismos de proteção, para fazer frente à potencial degradação provocada pelas atividades humanas.

O sucesso na criação de APAs municipais possibilita a implantação de um regime jurídico diferenciado para os demais maciços florestais de Guarujá, neles inclusa a região situada à sudoeste do município, em uma área popularmente



conhecida por Cabeça do Dragão, frente a delimitação geográfica do município que remete a estrutura de um dragão.

2. OBJETIVO

Avaliar a importância da criação de uma APA na região sudoeste do município de Guarujá, frente a análise da implantação e gestão das UCs municipais existentes na cidade e ao contexto socioambiental favorável que perpassa o município de Guarujá.

3. A IMPORTÂNCIA DE APAS NOS MACIÇOS FLORESTAIS DE GUARUJÁ

3.1 CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Guarujá está localizado na Ilha de Santo Amaro, situada na zona litorânea do Estado de São Paulo, compondo a Região Metropolitana da Baixada Santista - RMBS. Guarujá possui uma área de 143,67 km² e atualmente tem 324.977 habitantes, representando 17% da população da RMBS (IBGE, 2021).

3.1.1 Processo de ocupação na Ilha de Santo Amaro

Após a chegada dos exploradores portugueses e a constituição de um povoado, Guarujá passou a condição de Vila, no ano de 1832, sendo promovido a Vila Balneária de Guarujá no ano de 1893, vindo então a receber serviços de água, esgoto e luz elétrica. Em 1934 recebe o título de Estância Balneária, sendo elevado à categoria de município no ano de 1947. Atualmente o município é composto pelos distritos de Guarujá e Vicente de Carvalho, e possui um desenvolvimento econômico pautado sobretudo nas atividades portuária, náutica, hoteleira, empresarial, imobiliária e comercial (IBGE, 2021; GUARUJÁ, 2021).

Devido a limitação administrativa dada pela sua condição natural de ilha, a ocupação humana no Guarujá se deu em maior grau a partir da década de 70, com a construção da Rodovia Piaçaguera-Guarujá e com o chamado “milagre econômico”, ensejando um crescimento populacional desordenado frente ao aumento significativo do turismo e do movimento de migração para a cidade, trazendo consequências a ordem territorial e para o meio ambiente natural, especialmente em áreas sensíveis como mananciais, mangues e entorno de maciços florestais (IPT, 2007; MELE & LEONELLI, 2012).

Destaca-se que no período de 1985 a 2013 houve um aumento da impermeabilização do solo na região da Baixada Santista devido a expansão da área urbanizada, sendo a Floresta uma das classes de uso do solo mais afetadas pela urbanização na região. A maior influência para novas construções em florestas se dá em faixas de até 300 m distantes de vias secundárias e de 500 m de distância da área urbana (IPT, 2020 apud KAWASHIMA et al., 2015).

Em último mapeamento feito pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT (2016), constatou-se 17 áreas de risco no município, em geral relacionadas ao solapamento de margens e aos movimentos de massa provenientes da intervenção antrópica inadequada, sendo as áreas de relevo acidentado (morros, montanhas e escarpas) potencialmente críticas aos eventos de deslizamentos, configurando áreas com núcleos habitacionais irregulares, com precária infraestrutura e condições sanitárias (GUARUJÁ, 2012).

Como resultado, verifica-se que grande parte em torno da orla do município fora desmatada para a construção de condomínios e loteamentos de alto padrão e nas áreas ambientalmente mais frágeis, como encostas de morros e manguezais, permaneceram os assentamentos subnormais, embora legalmente protegidos, de maneira que mais da metade da extensão da ilha de Santo Amaro encontra-se tomadas por ocupações irregulares. O remanescente do bioma local concentrou-se sobre os maciços da ilha (MELE, SANTOS & ALVES, 2016).

Este processo de ocupação irregular promoveu uma alteração do meio ambiente natural, tornando-o fragmentado, sendo os seus remanescentes protegidos sob alguma forma legal, como, por exemplo, na forma de áreas protegidas em UCs (IPT, 2020).

Por outro lado, o município de Guarujá é referência por seus atributos ambientais e por suas belas praias, destacando-se como um expoente turístico da região sudeste do Brasil. Atualmente logra três UCs no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação: a APA Serra do Guararu, a APA Marinha do Litoral-Centro e a Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN Marina do Conde (IPT, 2020). Pelo decreto nº 14.365, de 29 de junho de 2021, foi recém-instituída a APA municipal Serra de Santo Amaro, consolidando a possibilidade de melhor se desenvolver um ordenamento territorial-ambiental na região, bem como obter os benefícios advindos dos mecanismos de governança e gestão participativa associados.

Depreende-se que o município de Guarujá sinaliza por uma melhora da gestão de seu meio ambiente natural. É o que se extrai por meio da institucionalização da nova APA Serra de Santo Amaro, do Plano de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica - PMMA criado pelo decreto municipal nº 14.511 de 13 de setembro de 2021, do selo internacional Bandeira Azul conferido à Praia do Tombo pelo 11º ano consecutivo, da execução do Estudo de Capacidade Turística da APA Serra do Guararu, da emissão de licença prévia conseguida para o andamento do Centro de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - CGRS no município, do Plano de Arborização municipal, de ações integradas de Segurança Pública, do exemplo de gestão da APA Serra do Guararu, reconhecido internacionalmente, dentre outros projetos de interesse socioambiental para Guarujá e região.

3.1.2 Maciços florestais de Guarujá

Conforme dispõe o Plano de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica - PMMA (GUARUJÁ, 2021), Guarujá está inserido no Bioma Mata Atlântica, que abrange 15% do território nacional, marcado por inúmeros morros e uma diversidade de grupos taxonômicos, com condições específicas para os processos adaptativos de sua biota, e é composta pelas formações geomorfológicas da Serra da Mantiqueira e da Serra do Mar, ao qual Guarujá faz parte. A região da Serra do Mar é composta por escarpas florestadas, que são fontes de recursos naturais e possuem como fitofisionomia principal a Floresta Ombrófila Densa, predominante na região sudeste do Brasil.

