

MARCELO DA SILVA BARROSO

A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E SEUS RECURSOS
NATURAIS NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO MARAPENDI

CURITIBA

2016

MARCELO DA SILVA BARROSO

A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E SEUS RECURSOS
NATURAIS NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO MARAPENDI

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

Orientador: Dr. Wilson Loureiro

AGRADECIMENTOS

Ao curso PECCA, curso Economia e Meio Ambiente, do Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná, na pessoa de seu coordenador Prof. Dr. Anadalvo Juazeiro dos Santos, pelo vídeo gravado ao qual incentivou-me muito exatamente na primeira vez em que o assisti pela web, e, a volta à vida acadêmica depois de 13 anos em busca de especialização na área que em tanto desejei laborar.

À perseverança de nunca desistir, mesmo naqueles momentos extemporâneos e que sempre prevaleceu a vontade e o desígnio de Deus apontando à minha vitória no final de tudo..

O agradecimento especial ao meu irmão Ten. Cel. Paulo André da Silva Barroso e Mestre em Defesa Civil, que sempre esteve auxiliando no processo de final de revisão deste trabalho, motivando me ainda mais.

EPIGRAFE

" A destruição dos recursos da natureza mesmo a título de progresso, é uma triste tendência do homem da atualidade. E cremos que, semelhante agressão à vida natural se fará seguidas por amargas consequências de que o tempo trará notícias à humanidade terrestre".

Chico Xavier.

RESUMO

A APA de Marapendi, compreende uma área de 916 hectares na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro, é constituída pelas áreas marginais à lagoa de Marapendi que abrange desde a fronteira com o Recreio até o final da Barra da Tijuca. Nela está contido um dos últimos remanescentes de restinga, manguezal, praia e laguna do bioma Mata Atlântica abrigos exemplares raros ou endêmicos de fauna e flora da zona oeste da cidade metropolitana. Foi declarada APA em 1991 com o objetivo de salvaguardar o uso dos recursos naturais, regimentar o processo de ocupação e proteger a biodiversidade nativa. Atualmente, um dos maiores desafios na área da APA é verificar como se encontra a proteção ambiental para que o primeiro plano de manejo seja efetivo, de modo que possa apontar possíveis soluções às externalidades negativas causadas pela as ações antrópicas, ao descaso do Poder Público Municipal devido às políticas públicas específicas ambientais ineficazes ou sequer implementadas e a especulação imobiliária descontrolada. Além disso, é fundamental promover a maior integração da participação da sociedade consciente ativa e organizada nas consultas públicas, em prol da unidade de conservação no meio urbano, pleiteando a preservação da biodiversidade e os recursos naturais, o direito a um meio ambiente equilibrado e sadio essencial à qualidade de vida, segundo a Constituição Federal.

Palavras-chave: Biodiversidade, Marapendi, Mata Atlântica, Meio Ambiente, Proteção Ambiental, Políticas Públicas Ambientais, Recursos Naturais.

ABSTRACT

The PAC Marapendi, comprises an area of 916 hectares in the west of the city of Rio de Janeiro, is composed of the marginal areas of the lagoon Marapendi covering from the border with the playground until the end of Barra da Tijuca. It contains one of the remaining sandbank last, beach and mangrove lagoon of the Atlantic Forest biome shelters rare or endemic specimens of fauna and flora of the west of the metropolitan city. APA was declared in 1991 with the aim of safeguarding the use of natural resources, regiment the process of occupation and protect native biodiversity. Currently, one of the biggest challenges in the APA area is to check how is environmental protection for the first management plan is effective, so that it can point out possible solutions to the negative externalities caused by human actions, the indifference of the municipal government ineffective due to specific environmental public policies implemented and even uncontrolled property speculation. Moreover, it is essential to promote greater integration of participation of active conscious society and organized public consultations, for the conservation unit in urban areas, claiming the preservation of biodiversity and natural resources, the right to a balanced environment and sound essential to quality of life, according to the Federal Constitution.

Keywords: Biodiversity, Marapendi, Atlantic Forest, Environment, Environmental Protection, Environmental Public Policy, Natural Resources.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - Localização Geográfica da APA de Marapendi e suas Unidades de Conservação.....	15
FIGURA 2 - Gráfico Etapa Diagnóstico Único do Plano de Manejo.....	34
FIGURA 3 - Gráfico da Regulamentação Transferência do Potencial Construtivo.....	37
FIGURA 4 - Sistema do Esgotamento Sanitário da APA de Marapendi.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS E/OU SIGLAS

AER	- Avaliação Ecológica Rápida
APA	- Área de Proteção Ambiental
APP	- Área de Preservação Permanente
ARV	- Autorização de Remoção de Vegetação
CEA	- Centro de Educação Ambiental
CEDAE	- Companhia Estadual de Águas e Esgoto
CET	- Companhia de Engenharia do Tráfego
DAP	- Disposição a Pagar
EE	- Estação Ecológica
EEE	- Estação elevatória de Esgoto
ETE	- Estação de Tratamento de Esgoto
FCA	- Fundo de Conservação Ambiental
FUNDRHI	- Fundo Estadual de Recursos Hídricos
GDA	- Grupamento de Defesa Ambiental
GMRIO	- Guarda Municipal do Rio de Janeiro
GUC	- Gerência de Unidades de Conservação
IBAMA	- Instituto Brasileiro Meio Ambiente Recursos Naturais Renováveis
IBDF	- Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
ICMS	- Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação Serviços
INEA	- Instituto Estadual do Ambiente
IPTA	- Instituto Terra de Preservação Ambiental
IPTU	- Impost Territorial Urbano
IUCN	- União Internacional para Conservação da Natureza
ONGS	- Organizações não Governamental
OUC	- Operação Urbana Consorciada
PECCA	- Programa de Educação Contínua em Ciências Agrárias
PRO	- Programa
PNM	- Parque Natural Marapendi
PNMNM	- Parque Natural Municipal Nelson Mandela
PSA	- Pagamento por Serviços Ambientais
PSE	- Pagamento por Serviços Ecossistêmicos
SEA	- Secretaria Estado do Ambiente
SMAC	- Secretaria do Meio Ambiente e Conservação
SMU	- Secretaria Municipal de Urbanismo
SNUC	- Sistema Nacional de Unidade de Conservação
TNC	- The Nature Conservancy
UCs	- Unidades de Conservação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. OBJETIVOS.....	13
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	14
3.1 Materiais.....	14
3.2 Métodos.....	16
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
4.1 A Relevância Ambiental do Recurso Natural e os seus distintos significados.....	18
4.1.1 As Espécies Endêmicas do Marapendi ameaçadas de extinção.....	18
4.2 Pagamento por Serviços Ambientais e suas definições.....	20
4.2.1 Papel dos Serviços Ambientais e serviços ecossistêmicos na Política Pública Ambiental.....	21
4.2.2 A Compensação do Impacto Ambiental e as Medidas Mitigadoras Compensatórias.....	24
4.2.3 As Formas do Cumprimento das Medidas Mitigadoras na Unidade Marapendi.....	25
4.2.4. A Ausência de programas de Pagamento por Serviços Ambientais no Município do Rio de Janeiro.....	26
4.2.5 Os Programas de PSA no âmbito Estadual.....	27
4.3 A Definição de ICMS Verde.....	29
4.3.1 A Consistência real do ICMS ecológico e sua Contribuição na Gestão Ambiental.....	29

4.4 Plano de Manejo.....	30
4.4.1 O Plano de Manejo como um Instrumento de Gerenciamento da Unidade de Conservação Marapendi para Preservação Ambiental.....	31
4.4.2 Diagnóstico Participativo.....	33
4.4.3 Regularização Fundiária na APA de Marapendi.....	36
4.4.4 Da Definição dos Objetivos.....	36
4.4.5 Regulação da Transferência do Potencial Construtivo.....	37
4.4.6 Programa Adoção de Áreas Verdes.....	38
4.4.7 Tipos de Adoção.....	38
4.4.8 Vantagens para o Adotante.....	39
4.5 A Ineficiência das Redes de Esgoto.....	40
4.5.1 Aspectos Importantes a serem considerados ao problema do Esgotamento Sanitário.....	42
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	43
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	45
REFERÊNCIAS.....	46

1. INTRODUÇÃO

O interesse pelo Parque de Marapendi vem dos anos 1930, quando naturalistas começaram a reivindicar uma reserva biológica na Baixada de Jacarepaguá, devido às inúmeras espécies endêmicas e a riqueza natural de seu ecossistema.

Em 1978, a antiga Reserva Biológica de Jacarepaguá foi transformada no Parque Zoobotânico de Marapendi. Após um longo percurso de iniciativas e legislações de proteção fragmentadas, somente em 1995 foi criado o Parque Municipal Ecológico de Marapendi, que compreende as restingas, as dunas e o espelho d'água da Lagoa de Marapendi, além do complexo Lagunar de Jacarepaguá e 2,1km de praia. Dez anos mais tarde, foram também incorporados ao parque as áreas públicas ao norte da orla da Lagoa de Marapendi.

Será abordado solertemente neste trabalho, a importância do saber administrar a natureza, o seu meio ambiente e o valor de preservação da vida silvestre, fauna e flora endêmicas, simples e divina na unidade de conservação Municipal Marapendi, denominada APA (área de proteção ambiental).

A exploração descontrolada e nociva da explosão imobiliária do meio urbano da cidade do Rio de Janeiro, a qual afeta diretamente esta unidade de conservação tal como seu equilíbrio natural.

Sabe-se que toda e qualquer política pública precisa do engajamento da sociedade civil para torná-la real e manter o seu constante aperfeiçoamento (LOUREIRO, 2008).

Os programas de PSA (pagamento por serviço ambiental) no âmbito Estadual, os serviços ecossistêmicos, o ICMS verde (imposto sobre circulação de mercadorias), a regularização fundiária na APA (área de proteção ambiental), programa adoção de áreas verdes, a rede de esgoto ineficiente, e o plano de manejo sendo um dos instrumentos de gerenciamento na política pública ambiental municipal também serão discursados nesta pesquisa.

No próximo tópico encontram-se os objetivos evidenciados deste trabalho e na seção 3, serão expostos o material e métodos exercidos, com destaque para o inaugural plano de manejo da APA de Marapendi, no último capítulo.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Verificar como se encontra a questão da proteção ambiental no âmbito da APA de Marapendi e apontar possíveis soluções para que o plano de manejo seja efetivo na unidade de conservação com todos seus recursos naturais e ecossistemas equilibrados.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A participação indispensável da sociedade civil unida frente às consultas públicas a fim de defender e zelar suas riquezas naturais ameaçadas de extinção.

Reivindicar um direito fundamental de todos, segundo a CF/88 (constituição federal), no art.225: ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 MATERIAIS

Para o cumprimento desse trabalho foi feita revisão bibliográfica utilizando documentos diversos, tais quais livros, relatórios, boletins, revistas, legislações e sites relacionados ao tema proposto. Outrossim, em razão da garantia da manutenção dos processos ecológicos a fim de prevenir e minimizar os impactos negativos em relação a UC (unidade de conservação), através da criação e implementação do primeiro plano de manejo, é importante caracterizar, neste tópico, a APA de Marapendi, que é o cenário empregado.

A Mata Atlântica é o seu bioma predominante com diversos ecossistemas associados entre os quais: mangue, restinga, praia e laguna, abrigos exemplares raros ou endêmicos de fauna e flora. São estes motivos pelos quais foi declarada APA em 1991, com o objetivo de salvaguardar o uso dos recursos naturais, regimentar o processo de ocupação e proteger a biodiversidade nativa.

O local de estudo é definido como APA de Marapendi, Recreio RJ categoria de unidade de conservação municipal de uso sustentável denominada por lei SNUC (sistema nacional de unidade de conservação), tem como objetivo básico proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Possui área de 916 hectares, com alguma ocupação urbana e ou rural, dotada de atributos de excepcional valor para a qualidade de vida e bem-estar das populações humanas. Está situada ao longo da Baixada de Jacarepaguá até a lagoa e o canal de Marapendi. A figura 1, a seguir, apresenta a localização da APA que contém as UCs (unidades de conservação), PNMM (parque natural municipal Marapendi), PNMNM (parque natural municipal Nelson Mandela).

Figura 1: Localização geográfica da APA de Marapendi e suas UCs

Áreas das Unidades de Conservação



Fonte: SMAC 2016, Disponível em:

<http://www.rio.rj.gov.br/web/smac/exibeconteudo?id=5892350>

A definição de plano de manejo está disposta na própria Lei 9.985/00, artigo 2º, conforme já mencionado e transcrito abaixo:

“Artigo 2º, XVII – plano de manejo: documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade;”

O primeiro plano de manejo desta APA ainda está sendo elaborado, atualmente está em fase de estruturação do conselho consultivo. Foi fundamental a participação da sociedade civil nas oficinas públicas, a fim de discutir as diretrizes de um ambiente único, pois sofrem com a mesma poluição das lagoas, com as mesmas pressões de entorno, a mesma tipicidade e padrão de fitofisionomias e espécies da fauna, justificando a realização de um diagnóstico único.

3.2 MÉTODOS

Este trabalho foi realizado através de experiência e da vivência laboral, da percepção ou seja o método indutivo e/ou empirista, em vista da atuação do autor como Guarda Ambiental do GDA - RJ, e de certa forma, como colaborador acadêmico do contexto em questão nesta pesquisa.

A realização e concretização da experiência foi corroborada nos dias de fiscalização ambiental com a Gestora da Unidade de Conservação na APA de Marapendi, a fim de identificar em campo as desconformidades e o descumprimento legal ambiental. Fica registrado então, que a característica da abordagem é qualitativa, segundo André (2013, p.26), que resume:

“o ambiente natural atua como sua fonte de dados e o pesquisador como seu principal instrumento”.

Entretanto, foi de notória importância à busca bibliográfica acerca do tema, e também dos conceitos básicos para ser o norteador deste trabalho.

Ademais, decerto ter peculiaridades de pesquisa exploratória, o levantamento bibliográfico objetivou proporcionar maior habitualidade com o problema do mau uso dos recursos naturais, bem como sua efetiva preservação permanentemente, alinhada ao uso sustentável regido por políticas públicas específicas.