O PMMA de Guarujá (2021) identifica quatro classes de vegetação: i) Restinga/Manguezal; ii) Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas - FODTB; iii) a Floresta Ombrófila Densa Submontana - FODS; e iv) o Bosque Heterogêneo. Nas cotas altimétricas mais baixas encontram-se as florestas de restinga e os ecossistemas de manguezais, onde percebe-se um intenso processo de urbanização do solo e dos corpos hídricos, com alterações no uso do solo e poluição atmosférica. Na fitofisionomia da FODTB, tem-se maciços de áreas verdes, também com avanço da expansão urbana. Na FODS há um predomínio das características naturais do bioma, com relativa preservação da biodiversidade e dos processos ecossistêmicos. Os bosques heterogêneos traduzem as demais vegetações modificadas, no molde do PMMA feito para o município de São Paulo.

Dispõe o IPT (2021 apud PARMIGIANI & SAN SOLO, 2017) que há 92 fragmentos de Floresta Ombrófila Densa na floresta urbana de Guarujá, sendo que a distribuição desses fragmentos permite a conexão de fragmentos maiores (maiores que 50 ha) por meio de fragmentos médios (entre 10 e 50 ha) e pequenos (menores que 50 ha), formando uma rede com pontos de ligação (*stepping stones*) da Mata Atlântica na matriz urbana.

Estima-se que a Mata Atlântica abriga mais de 20.000 espécies de vegetais (cerca de 35% das espécies do Brasil), sendo 8.000 endêmicas. E sua fauna comporta cerca de 922 espécies de aves, 370 espécies de anfíbios, 200 espécies de répteis, 298 mamíferos, e 350 espécies de peixes. O bioma fornece serviços ecossistêmicos para cerca de 145 milhões de brasileiros (72% dos lares), como produção, regulação e abastecimento de água, regulação climática, fertilidade e proteção do solo, agricultura, pesca, madeira, fibras, óleos, remédios, energia elétrica, além de preservar o patrimônio histórico e cultural, importante para o setor do turismo. (MELE, MELO & SANTOS apud MMA, 2015; <https://www.sosma.org.br/>).

Demonstra o Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA e INPE, 2021) que atualmente restam 12,4% da vegetação nativa que existia originalmente em todo o bioma. No período de 2019-2020 constatou-se um total de desflorestamento de 13.053 hectares, valor 9% menor que o período 2018-2019, porém 14% maior que o período de 2017-2018. A Mata Atlântica garante 70% do PIB nacional, e portanto a proteção e a restauração do bioma são fundamentais para o Brasil.

Desse modo, a Mata Atlântica representa um dos locais mais importantes para a conservação da biodiversidade no planeta, sendo considerado um *Hotspot* da biodiversidade (em ecologia o termo se refere a áreas com grande diversidade biológica endêmica que se encontre em grau de destruição maior que 75%). Todavia, o quadro de preservação ambiental tem se alterado com o avanço do processo de urbanização e mudança do uso do solo, o que denota a necessidade de coordenar os processos de expansão urbana e de preservação do meio ambiente natural (GUARUJÁ, 2021; MELE, SANTOS & ALVES, 2016).

Neste contexto, a conservação dos remanescentes de Mata Atlântica e a recuperação da sua vegetação nativa são fundamentais para a sociedade, decorrendo para isso áreas protegidas, como Unidades de Conservação (SNUC, Lei nº 9.985/2000) e Terras Indígenas (Estatuto do Índio, Lei nº 6001/1973), além de Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal (Código Florestal, Lei nº 12.651/2012).

3.2 O INSTITUTO DE SEGURANÇA SOCIOAMBIENTAL - ISSA

O ISSA foi criado em 2010 com o intuito de promover atividades de segurança e proteção social e ambiental, apoiando entidades e projetos na promoção de políticas públicas voltadas para a gestão territorial e ambiental. Inicialmente, o ISSA teve como objeto a condução de dois estudos de interesse socioambiental: o Projeto de Revitalização Socioambiental da Enseada e o Projeto de Conservação e Segurança Ambiental da Serra do Guararu. Ambos os projetos passaram a ser objetos de pesquisas da UNAERP que, em 2010, por meio do projeto denominado “Projeto de Segurança Socioambiental de Guarujá”, recebeu a certificação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

O ISSA possui um papel importante nas discussões de interesse socioambiental do município de Guarujá e na criação das APAs municipais Serra do Guararu e Serra de Santo Amaro, consolidando uma atuação que tem por fim gerar informações que subsidiam a aplicação de políticas públicas visando o ordenamento territorial e a proteção socioambiental.

3.2.1 A criação da primeira APA municipal: APA Serra do Guararu

Com a institucionalização do ISSA, se configurou uma estrutura adequada para a propositura de projetos de interesse socioambiental em Guarujá, viabilizando a proposta da criação de uma APA na região da serra do Guararu, ao qual foi feita por meio de uma empresa especializada, a Ambiental Consulting, em uma metodologia de trabalho dada pelo Fundo Nacional de Biodiversidade - FUNBIO, com rigoroso aporte técnico, que demonstrou a aptidão da região em receber essa forma de proteção legal. O projeto então foi referendado no Conselho Municipal de

Meio Ambiente - COMDEMA de Guarujá, no dia 10/10/2011, obtendo-se parecer favorável do conselho para que se desse andamento nos estudos de criação da UC de uso sustentável. Em uma segunda etapa, 02/04/2012, com os estudos mais avançados, foi aprovada a proposta de criação da APA Serra do Guararu (MELE & LEONELLI, 2012).

Dada essas etapas fundamentais para o processo de criação da APA, deu-se sequência com a formalização da concordância obtida pelo Poder Executivo Municipal na criação da UC, visando a possibilidade de se alcançar os objetivos sociais e ambientais almejados, bem como efetuou-se a Consulta Pública das entidades regionais e da sociedade civil sobre a pretensão de se criar a UC. Com anuência do executivo municipal e aprovação do COMDEMA, realizou-se a audiência na data de 12/05/2012, que foi registrada a fim de preencher os requisitos legais e compor o posterior decreto de criação.

O ISSA, em parceria com a consultoria técnica Ambiental Consulting, elaborou a proposta de Decreto, encaminhando-a à Prefeitura, com os demais documentos técnicos, a fim de subsidiar a decisão final pelo município, culminando então no Decreto nº 9.948, de 29 de junho 2012, que criou a APA da Serra do Guararu.

A Unidade de Conservação com área aproximada de 25,6 km², e 2.558 ha, tem como objetivo básico proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, prevendo, dentre outras ações, a gestão compartilhada, através de um Conselho Gestor de caráter consultivo e deliberativo, composto por dezesseis integrantes, dos quais oito do Poder Público e oito da sociedade civil.

A Serra do Guararu representa uma das significativas áreas em bom estado de conservação com Floresta Ombrófila Densa, mangue e restinga em densidade e tamanho significativos. A partir de 2017, as ações do conselho passaram a ser guiadas pelo Plano de Manejo que, além de estabelecer atividades a serem desenvolvidas para a conservação e o desenvolvimento sustentável da região, também estipula um zoneamento do território, categorizando áreas onde determinadas atividades devem ser priorizadas (CARRILLO et al., 2018).

Figura 01: Delimitação da área de abrangência da APA Serra do Guararu em Guarujá.



Fonte: Fundação Vanzolini, 2020.

3.2.1.1 A APA Serra do Guararu como modelo de gestão socioambiental de Unidade de Conservação

No ano de 2018, a APA da Serra do Guararu foi eleita um dos três melhores modelos de governança ambiental do País, entendida como a qualidade ou característica da atuação do conselho e da gestão da APA, em um nível de planejamento e estratégia, alcançando a consecução de objetivos predeterminados e implementação do plano de manejo (CARRILLO et al., 2019).

A seleção foi feita por meio do Projeto Áreas Protegidas Locais, implementado pela Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit - GIZ GmbH, em parceria com o ICLEI (Governos Locais pela Sustentabilidade) e a União Internacional para a Conservação da Natureza - UICN, além de contar com o apoio do Internationale Klimaschutzinitiative - IKI, do Ministério Federal do Meio Ambiente, Proteção da Natureza e Segurança Nuclear da Alemanha - BMU e Ministério do Meio Ambiente do Brasil (<http://www.issa.net.br/interna/noticias/projeto-internacional-elege-apa-serra-do-guararu-uma-das-tres-melhores-do-pais>).

No ano de 2021, a UICN, organizada pela sociedade civil e vinculada à Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO, repercutiu o modelo de conservação ambiental guarujaense a partir de um artigo encaminhado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMAM de Guarujá sobre a gestão ambiental na APA.

O material foi apresentado por membros da SEMAM no Congresso Mundial de Conservação em Marselha, na França, que ocorreu entre os dias 03 e 11 de setembro de 2021, sendo o primeiro projeto brasileiro a ser publicado na plataforma.

Desde a sua formal criação, foram executadas 81 reuniões ordinárias de seu Conselho Gestor, podendo-se afirmar que em seu território observa-se o melhor controle socioambiental do município, e sua experiência de sucesso pode ser transportada para outras regiões da cidade. A gestão aplicada na APA Serra do Guararu infere um modelo útil na proteção ambiental de áreas protegidas e ordenamento territorial de Guarujá, além de se configurar como um mecanismo de governança ambiental.

3.2.2 A criação da APA Serra de Santo Amaro

Alicerçada no êxito de gestão da APA Serra do Guararu, após dois anos de estudos com o apoio do IPT e da SEMAM de Guarujá, reuniões institucionais, aprovação no COMDEMA, execução de consulta pública, por meio de duas oficinas participativas, e audiência pública, a APA de Santo Amaro foi criada em 30 de junho de 2021, pelo Decreto nº 14.365 de 2021, com vistas a proteger os remanescentes florestais e demais ecossistemas naturais do município, resultando em cerca de 50,8% do território de Guarujá sob área de proteção ambiental de manejo sustentável.