Entende-se que o aspecto da consciência coletiva da sociedade urbana a respeito da necessidade de viver harmoniosamente em equilíbrio com o meio ambiente nativo, contendo plenamente seus recursos naturais preservados permite a esta pesquisa um caráter específico. Portanto, visa gerar conhecimentos para aplicações práticas comuns às UCs (unidades de conservação) no meio metropolitano das cidades brasileiras.

E, finalmente com relação ao ponto de vista dos procedimentos técnicos, pode-se concluir que a referida pesquisa é bibliográfica e documental concomitantemente, ora por ser elaborada a partir de material já publicado, como livros, periódicos, endereços na web e, ora ser elaborada por material que não recebeu tratamento analítico.

Esta pesquisa de dados secundários e consulta a especialistas desenvolvido pela Arcadis Logos, realizou-se através de duas campanhas de campo em períodos distintos o levantamento da flora, fauna e físico (recursos hídricos).

Os sítios amostrais através da AER (avaliação ecológica rápida), com metodologias, resultados preliminares e conclusões preliminares para cada recurso ambiental dentro da área de interesse, foi de fundamental importância para a Plano de Proteção e Preservação do Meio Ambiente com todos os seus recursos naturais na unidade de conservação APA de Marapendi.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 A RELEVÂNCIA AMBIENTAL DO RECURSO NATURAL E OS SEUS DISTINTOS SIGNIFICADOS.

Diante da realidade que se observa no Parque Natural Municipal Marapendi, o valor de não-uso ou o assim também chamado valor de existência, está intimamente atado à satisfação pessoal em saber que o Parque está lá com seus recursos naturais preservados como Deus o criou. Não precisa-se obter qualquer uma de suas vantagens, sejam diretas ou indiretas: somente pelo fato de ainda existir, o recurso natural do Parque como um exemplo disto, a Lagoa de Marapendi preservada e limpa, temos essa disposição a favor desse bem.

Conforme descrito por Ramon Arigoni Ortiz (2003, p 83), quanto aos significados dos aspectos metodológicos de valoração de um recurso ambiental:

O valor econômico total de um recurso ambiental compreende a soma dos valores de uso e do valor de existência do recurso ambiental, este último algumas vezes também chamado de valor de não-uso. Valores de uso compreendem a soma dos valores de uso direto de um recurso indireto e valores de opção.

4.1.1 As Espécies Endêmicas do Marapendi Ameaçadas de Extinção

O Tiê-sangue (*Ramphocelus bresileus*) possui em seu comprimento 19 cm é encontrado apenas no Brasil, da Paraíba até Santa Catarina, o tiê-sangue habita capoeiras baixas, bordas de florestas, restingas, plantações e, às vezes, parques e praças das cidades (Brasil 500 Pássaros, 2000, p 104).

O macho é vermelho intenso, com as asas e cauda pretas, apresentando uma mancha branca na parte inferior do bico; a fêmea é marrom-cinzenta na parte superior e marrom-avermelhada na inferior. Conhecido como sangue-de-boi, tiê-fogo, e tapiranga na Bahia. (Brasil 500 Pássaros, 2000, p 104).

A borboleta-da-praia, também chamada de borboleta-da-restinga, foi dita como símbolo dos ambientes de restinga devido ao incentivo à preservação das mesmas, mas sabe-se até o momento que a única causa da ameaça de extinção de *Parides ascanius* deve-se a sua planta hospedeira, *Aristolochia macroura* (Aristolochiaceae), conhecida popularmente como “jarrinha”, da qual a borboleta põe seus ovos sobre as folhas (FONTENELLE, 2011).

E a causa específica refere-se ao seu hábito monófago, ou seja, na forma de lagarta, a borboleta se alimenta somente da trepadeira “jarrinha” da qual retira as substâncias tóxicas que na forma adulta a torna impalatável para os predadores principalmente os pássaros; tendo a trepadeira as características de áreas específicas e restritas de restinga, cujo ecossistema tem sofrido grandes impactos ambientais cometidos pelo homem (FONTENELLE, 2011).

Parides ascanius (Cramer, 1775), espécie endêmica do estado do Rio de Janeiro (OTERO & BROWN, 1986 apud HERKENHOFF et al., 2013, p.1), foi o primeiro inseto do Brasil a ser listado como ameaçado de extinção segundo dados do IBDF (BRASIL, 1973), estando no livro vermelho de espécies ameaçadas da IUCN como vulnerável (VU) (IUCN, 2013).

Para refletir a exemplo da APA de Marapendi, sobretudo a essas espécies ameaçadas e, ainda de acordo com os significados de Ramon Arigoni Ortiz (2003, p.83):

Valores de uso indireto são aqueles advindos das funções ecológicas do recurso ambiental ou aqueles derivados de uso ex-situ ao ambiente do recurso. No nosso exemplo, o bem-estar proporcionado pelo recurso ambiental floresta de forma indireta (qualidade da água, ar puro, beleza cênica etc.) representaria o valor de uso indireto do recurso.

Pode-se afirmar que a destruição de áreas de vegetação brejosa ou pantanosa em todo Rio de Janeiro em especial na APA de Marapendi, assim como a ação antrópica descontrolada é a principal causa da ameaça a essas espécies emblemáticas nesse ecossistema com áreas de manguezal e vegetação típica de mata de restinga.

4.2. PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E SUAS DEFINIÇÕES

No início da década 1950, Milton Friedman, que mais tarde seria laureado com o prêmio Nobel de economia, cunhou uma frase que pode ser considerada precursora do que viriam a ser décadas depois, os princípios dos modelos de PSA (pagamentos por serviços ambientais). Ao afirmar que "não existe almoço grátis", o autor se referia ao fato de que, em economia, nada pode ser considerado livre de custos (SMERALDI, 2009).

De acordo com Enrico Marrone (2010, p.270):

O desenvolvimento do conceito de serviços ambientais, notadamente a partir da década de 1990, com a publicação de trabalhos que estabeleceram os fundamentos para essa abordagem (Daily,1997), e os primeiros exercícios de valoração ambiental em nível global (Constanza et al,1997) ajudaram a desencadear uma ampla discussão sobre esse tema e fomentaram ou fortaleceram o estabelecimento dos primeiros esquemas de PSA em diferentes partes do mundo.

O PSA se fundamenta no reconhecimento do valor econômico dos serviços ambientais e sua transformação em incentivos econômicos para aqueles que provêm esses serviços.

Na ausência de tais incentivos, os responsáveis pelo manejo dos ecossistemas não terão benefícios para protegê-los, podendo optar por converter áreas naturais em sistemas de produção pouco ou nada favoráveis à manutenção desses serviços. Além disso, os produtos rurais não terão qualquer estímulo para o trabalho pró-ativo de restauração desses ecossistemas, ação esta que se torna ainda mais prioritária no caso da Mata Atlântica, bioma que perdeu mais de 80% de sua cobertura florestal original.

Mesmo assim, se examinarmos a contabilidade da maior parte das atividades produtivas e comerciais ao redor do mundo, poderemos constatar que o capital natural entendido como o somatório dos recursos naturais e serviços ecossistêmicos utilizados, não figura entre os custos da maioria dos empreendimentos.