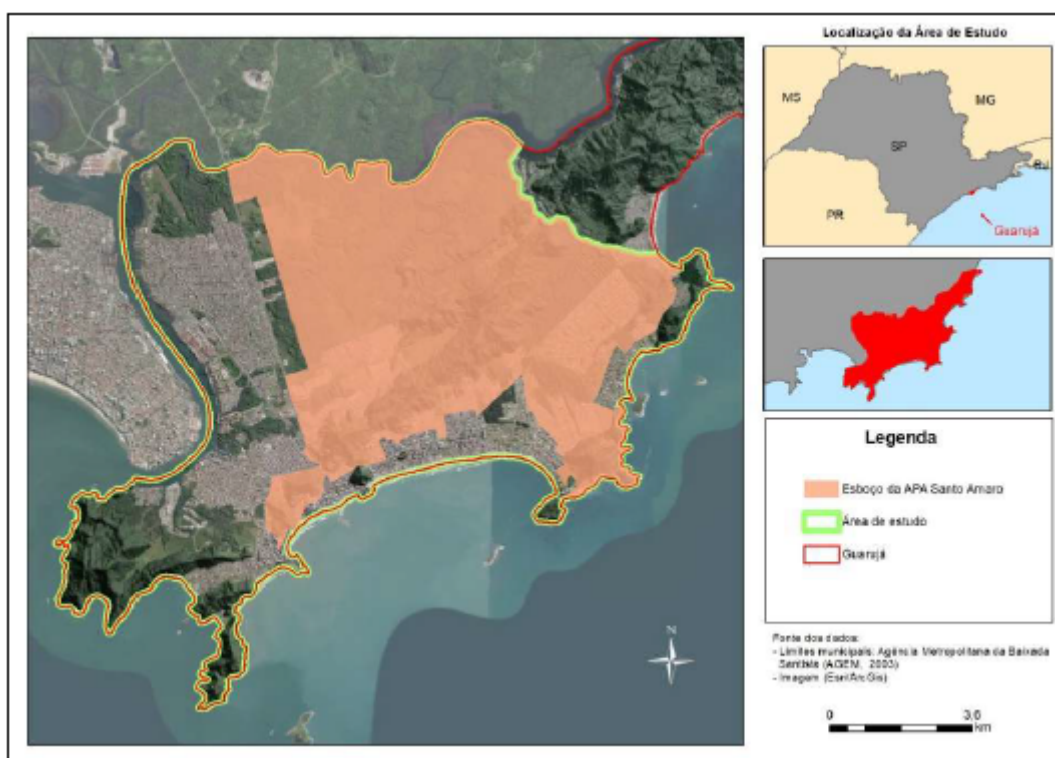
A Serra de Santo Amaro é formada por um conjunto de morros localizado no Centro-Sul do Município de Guarujá, com área aproximada de 5.413,5 ha, e caracteriza-se por ser uma vasta área verde em meio a área urbanizada de Guarujá, de suma importância para o provimento de serviços ecossistêmicos relacionados à proteção dos recursos hídricos e à manutenção da biodiversidade (GUARUJÁ, 2021; IPT, 2020).

Assim como a APA Serra do Guararu, a APA Santo Amaro é classificada como de uso sustentável, o que significa que é uma área para com o objetivo de compatibilizar o uso dos recursos naturais com a conservação da natureza, de maneira a garantir a perdurabilidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos.

A APA de Santo Amaro surge como uma forma de ampliar a proteção dos recursos naturais, frente ao êxito de gestão da APA Serra do Guararu, por meio da fiscalização das áreas protegidas e de um melhor ordenamento territorial e controle da expansão urbana irregular, auxiliando o poder público municipal em suas ações e promovendo uma melhor qualidade de vida para a população, além de viabilizar a captação de recursos pela via socioambiental.

Destaca-se que com a criação dessa APA, pôs-se fim a uma ação judicial que perdurava por décadas, desde que em 1987 uma Ação Civil Pública embargou a expansão do empreendimento do Sorocotuba, e então em 1992 a Prefeitura acordou com o Ministério Público que ali se daria a criação de um Parque Ecológico. Todavia, com a configuração do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, promulgado no ano 2000, o projeto inicial foi elevado ao patamar de UC de proteção integral, inviabilizando de ali se tornar um Pqe. Ecológico, e daí em diante deu-se um extenso processo judicial, com impactos ambientais, que só findou com a instituição da APA Serra de Santo Amaro.

Figura 02: Delimitação da área estudada pelo IPT e da área destinada a APA Serra de Santo Amaro em Guarujá.



Fonte: IPT, 2020.

3.2.3 Proposta de criação do Corredor-Ecológico de Guarujá

Com a criação da nova APA, abre-se caminho para a criação de um Corredor Ecológico em Guarujá, que tem por objetivo garantir a manutenção dos processo ecológicos nas áreas de conexão das UCs, permitindo a dispersão de espécies, a recolonização de áreas degradadas, o fluxo gênico e a viabilidade de populações que demandam mais do que um território para sobreviver (<https://www.icmbio.gov.br/>).

Os Corredores Ecológicos possibilitam a conectividade do meio ambiente

natural separada por intervenção humana, agindo nos processos de recolonização e manutenção da biodiversidade em paisagens fragmentadas. São reconhecidos por serem essenciais no controle de fluxos biológicos, facilitando-os e permitindo que se reduzam os riscos de extinções locais. Desse modo, compreende-se a importância de se criar um Corredor Ecológico entre as APAs Serra do Guararu e Serra de Santo Amaro para o restabelecimento de fluxos genéticos e para garantir a variabilidade e a sobrevivência de espécies, assegurando a conectividade entre os remanescentes florestais do município de Guarujá e entorno (IPT, 2020).

No dia 27/03/2019, em parceria com a SEMAM, COMDEMA e Fórum Municipal da Agenda 21, realizou-se em Guarujá a 1ª Conferência Municipal de Meio Ambiente, onde além de palestras houve a exposição dos projetos socioambientais desenvolvidos na cidade, sendo a criação do Corredor Ecológico de Guarujá o principal tema discutido.

Com as alterações no território de Guarujá, resultantes tanto das ocupações irregulares quanto da administração dos espaços ocupados, a criação de um Corredor Ecológico, decorrente da existência das duas APAs municipais, mostra-se como uma solução eficiente na promoção da conservação da biodiversidade e para um melhor ordenamento territorial (MELE, SANTOS & ALVES, 2016).

3.3 A CRIAÇÃO DE UMA APA NOS MACIÇOS FLORESTAIS DA REGIÃO SUDOESTE DE GUARUJÁ - CABEÇA DO DRAGÃO

Os maciços florestais da região conhecida popularmente como Cabeça do Dragão estão inseridos na região sudoeste do município de Guarujá, e são compostos por várias formações florestais cobertas por vegetação secundária de Floresta Ombrófila Densa, cuja elevação máxima atinge cerca de 50 m de altura (IPT, 2020).

Nessa composição existem várias praias, a partir das quais houve grande desenvolvimento imobiliário, com acomodação de diversas atividades econômicas, população fixa e de temporada, entretanto, pelas condições geográficas e restrições legais, referidos maciços se encontram em excelente estado de conservação, merecendo uma atenção especial.

Também, está inserido neste complexo a segunda Brigada de Artilharia Antiaérea, fortificação militar de importância nacional e, além das suas atividades de importância para a soberania nacional, também faz proteção de parte desses maciços, o que é um componente fundamental em um processo onde se pretende estabelecer uma UC.

Como já declinado neste artigo, o município de Guarujá, por processos iniciados através do ISSA, a partir do ano de 2008, conseguiu estabelecer duas UCs com abrangência de cerca de 50,8% do território, ficando de fora uma possível UC para acompanhar as outras duas, em função de uma clara questão estratégica, e até mesmo legal, pois os maciços da região sudoeste encontram-se seccionados das

demais áreas, decorrente da expansão urbana da cidade, que se estabeleceu de forma extremamente acentuada, a partir da ligação seca da Ilha de Santo Amaro e o continente.

A construção da Rodovia Piaçaguera-Guarujá, hoje denominada rodovia Cônego Domênico Rangoni criou as pontes que permitiram o acesso terrestre, que antes só era possível através de embarcações, para pessoas e veículos, o que era um componente de uma ocupação mais lenta e dirigida.

Esse fenômeno fez com que a partir da década de 1980 praias como a Pitangueiras, Astúrias, Tombo e Guaiúba ganhassem um desenvolvimento imobiliário, não apenas nas regiões fronteiriças ao mar, mas também em aprofundamento até encostar nos maciços florestais de que trata a proposta de criação da UC.

Como as APAs, por estabelecimento legal do SNUC (Lei nº 9.985/2000), devem ser áreas de maior extensão e contíguas, fez-se com que a criação desta UC, junto com a APA municipal da Serra de Santo Amaro, se tornasse inviável por fundamento legal e técnico, referente a contiguidade.

Ainda, durante as audiências públicas para a criação da APA Serra de Santo Amaro, ficou claramente delineado o clamor das entidades representativas da “Cabeça do Dragão” para que aquela região e seus entornos tivessem uma proteção ambiental diferenciada por conta dos fundamentos legais estabelecidos para as UCs de manejo sustentável.

Cabe esclarecer que as UCs de manejo sustentável apresentam uma característica marcante, qual seja, a de compatibilizar a conservação da natureza com a manutenção de atividades urbanas controladas, dentre elas as comerciais de qualquer tipo, as de ocupação humana, e aquelas que respeitem o Plano Diretor municipal, a Lei Orgânica e outras que regulam o funcionamento social conforme preconiza o Estatuto das Cidades.

De pronto, após esse conclamo e a observação dos estudos produzidos pelo IPT, fica claro que se trata de um patrimônio ambiental de expressiva relevância, inicialmente pela própria questão de estar em maciços que possuem fragilidade quando desprotegidos, propiciando acidentes naturais de toda forma, com grandes desdobramentos às suas funções estética, paisagística, faunística, florística, e, por consequência, à sociedade em si, pois esses reflexos negativos se projetam para as atividades humanas que acontecem nessas regiões.

De outro lado, essa função estética e paisagística acima referenciada, envolve interesses não apenas do município de Guarujá, mas também regionais, pois dela decorre a possibilidade de impactos para os municípios conurbados da Baixada Santista, que integram uma região de atenção particular, pela legislação federal sobre o ordenamento costeiro (Lei nº 7.661/1988), e também estadual no que tange ao Zoneamento Ecológico-Econômico, estabelecido por norma estadual em obediência a esse ordenamento costeiro.

A alteração estética e paisagística, resultante de uma fragilidade dos maciços, redonda em questões que envolvem o assoreamento dos vales, no caso de descontrole desse processo, desdobrando de imediato em questões ligadas a recursos hídricos, que, de per si, impactam não só a qualidade de vida de diferentes formas de vida da região, como também a possibilidade do aproveitamento de recursos hídricos para a cidade e o estabelecimento de mecanismos de proteção criados na legislação específica do saneamento básico estadual, do qual esse organismo é interdependente.

Não se pode olvidar que a região sudoeste de Guarujá, ao qual nos referimos para ganhar uma proteção particularizada, possui em seu interior um invejável patrimônio histórico e cultural, pois nela se insere fortificações criadas a séculos atrás e que foram fundamentais para a proteção do território brasileiro a partir do descobrimento e de utilização do estuário da Baixada Santista.

Essas instalações portuárias, ao longo da história, se consolidaram para estabelecer a maior região portuária nacional, envolvendo principalmente as instalações que hoje se estendem de um lado pelo município de Santos e de outro pelo município de Guarujá.

Referido patrimônio histórico e cultural, que envolve comunidades tradicionais do seu entorno, se encontra em excelente estado de conservação e é gerido pelo próprio município de Guarujá. Evidentemente, se inserido em uma UC pode vir a receber um tratamento diferenciado, inclusive no que concerne ao carreamento de recursos para a manutenção dessas instalações.

O patrimônio da Fortificação da Barra Grande também é objeto de particular atenção para o patrimônio histórico-militar, pois é catalogada como de fundamental importância para a história brasileira. A vasta documentação, bem como citações, por entidades que tratam desta questão, fazem parte deste cenário, demonstrando o potencial de exploração desses lugares com finalidade turística, controlada e de reconhecimento, como uma das mais importantes fortificações estabelecidas no litoral brasileiro, passíveis de se transformar num case de sucesso, quando devidamente administradas dentro de um processo voltado para a preservação de patrimônio socioambiental.