Ainda assim, Enrico Marrone (2010, p.269):

O exemplo mais simples dessa distorção é a água. Ao examinarmos a cadeia de suprimento desse insumo tão imprescindível para a sobrevivência e a qualidade de vida da humanidade, o equilíbrio dos ecossistemas naturais e a viabilidade dos processos produtivos agrícolas e industriais, veremos que as planilhas de custos fazem referência apenas aos investimentos necessários a sua captação, tratamento, armazenamento e distribuição. Ou seja, o valor da água não é considerado e incorporado ao custo de produção da maioria dos produtos consumidos pela sociedade.

Sabendo-se que os ecossistemas naturais, especialmente nas regiões tropicais do planeta, são fundamentais para o balanço hídrico e para a disponibilidade de água, deduz-se que deveria haver algo como uma remuneração ou compensação pelos serviços de proteção e salvaguarda do bom funcionamento dessas áreas, estejam elas sob responsabilidade de indivíduos, de instituições públicas ou privadas. Não se trata de "pagar pela água" em si, mas incorporar à contabilidade dos negócios do dia a dia, os investimentos e ações necessários para assegurar o suprimento de água com a qualidade e quantidade demandadas, a longo prazo.

Ao transpor esse princípio para a realidade da Mata Atlântica brasileira, onde mais de 80% da área remanescente encontra-se sob o domínio e a influência das decisões de proprietários particulares, deveria ser fácil compreender a necessidade de estabelecer um sistema de compensações voltado aos proprietários privados que contribuam, com suas decisões e ações, para a manutenção e melhoria da saúde ambiental da bacia hidrográfica em que se localiza seu imóvel.

Os serviços aportados pelos ecossistemas naturais são classificados pela ciência de acordo com a função que cumprem. Na regulação dos processos ecológicos naturais e na manutenção dos ciclos biogeoquímicos necessários à saúde do planeta - incluindo a provisão de água, habitat para a reprodução de espécies da flora e fauna, remoção (sequestro) do dióxido de carbono e provimento de princípios ativos, alimentos e matéria-prima, figuram alguns desses serviços, além de outros ligados ao lazer, à educação, à religião e a proteção da paisagem cênica.

Na visão da Agência Nacional de Águas, a premissa básica para o pagamento por serviços ambientais é a compensação dos agentes que manejam o meio ambiente e os recursos naturais gerando bens e serviços ambientais que beneficiem principalmente a sociedade, seja em escala local, regional ou mesmo global.

4.2.1 O Papel dos Serviços Ambientais e Serviços Ecossistêmicos na Política Pública Ambiental

As expressões serviços ambientais e serviços ecossistêmicos têm sido objeto de discussão. A princípio, as duas expressões têm o mesmo significado, qual seja, o de benefícios gerados pelos ecossistemas à sociedade. No entanto, para fins legais, na execução de políticas públicas e na elaboração de legislação, esses termos têm tido enfoques e explicações distintos (MARRONE, 2010).

Os serviços ecossistêmicos seriam benefícios que, propiciados pelos ecossistemas, são imprescindíveis para a manutenção de condições necessárias à vida. Por sua vez, os serviços ambientais seriam iniciativas favoráveis à conservação, manutenção, ampliação ou restauração dos serviços ecossistêmicos, tais como: preservação, proteção e restauração de florestas nativas e adoção de práticas de conservação do solo e água, de técnicas de manejo agroecológico, de ações para a proteção e manejo da fauna silvestre, dentre outras (MARRONE, 2010).

Desse modo, principalmente no Brasil, a designação Pagamento por Serviços Ambientais é a mais utilizada, já que todas as ações, projetos e políticas de PSA em território nacional identificam o produtor rural como ator-chave responsável pela manutenção dos serviços ecossistêmicos proporcionados pelos remanescentes florestais ou outros ecossistemas em suas propriedades rurais (MARRONE, 2010).

Para Wunder (2005):

O Pagamento por serviços Ambientais (PSA), ou Pagamento por Serviços Ecossistêmicos (PSE), pode ser definido essencialmente como um sistema em que os beneficiários de serviços ambientais fazem pagamentos diretos - regidos por contratos e condicionados à entrega dos serviços - a proprietários rurais ou outros detentores dos meios de provisão dos serviços ambientais (comunidades rurais, governos municipais etc.) para que estes adotem práticas que garantem a conservação ou restauração dos ecossistemas em pauta.

Wunder (2005), ainda afirma que os mercados de PSA, são caracterizados por uma transação voluntária, por meio do qual um serviço ambiental bem definido (ou um uso do solo que seja capaz de interferir positivamente naquele serviço) é recebido por ao menos um comprador e oferecido por ao menos um vendedor, transação essa condicionada à efetiva entrega do serviço.

As características acima reforçam o caráter voluntário da participação típica desse instrumento econômico, em oposição às medidas de comando e controle, assim como pressupõe que o provedor potencial dos serviços disporá de outras opções de uso da terra. Trata-se de uma transferência de recursos daquele que se beneficia de um serviço para aquele que o fornece (MARRONE, 2010).

Pressupõe também um monitoramento dos serviços, uma vez que se condiciona o repasse dos recursos à efetiva prestação dos serviços, enquanto os pagamentos durarem (ou de acordo com o contrato realizado), (MARRONE, 2010).

Além dessas transações mais "puras" de PSA, diversos autores consideram um espectro bem mais amplo de arranjos, assumindo a definição de que mercados de PSA são aqueles em que há algum tipo de pagamento vinculado à provisão de serviços ambientais (MARRONE, 2010).

Quanto ao princípio orientador, (MARRONE, 2010), relata:

O princípio orientador dessa relação é denominado "provedor-recebedor", que pode ser considerado espelho do princípio "usuário-pagador", e tem como base, na economia, a Teoria das Externalidades. Uma externalidade ocorre toda vez que um agente econômico causa uma perda (ou ganho) de bem-estar a outro agente e essa perda (ou ganho) não é compensada.

Uma externalidade ambiental clássica, do ponto de vista negativo, é a fábrica que, por seu processo produtivo, polui determinado rio. Se não houver nada que obrigue o proprietário da fábrica, a incorporar o custo social da poluição hídrica, o custo privado da atividade certamente não incorporará o custo social da poluição, e quem pagará por esse custo será a sociedade como um todo. A cobrança do uso da água, consagrada na Lei 9433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, foi estabelecida exatamente para enfrentar essa questão, fazendo com que, de certa forma, o grande usuário ou poluidor pague à sociedade da bacia em questão os custos sociais da utilização ou poluição da água.

Da mesma forma, os serviços ambientais podem gerar externalidades positivas e benefícios econômicos para a sociedade por ela não reconhecidos. Um bom exemplo de externalidade ambiental positiva, seria o do produtor rural que planta árvores nativas ao longo de um rio e, dessa forma, contribui para a redução do processo de sedimentação desse corpo hídrico, evitando custos associados à manutenção da qualidade da água para os usuários da bacia a jusante.

Se não houver percepção do ganho econômico e um correspondente pagamento pelos os beneficiários ou usuários da água aos produtores, estes provavelmente não terão estímulo para continuar a realizar tal trabalho, com decorrentes perdas que incidirão não só sobre si mesmos, como sobre toda a sociedade (VEIGA NETO, 2010).

4.2.2 A Compensação do Impacto Ambiental e as Medidas Mitigadoras Compensatórias

As medidas mitigadoras compensatórias consistem em medidas que procuram em repor bens socioambientais perdidos em decorrência de ações diretas ou indiretas do empreendimento.

De acordo com a resolução SMAC 567 de 22/08/2014, a qual dispõe sobre os procedimentos nos casos de autorização para remoção de vegetação (ARV), amparado simultaneamente pela Lei orgânica em seu art.477, determina que os serviços de derrubada de árvores somente poderão ser efetuados mediante prévia autorização do órgão competente (SMAC) e sob sua orientação.

Considerando que o parágrafo 1º do art. 14 da Lei Federal n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981 dispõe que sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade; e também a necessidade de regulamentar a tramitação das solicitações de remoção de vegetação e aperfeiçoar o acompanhamento das medidas compensatórias, de forma a ajustar as disponibilidades administrativas e técnicas.

Ainda que em decorrência da necessidade de minimizar os danos ambientais, potenciais ou efetivos, gerados pela remoção de vegetação, e melhor proteger as espécies endêmicas a serem preservadas, esta Resolução Municipal sendo um ato administrativo infra legem, estabelece as diretrizes específicas (ambientais) legais.

4.2.3 As Formas do Cumprimento das Medidas Mitigadoras na Unidade Marapendi

A resolução SMAC 567 de 22/08/2014, publicado no diário oficial do município estabelece os critérios para esta ação a fim de compensar o impacto ambiental negativo causado pela autorização de remoção de vegetação (ARV) expedida pela SMAC. Garante-se também o plantio de novos espécimes vegetais, bem como a manutenção e conservação da cobertura vegetal da cidade, da arborização pública e das áreas verdes (Parques),

São critérios das formas destas medidas: projetos de reflorestamento incluindo preparo da área, plantio e manutenção, manejo de espécies exóticas invasoras, a critério da SMAC ou da Fundação de Parques e Jardins, Implantação de sistema de irrigação, de aceiros ou de outras práticas conservacionistas nas áreas indicadas (Parques Naturais, Unidades de conservação).

Serviços de manutenção e conservação de áreas verdes e arborização pública, demais serviços necessários à manutenção e conservação dos Parques Urbanos, Parques Naturais, Unidades de Conservação e Unidades Descentralizadas de Controle Ambiental.

Esses serviços de manutenção que estão previstos nestas medidas, reverter-se-ão em reformas do sistema de sinalização das trilhas, construção de um portal informativo o qual será colocado na entrada do parque.

Além da recuperação da vegetação nativa e reforma do parquinho que está quebrado há muito tempo, também inserido em mesmo processo, está prevista a construção de uma torre de observação no final da trilha da borboleta da praia e um deck suspenso para acesso à Lagoa de Marapendi para transporte e fiscalização ambiental.

4.2.4 A Ausência de Programas de Pagamentos por Serviços Ambientais no Município do Rio de Janeiro

Não existe no Município do RJ programas tampouco um fundo específico que edite medidas próprias para pagamento por serviços ambientais, na verdade o que existe é o FCA (fundo de conservação ambiental), cujo objetivo é o de financiar projetos de recuperação e restauração ambiental, prevenção de danos ao meio ambiente e a educação ambiental. A seleção desses projetos que serão financiados pelo FCA é feita pelo o prefeito e gerido pela SMAC.

O reconhecimento das isenções tributárias (IPTU) será por intermédio do decreto nº. 28247 de 30/07/2007, o que se destina aos contribuintes, relativos aos proprietários dos imóveis em áreas de interesse cultural ou ecológico ou de preservação paisagística ou ambiental, desde que representadas as características do imóvel apresentem as frações às condições físicas e biológicas adequadas às funções ecológicas, ambientais ou paisagísticas que ensejaram a proteção instituída por ato do Poder Público, a critério do órgão competente, (SMAC).

São de interesse ecológico ou de preservação paisagística ou ambiental somente as áreas que constituam: I – Unidade de Conservação da Natureza de Proteção Integral; ou II – zonas destinadas à proteção da vida silvestre designadas por ato do Chefe do Poder Executivo e situadas em Unidades de Conservação da Natureza de Uso Sustentável.

4.2.5 Os Programas de PSA no Âmbito Estadual

Ao contrário do Município, o Estado do RJ, existe sim, o Programa de Pagamento por Serviço Ambiental na Região Hidrográfica II – Guandu (PRO – PSA Guandu). O Comitê Guandu em setembro de 2012, aprovou o programa de Pagamento por Serviços Ambientais na Região Hidrográfica II – Guandu, tendo como marco regulatório a Resolução 85/2012, instituindo uma política específica adequando o ambiente e assim aperfeiçoando continuamente o PSA, para toda a bacia do rio Guandu, da Guarda e Guarda-mirim.

Foi contemplado para esse programa após a abertura de chamadas públicas, selecionando a fim de executar os projetos de PSA os quais contemplem ações de restauração e conservação florestal, com recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI). Tais ações foram voltadas para os 15 municípios da bacia, que abrange os municípios de: Engenheiro Paulo de Frontin, Itaguaí, Japeri, Paracambi, Queimados e Seropédica, e, parcialmente, Mangaratiba, Mendes, Barra do Piraí, Nova Iguaçu, Miguel Pereira, Rio Claro, Piraí, Vassouras e Rio de Janeiro.

O programa é uma iniciativa do Comitê Guandu, com apoio da Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), o Instituto Estadual do Ambiente (INEA), a Agência Nacional de Águas (Ana), a The Nature Conservancy (TNC) e o Instituto Terra de Preservação Ambiental (ITPA).

Outra iniciativa de PSA em âmbito Estadual é o projeto “Produtores de Água e Floresta” (PAF), desenvolvido no Município de Rio Claro desde 2008, que visa incentivar práticas de conservação e restauração ambiental para a manutenção da quantidade e qualidade de água na bacia do rio Guandu, estratégia para o abastecimento da região metropolitana do RJ.

O projeto adota o modelo provedor pagador, incentivando através de compensação financeira os proprietários rurais (provedores) que comprovadamente contribuam para conservação e recuperação de remanescentes florestais, e conseqüentemente, para proteção dos mananciais. O recurso para pagamento aos produtores de água e floresta, por sua vez, é oriundo da cobrança pelo uso da água (pagador). Os valores adotados para o pagamento são estabelecidos de acordo com critérios baseados em: (i) custo de oportunidade local; (ii) Estágio de conservação da floresta; (iii) Proximidade ou inclusão em unidade de conservação.

Atualmente o projeto tem contrato com 70 proprietários rurais, totalizando aproximadamente 4.562 ha de áreas destinadas à conservação e 564 ha à restauração, ultrapassando as metas estabelecidas inicialmente. Os investimentos realizados pelos parceiros em cinco anos de atuação foram superiores a R\$ 8,5 milhões.

A unidade gestora do projeto é composta pelo Instituto Estadual do Ambiente, Comitê de Bacia Hidrográfica dos rios Guandu, da Guarda e Guandimirim, Prefeitura Municipal de Rio Claro, The Nature Conservancy e ITPA (Instituto Terra de Preservação Ambiental). As responsabilidades e contrapartidas de cada instituição parceira para viabilização e execução do projeto foram estabelecidas através da celebração de um Termo de Cooperação Técnica.