Diante do descrito, fica claramente identificada a importância estratégica e ambiental de se dar a esse território uma proteção por meio de estabelecimento de um regime jurídico diferenciado, que é o que acontece com a criação de uma UC, entendida como a mais adequada, neste caso, a de manejo sustentável designada como APA.

O regime jurídico a que se faz menção se refere não só ao estabelecimento de uma norma protetiva, mas especialmente a possibilidade que se estabelece de uma gestão compartilhada do território, tendo por componentes a própria administração municipal, os diferentes setores organizados da cidade, e as comunidades envoltórias ou integralmente inseridas na área protegida.

As circunstâncias da gestão compartilhada foram declinadas neste trabalho, no exemplo da APA Serra do Guararu, verificado o sucesso desse mecanismo que trouxe ao município reconhecimento internacional, sendo esse *case* levado a conhecimento das nações por apresentação na conferência da UICN em setembro de 2021, em Marselha, na França.

Não é demais esclarecer que com esse modelo de gestão compartilhada que se pretende implantar na APA da Serra de Santo Amaro e vem se caminhando para a criação de uma APA na região Sudoeste de Guarujá, resultará em um mosaico de UCs de manejo sustentável no município, habilitando-o a criar UCs de Proteção Integral em partes desse território, particularmente nos maciços com vegetação em avançado estado de regeneração, ou mesmo em áreas de manguezal, que já se enquadram em Áreas de Preservação Permanente - APPs, desde a edição da Lei 12.651/2012 (Código Florestal).

Relata-se que o momento é muito favorável para a absorção de um processo dessa natureza, pois a administração municipal entende o quão é favorável esse mecanismo e por isso mesmo trabalhou bastante na criação da segunda APA municipal, intermediando inclusive os recursos advindos do estudo técnico para a criação da APA da Serra de Santo Amaro, executados pelo IPT.

Para indicar o quão a proposta é pertinente e favorável, os estudos técnicos, que estão entre os aspectos mais difíceis para a criação de uma APA, e também redundam em um maior custo para produzi-los, já existem, especialmente de fauna e flora, realizados pelo IPT, quando da criação da APA Serra de Santo Amaro, pois tais estudos alcançaram todas as regiões vegetadas do município de Guarujá, nelas inseridas as da região sudoeste, referentes a cabeça do dragão.

Ao nos referirmos a Mata Atlântica, se faz necessário ressaltar uma informação fundamental deste trabalho científico, referente a proteção desse bioma. Trata-se do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica - PMMA, instrumento estabelecido na Lei nº 11.428/2006 (Lei da Mata Atlântica), e recém-aprovado em Guarujá, que permite aos municípios fazerem a gestão do bioma nele contendo a conservação *in situ* da vegetação, bem como promover a recuperação dos locais onde essa cobertura foi alterada de forma ilegal, ou clandestina e, portanto, passível de um programa específico de recuperação ambiental que viabilize a acomodação de flora, bem como dos componentes de fauna que acompanham e que geram a interrelação de biodiversidade.

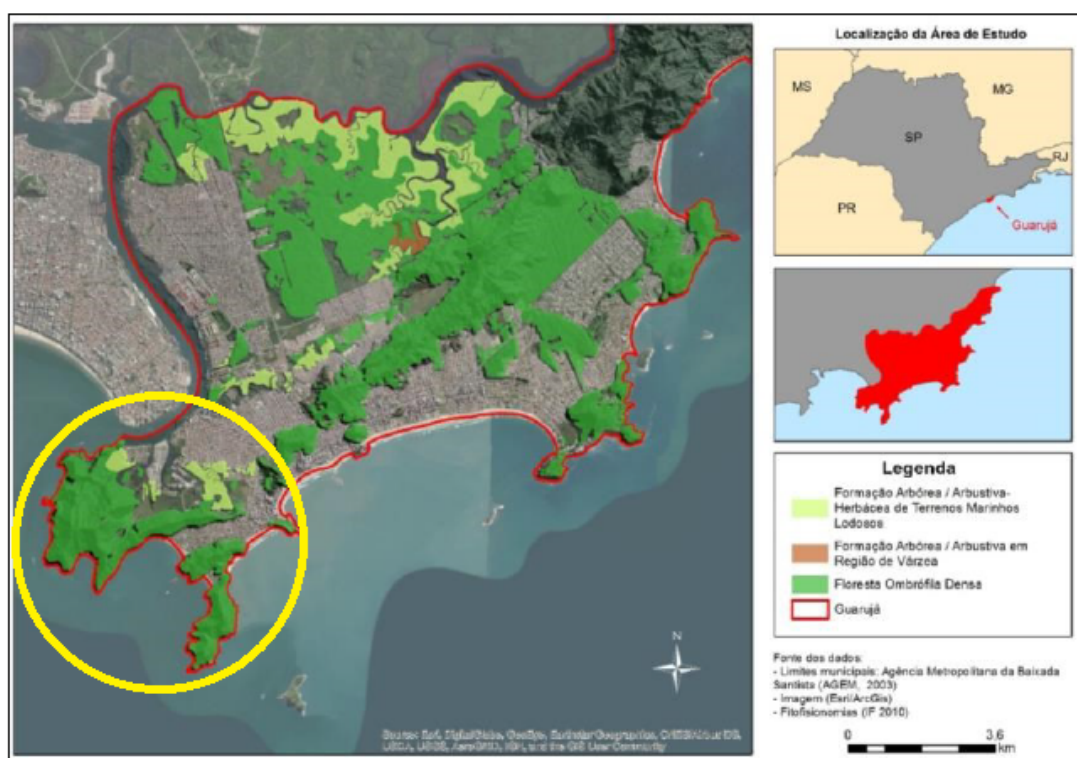
Nesse quesito o momento também é mais do que oportuno, pois os trabalhos iniciados pelo ISSA no ano de 2018, para o estabelecimento do PMMA de Guarujá, desaguam em 2021 com um excelente plano tecnicamente ajustado para as necessidades do território.

Referido instrumento, que já fora submetido a audiência pública, transformou-se em Decreto Municipal em 09 de setembro de 2021 e nele se insere a região sudoeste (Cabeça do Dragão) de forma particularizada, pois ali a Mata Atlântica possui um melhor estado de conservação e, se estiver inserido em uma

UC, se permitirá uma gestão harmoniosa do território municipal em todos os locais que existam UCs. Também se considera a chamada floresta urbana que decorre do patrimônio florístico das áreas urbanizadas e que se interrelaciona com as vegetações nativas em processo de salvaguarda, por terem um regime jurídico diferenciado.

A ONG Água Viva, composta por integrantes com interesse particular na proteção da região da Cabeça do Dragão e nas praias nelas inseridas, já vem se manifestando no sentido de reconhecer a importância do patrimônio socioambiental nessa área, e pretende oficializar, com o pedido ao Poder Público sobre a necessidade de que essa APA seja criada, evidentemente obedecendo ao SNUC, e que nos estudos técnicos os limites sejam estabelecidos de forma adequada, ouvida a sociedade civil e a prefeitura municipal, que será o então responsável pela gestão da UC.

Figura 03: Mapa da Cobertura vegetal do município de Guarujá, com destaque em círculo amarelo na região da Cabeça do Dragão.



Fonte: Adaptado de IPT, 2020.

4. MATERIAL E MÉTODOS

O desenvolvimento deste artigo se deu por meio do levantamento e análise de dados, essencialmente dos arquivos existentes da Prefeitura de Guarujá, do IPT, do Instituto de Segurança Socioambiental - ISSA, e das demais informações, documentos e normas pertinentes ligadas a meio ambiente e UCs, com a finalidade de verificar a importância de se criar uma UC para os maciços florestais da região

sudoeste de Guarujá, tendo como exemplo o contexto de gestão ambiental dado pela APA Serra do Guararu e de inserção da nova APA Serra de Santo Amaro para o município de Guarujá.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verifica-se que a APA Serra do Guararu representa uma experiência exitosa na gestão participativa e conservação ambiental para o município de Guarujá. Reconhecida internacionalmente, possui fundamental importância para a manutenção dos maciços florestais e na tomada de decisão pelo Poder Público, frente ao seu mecanismo de gestão participativa. Ainda, atua como um modelo de gestão ambiental para a criação de UCs e demais atividades de interesse socioambiental.

Em diagnóstico participativo feito pelo IPT (2020), obtido por meio do preenchimento de 187 questionários on-line, revelou que a população de Guarujá reconhece os benefícios da floresta urbana para a conservação ambiental e para a sua qualidade de vida sendo *i)* a proteção da biodiversidade, *ii)* a beleza cênica, *iii)* a proteção dos recursos hídricos e *iv)* a qualidade de vida, os benefícios mais percebidos.

A relação entre a população do entorno com a floresta urbana pode ser *a)* de natureza econômica, com o aproveitamento de recursos hídricos ou a geração de renda ligada às atividades de turismo, *b)* recreativa, como local para prática de esportes ou relação com a natureza, e/ou *c)* educativa, possibilitando pesquisas científicas e demais atividades ligadas à educação formal e informal (IPT, 2020).

Nos estudos voltados para a APA Serra de Santo Amaro, o IPT (2020) elencou os seguintes serviços ambientais com potencial de ampliação de provisão associada à implantação de UC na área de estudo:

- a. manutenção da vazão hídrica;
- b. mitigação de eventos hídricos extremos;
- c. melhoria da qualidade da água;
- d. manutenção de habitat;
- e. manutenção da diversidade genética (fluxo genético);
- f. recreação e saúde física e mental; e
- g. diminuição da vulnerabilidade social.

Deve-se ressaltar que o PMMA (Guarujá, 2021), ao avaliar os aspectos positivos e negativos da capacidade de gestão do município, não identificou nenhum aspecto negativo ligado a atuação de conselhos gestores de meio ambiente, sendo a composição paritária elencada como seu aspecto positivo.

Contudo, depreende-se que a criação de uma UC e de seu Plano de Manejo podem ampliar a provisão dos recursos ecossistêmicos da floresta urbana de Guarujá. Destaca-se que UCs municipais de manejo sustentável não gravam ônus com indenização de áreas ou mesmo alteração de propriedades e, por meio de seus

conselhos gestores, pode se estabelecer uma participação direta da sociedade e das comunidades locais na gestão desses espaços, juntamente com o Poder Público, configurando um mecanismo de proteção ambiental e de gestão participativa.

Diante desses indicadores, compreende-se que a criação de uma UC para a região sudoeste de Guarujá garantirá o manejo adequado dos recursos naturais, buscando a melhoria do seu estado de conservação, e a realização de ações de gestão compartilhada que orientam para uma melhor tomada de decisão pelo Poder Público local e qualidade de vida para a população.

Essas ações se alinham com iniciativas estaduais e federais na promoção de políticas públicas de interesse socioambiental. Ainda, seu aparato de governança funciona como uma forma de resistência frente as pressões de alteração de uso do solo, especialmente no processo de expansão urbana e de implantação de núcleos habitacionais subnormais.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verifica-se que a criação de uma UC na área conhecida por Cabeça do Dragão representa uma medida estratégica de significativa repercussão ambiental, social e econômica para Guarujá, compondo os pilares básicos da sustentabilidade.