A experiência bem-sucedida do PAF em Rio Claro resultou na criação, em setembro de 2012, do Programa de Pagamento de Serviços Ambientais (PRO-PSA) na Região Hidrográfica II - Guandu. A aprovação da aplicação mínima de 3,5% do orçamento anual do Comitê Guandu em projetos de PSA possibilitará a ampliação do PAF e a criação de novos projetos de PSA em toda a bacia.

4.3 A DEFINIÇÃO DE ICMS VERDE

Incentivo fiscal que estimula prefeituras a investir na preservação ambiental, criado por lei em 2007, o Imposto Sobre Mercadorias e Serviços (ICMS Verde) está provocando uma verdadeira revolução no Estado do Rio de Janeiro, com prefeitos investindo cada vez mais no meio ambiente em busca de mais recursos para as suas cidades.

Cuidar da qualidade da água e dar um destino adequado para o lixo com a implantação de aterros sanitários assim como conservar a natureza através da ampliação das áreas municipais protegidas, passou a ser lucrativo.

O ICMS verde não é um novo imposto. Trata-se de uma redistribuição de recursos já arrecadados, levando-se em conta critérios ambientais. As prefeituras que investem na preservação ambiental contam com um maior repasse do ICMS

Entretanto, para se habilitarem a receber esses recursos as cidades deverão dispor de Sistema Municipal de Meio Ambiente, com órgão executor de política ambiental, Conselho de Meio Ambiente, Fundo de Meio Ambiente e Guarda Ambiental.

4.3.1 A Consistência Real do ICMS Ecológico e sua Atribuição na Consolidação da Gestão Ambiental

É relevante mencionar as lições de Loureiro (2002, p. 52-53):

O ICMS Ecológico surgiu da aliança entre um movimento de Municípios e o Poder Público estadual, mediado pela Assembleia Legislativa. Os Municípios sentiam suas economias combatidas pela restrição de uso do solo, originada por serem mananciais de abastecimento para Municípios vizinhos e por integrarem 53 unidades de conservação. O Poder Público sentia a necessidade de modernizar seus instrumentos de política pública. Nascido sob a égide da compensação, o ICMS Ecológico evoluiu, transformando-se em mecanismo de incentivo à conservação ambiental, o que mais o caracteriza.

Tendo o ICMS por escopo prover as receitas públicas, a fim de que os Estados custeiem as despesas com os serviços públicos e cumpram suas funções estabelecidas, e dentre elas encontra-se a proteção ambiental. É mister que haja a implantação de políticas públicas visando a sustentabilidade, sendo a utilização do ICMS Ecológico uma valorosa opção (BEZERRA, 2015).

Este instrumento econômico mostra-se como um benefício financeiro destinado dos Estados aos Municípios que tomam atitudes protetoras em relação ao meio ambiente, por meio das transferências constitucionais. Ademais, o termo ICMS Ecológico é usado para embasar as prerrogativas da fração de ICMS relacionadas com a garantia da preservação ambiental e a geração de benefícios difusos, determinando a parcela que cada município deve receber na repartição dos recursos financeiros arrecadados (BEZERRA, 2015).

Como instrumento econômico de política pública ambiental, o ICMS Ecológico representa uma ingerência positiva do Estado, sendo um instrumento de regulação não coercitiva, através do subsídio fiscal intergovernamental. Assim, induz os Municípios a investirem em ações pautadas na melhoria da qualidade ambiental, produzindo resultados bem mais vantajosos se comparados ao modelo tradicional de penalização no descumprimento de imposições legais (BEZERRA, 2015).

4.4 PLANO DE MANEJO

O conceito de Plano de Manejo, segundo o Ministério do Meio Ambiente, é um documento consistente elaborado a partir de diversos estudos, incluindo diagnósticos (etapas) do meio físico, biológico e social. Ele estabelece as normas, restrições para o uso, ações a serem desenvolvidas e manejo dos recursos naturais da UC, seu entorno e, quando for o caso, os corredores ecológicos a ela associados, podendo também incluir a implantação de estruturas físicas dentro da UC, visando minimizar os impactos negativos sobre a UC, garantir a manutenção dos processos ecológicos e prevenir a simplificação dos sistemas naturais (CEAPM, 2015).

Após a criação de uma UC, o plano de manejo deve ser elaborado em um prazo máximo de cinco anos. Toda UC deve ter um plano de manejo, que deve ser elaborado em função dos objetivos gerais pelos quais ela foi criada (CEAPM, 2015).

4.4.1 O Plano de Manejo como Instrumento de Gerenciamento da Unidade de Conservação Marapendi para Preservação Ambiental

O primeiro Plano de manejo da APA de Marapendi, teve início através da contratação da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMAC), da Coordenadoria de Proteção Ambiental (CPA) e Gerência de Gestão de Unidades de Conservação (GUC). Com Recursos orçamentários da Prefeitura do Rio de Janeiro, modalidade de licitação: Tomada de preços nº TP 00001/2014 - SMAC e com prazo de 12 meses, com início em 22/05/2015 sendo a empresa vencedora a ARCADIS LOGOS.

Estes Planos de Manejo contemplarão as unidades de conservação:

- APA de Marapendi (Decreto 11990 de 24/03/1993)
- Parque Natural Municipal Marapendi (Lei Municipal 61/1978)
- Parque Natural Municipal da Barra da Tijuca Nelson Mandela (Decreto 34443 de 20/09/2011).

A elaboração destes planos de manejo terá como colaboradores fundamentais, a sociedade composta por instituições públicas, instituições privadas, ONGS (organizações não governamental), associações, condôminos e comerciantes.

A equipe técnica de acompanhamento e avaliação da SMAC (prefeitura RJ) e a equipe técnica da Arcadis Logos, formada por: biólogos, geógrafos, engenheiros agrônomo, advogados, economistas, engenheiros ambientais e sanitaristas, gestor ambiental, geólogos e arquitetos.

O processo inicial deu-se através da gestão integrada divididas em etapas I e II respectivamente. Na etapa I (diagnóstico), onde foram abordados e discutidos: o plano de trabalho, os dados secundários, campo, entrevistas e diagnóstico da unidade de conservação e entorno. Na etapa II (planejamento), onde foi versado o zoneamento, zona de amortecimento e ações prioritárias.

E, de acordo com as respectivas e distintas etapas I e II, descritas acima, às quais desmembraram-se através de oficinas participativas para a tomada de decisão acerca do entendimento das questões ambientais, socioeconômicas, históricas e culturais que caracterizam a área das 3 UCs e entorno, subdivididas em 4 fases: Inicial, diagnóstico participativo, especialistas e planejamento estratégico.

O critério para a participação das oficinas foi identificado através de: entidades relacionadas à região, representantes ativos, com conhecimento da área, que se mostrem interessados no bem e nos recursos ambientais das Unidades de Conservação e que representem legitimamente suas instituições.

Classificados como produtos intermediários para aprovação dos planos de manejo e resumos executivos. Em seguida, após a aprovação dos planos de manejo, serão feitas as etapas de: estruturação do conselho, capacitação do conselho, apresentação dos planos de manejo para o conselho consultivo.

Constituir-se á então, 1 Conselho Gestor para 3 Planos de Manejo e seus 3 Resumos Executivos para as 3 UCs: APA de Marapendi, Parque Natural Municipal Marapendi e Parque Natural Municipal Barra da Tijuca Nelson Mandela.

4.4.2 Diagnóstico Participativo

O diagnóstico participativo foi realizado de maneira integrada, considerando o desenho das UC como um mosaico, formado pela continuidade e sobreposição das UC, APA de Marapendi, PNM Barra da Tijuca Nelson Mandela.

As UCs, por estarem em um ambiente único, sofrem com mesma poluição das lagoas, com as mesmas pressões de entorno, a mesma tipicidade e padrão de fitofisionomias e espécies da fauna, justificando a realização de um diagnóstico único e integrado para as três UC.

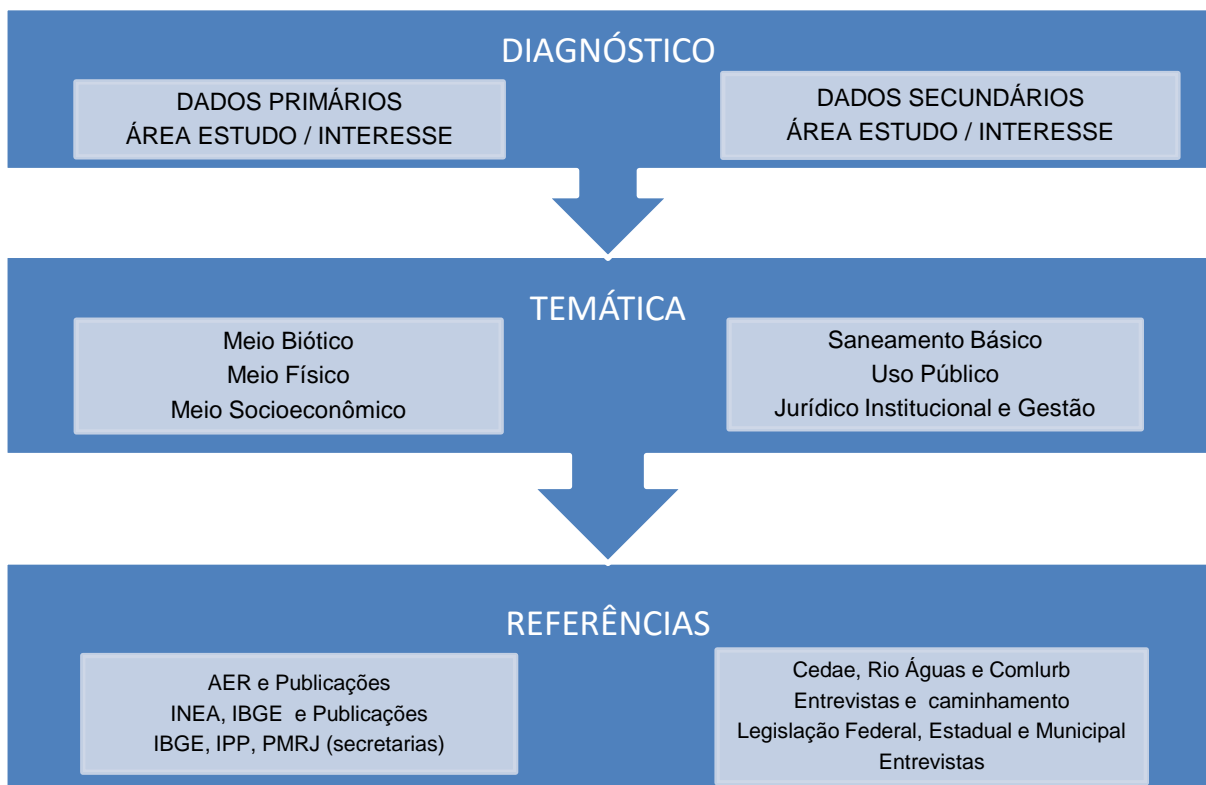
De acordo com esta etapa na oficina de diagnóstico participativo que tem por objetivo, congregando o conhecimento da sociedade com os estudos de campo da secretaria do meio ambiente e conservação e Arcadis Logos, empresa ganhadora da licitação responsável pelo plano de manejo, foram discutidos vários temas através de sessões em grupo, acerca da biodiversidade, recursos hídricos, situação fundiária, gestão, uso e ocupação do solo, uso público e proteção.

Várias foram as entidades presentes nestas oficinas, entre elas podemos destacar: companhia estadual de águas e esgoto (CEDAE), Secretaria Municipal de Urbanismo (SMU), Secretaria Estadual de Defesa Civil (SEDC), companhia engenharia do tráfego (CET), grupamento de defesa ambiental da Guarda Municipal do RJ (GDA-GMRIO), Instituto Estadual do Ambiente (INEA), Condomínio Nova Ipanema, Câmara comunitária da Barra, ONG Reservalores, Instituto Terra Azul, Subcomitê do Sistema Lagunar de Jacarepaguá, Capitania dos Portos (Marinha) entre outros.

A figura 2 a seguir, ilustra a etapa do plano de manejo na oficina especialista de acordo os seguintes aspectos metodológicos explicitados.

Uma avaliação ecológica rápida, descrevendo o diagnóstico único para as unidades de conservação.

Figura 2: Gráfico etapa Diagnóstico Único do Plano de Manejo



* AER (avaliação ecológica rápida)

Fonte: SMAC 2016, Disponível em:

http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/5529306/4148401/Apresentacao_Especialistas_semLogo.pdf

A Diretriz Metodológica se baseia no diagnóstico único e integrado para as 3 Ucs. As discussões nas oficinas desta etapa serão ações planejadas, a gestão para a priorização da conservação da biodiversidade, recuperação de áreas degradadas, pesquisa e monitoramento, educação ambiental, uso público, proteção e fiscalização e cooperação institucional.

Na oficina participativa etapa especialista, foi apresentado o fluxograma de trabalho meio biótico e sua devida metodologia, foi realizada vistoria de campo por meio de caminhamento na área de interesse, onde foram observadas espécies características indicadoras, incluindo: arbóreas, arbustivas, herbáceas, epifíticas, lianescentes e escandescentes. Para fins de padronização com os demais trabalhos anualmente realizados em restinga, a tipologia da vegetação para a área de interesse, segue a classificação indicada no Decreto Estadual nº 41.612/2008.

O meio ambiente biótico inclui alimentos, plantas e animais, e suas relações recíprocas e com o meio abiótico.

A sobrevivência e o bem-estar do homem dependem grandemente dos alimentos que come, tais como frutas, verduras e carne. Depende igualmente de suas associações com outros seres vivos. Por exemplo, algumas bactérias do sistema digestivo do homem ajudam-no a digerir certos alimentos.

Esta pesquisa de dados secundários e consultas a especialistas desenvolvido pela Arcadis Logos, realizou-se através de duas campanhas de campo em períodos distintos levantamento da flora, fauna e físico (recursos hídricos).

Os sítios amostrais através da avaliação ecológica rápida (AER), com metodologias, resultados preliminares e conclusões preliminares para cada recurso ambiental dentro da área de interesse, foi de fundamental importância para a plano de proteção e preservação do meio ambiente com todos os seus recursos naturais na unidade de conservação APA de Marapendi.