Essa medida pode diferenciar o município em suas demandas ambientais futuras, além de estar perfeitamente alinhada aos objetivos de desenvolvimento sustentável estabelecidos pela ONU até o ano de 2030, sendo que para o município de Guarujá esses objetivos transcenderão aos tempos, uma vez que os instrumentos terão o caráter de perpetuidade.

Também, demonstrou-se que o momento é extremamente oportuno pela postura da atual administração municipal, devido a existência de estudos técnicos faunísticos e florísticos sobre a região em questão e, ainda, por existir uma clara intenção, e até uma pressão, da sociedade civil organizada, que já possui informações sobre o quão favorável é o resultado da gestão territorial com a criação de uma UC.

A implantação desse mecanismo naquela área poderá trazer benefícios de todas as formas, como os que já estão sendo experimentados, com sucesso, pela APA municipal Serra do Guararu, criada em 2012, podendo esse sucesso permear os maciços florestais de toda a cidade de Guarujá, o que vem configurar uma situação única e especial de maior proteção e segurança socioambiental para um território urbano inigualável na Baixada Santista. e no estado de São Paulo.

REFERÊNCIAS

AMBIENTAL CONSULTING. **Elaboração do Plano de Manejo da APA da Serra do Guararu, Guarujá, SP: Plano de Manejo Final.** Guarujá, São Paulo, Brasil. 2017. Disponível em:

<http://www.issa.net.br/interna/projeto-de-seguranca-e-conservacao-da-serra-do-guararu-guarujasp/>. Acesso em 06 de setembro de 2021.

CARRILLO, A.; CATAPAN, M. I. S.; SCARAMUZZA, C. A. M.; TAVARES, R. N. **Produto 5: Casos de sucesso na gestão de Unidades de Conservação municipais no Brasil**. Neotrópica - Planejamento, Gestão e Educação Ambiental. 2009. Disponível em: <http://www.issa.net.br/upload/paginainfo/2019/6/420/original/casos-de-sucesso-brasil-iclei.pdf>. Acesso em 05 de setembro de 2021.

FUNDAÇÃO VANZOLINI. **Avaliação da capacidade turísticas das praias contempladas na Área de Proteção Ambiental municipal da Serra do Guararu no município de Guarujá-SP - Etapa: identificação preliminar das praias da APA Municipal da Serra do Guararu com Plano de Execução**. São Paulo, Brasil. 2020.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica: período 2019/2020, relatório técnico**. São Paulo, Brasil. 2021.

GUARUJÁ. **Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica**. 2021. Disponível em: <https://www.guaruja.sp.gov.br/pmma/>. Acesso em 05 de setembro de 2021.

GUARUJÁ. **Plano Diretor de Macrodrenagem do Município de Guarujá**. Volume I. São Paulo, Guarujá, Brasil. 2012.

GUARUJÁ. Prefeitura de Guarujá. **História e Cultura**. Disponível em: <https://www.guaruja.sp.gov.br/sample-page-2/historia-e-cultura/>. Acesso em 05 de setembro de 2021

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Panorama geral de Guarujá**. 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/guaruja/panorama>. Acesso em 04 de setembro de 2021

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - IPT. **Apoio à prevenção e redução de risco em assentamentos precários: definição dos processos do meio físico e reavaliação do mapeamento de risco no município de Guarujá (SP)**. São Paulo. Relatório Técnico nº 93.132-205. 2007.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (IPT). **Atualização do Plano Municipal de Redução de Riscos de Deslizamentos para o município de Guarujá**. São Paulo. Relatório Técnico nº 148222-205. 2016. Disponível em: <https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/3081-11671.pdf>. Acesso em 04 de setembro de 2021.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - IPT. **Estudos Técnicos para a criação de Unidade de Conservação - UC na Serra de Santo Amaro, Guarujá-SP**. São Paulo, Brasil. Relatório Técnico-Parcial nº 159 752-205. 2020.



INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - IPT.
Estudos Técnicos para a criação de Unidade de Conservação - UC na Serra de Santo Amaro, Guarujá-SP: Plano de Criação. São Paulo, Brasil. Relatório Técnico-Parcial nº 160 885-205. 2020.

MELE, J. L.; LEONELLI, P. F. A. **A criação da Área de Preservação Ambiental - APA da Serra do Guararu, Guarujá, SP.** IX Simpósio Internacional de Ciências Integradas da Unaerp Campus Guarujá. Guarujá, São Paulo, Brasil. 2012. Disponível em:
<https://www.unaerp.br/sici-unaerp/edicoes-anteriores/2012/secao-1-8/1299-a-criacao-da-area-de-preservacao-ambiental-apa-da-serra-do-guararu-guaruja-sp/file>. Acesso em 05 de setembro de 2021.

MELE, J. L.; MELO, A. T.; SANTOS, S. O. **Importância da criação de uma Unidade de Conservação na Serra de Santo Amaro, Guarujá, SP.** XII Simpósio Internacional de Ciências Integradas da Unaerp Campus Guarujá. Guarujá, São Paulo, Brasil. 2015. Disponível em:
<https://www.unaerp.br/sici-unaerp/edicoes-anteriores/2015/secao-4-12/1891-importancia-da-criacao-de-uma-unidade-de-conservacao-na-serra-de-santo-amaro-guaruja-sp/file>. Acesso em 05 de setembro de 2021.

MELE, J. L.; SANTOS, S. O.; ALVES, R. P. **Criação do Corredor Ecológico do Guarujá como mecanismo de ordenamento territorial e socioambiental.** XIII Simpósio Internacional de Ciências Integradas da Unaerp Campus Guarujá. Guarujá, São Paulo, Brasil. 2016. Disponível em:
<http://www.issa.net.br/upload/paginainfo/2018/9/305/original/2016-simposio-corredor-ecologico-guaruja-mele.pdf>. Acesso em 05 de setembro de 2021.