4.4.3 Regularização Fundiária na APA de Marapendi

A situação fundiária nesta APA está sobre domínio público e privado e, após a aprovação da lei complementar nº133/2013, que instituiu a operação urbana consorciada (OUC), no Parque Natural Municipal da Barra da Tijuca, que tem como objetivo: promover a implantação do Parque Natural Municipal Barra da Tijuca com preservação das características ambientais do ecossistema de restinga e manutenção de áreas verdes, desenvolvendo a qualidade urbana e ambiental na área de abrangência da operação.

4.4.4 Da Definição dos Objetivos

No art. 1º, fica instituída a Operação Urbana Consorciada – OUC Parque Natural Municipal da Barra da Tijuca, que compreende um conjunto de intervenções coordenadas pelo Poder Executivo Municipal com a participação dos proprietários, moradores e investidores privados, visando a alcançar transformações urbanísticas e valorização ambiental, em consonância com os princípios e diretrizes da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 - Estatuto da Cidade, e da Lei Complementar nº 111, de 1º de fevereiro de 2011, Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável da cidade do Rio de Janeiro.

A partir dessa lei complementar 133/2013, foram sancionados diversos decretos para administrar as externalidades territoriais advindas dessas medidas da aplicação da transferência do potencial construtivo na área de abrangência.

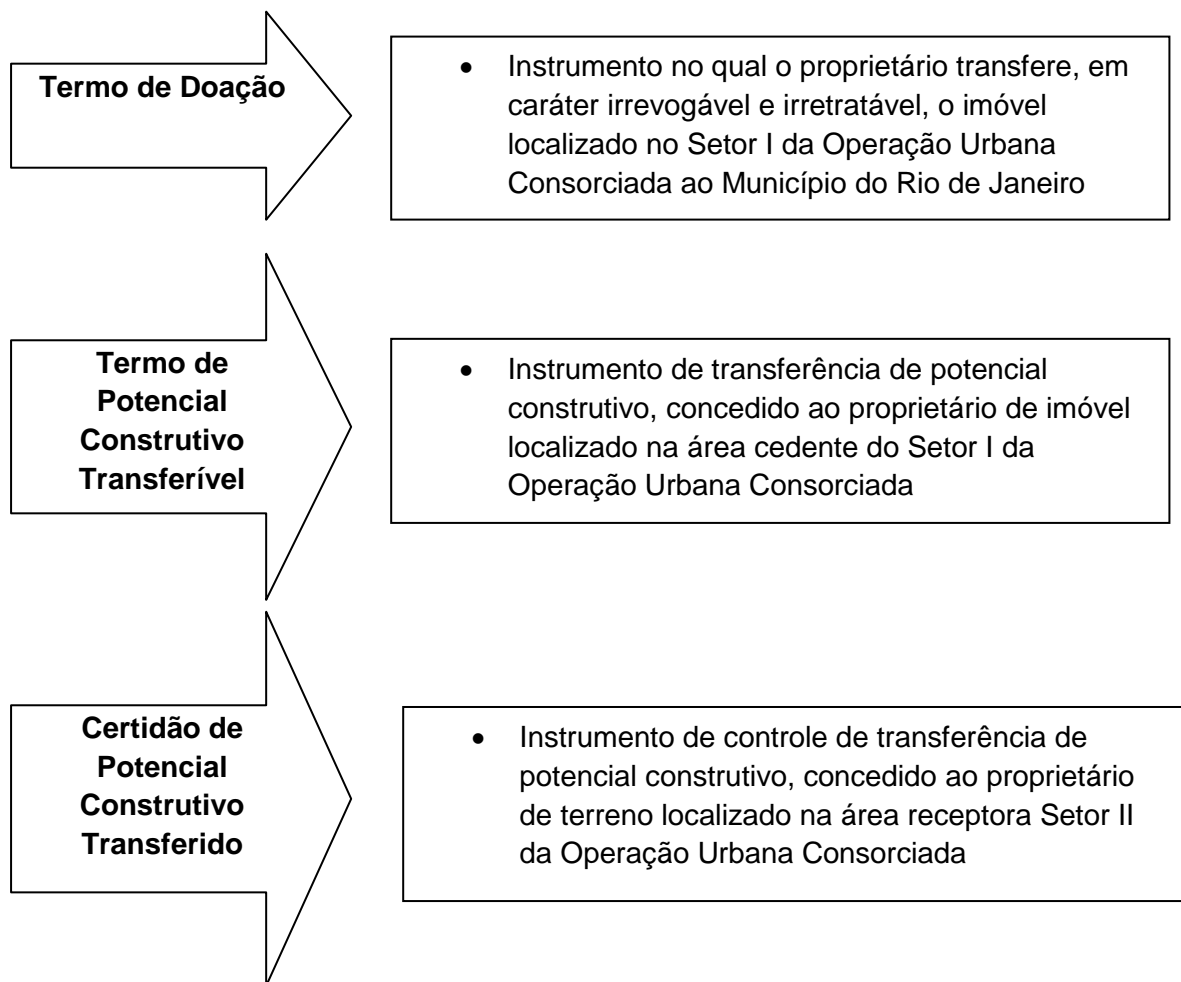
Vários foram os argumentos legislativos acerca dessa questão para serem aprovados na Câmara dos Vereadores, o mais rápido possível essas medidas, são eles: Decreto 3046/ 1981, Decreto nº 11.990/93 e Lei complementar Nº 78/2005, Decreto 38.646/2014 e Decreto 34443/ 2011.

Em cada um desses decretos, constam os setores os quais estão subdivididos em áreas de ocupação controlada, áreas de proteção da vida silvestre e áreas de subzona, tornaram-se então: Parque Natural Municipal da Barra da Tijuca denominado, Parque Natural Municipal Barra da Tijuca Nelson Mandela.

4.4.5 Regulação da Transferência do Potencial Construtivo

A emissão do Termo de Potencial Construtivo Transferível fica condicionada à recuperação de eventual degradação ambiental e à doação do terreno objeto desta operação pelo proprietário ao Município.

Figura 3: Gráfico da regulamentação da transferência do potencial construtivo



Fonte: Parque Nelson Mandela SMU, 2016 , Disponível em:

[jwww.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/5333332/4147803/34ParqueNelsonMandelaSMUCMPCAU062015.pdf](http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/5333332/4147803/34ParqueNelsonMandelaSMUCMPCAU062015.pdf) ,

Foram doados até o momento, à OUC Parque Natural Municipal Barra da Tijuca 429.700,00m², distribuídos em 6 lotes, equivalendo a 48,28% da área de restinga do parque (890.000,00m²).

4.4.6 Programa Adoção de Áreas Verdes

O programa de adoção de áreas verdes foi criado através da Lei Municipal 1220/88, com dois objetivos básicos:

- ✓ Garantir a participação de empresas, associações de moradores e cidadãos no processo de gestão ambiental da Cidade ampliando, sobremaneira, a conscientização ecológica de cada segmento da sociedade;
- ✓ Criar um mecanismo próprio capaz de permitir uma economia no orçamento público destinado à manutenção e conservação de praças, parques, largos, canteiros, árvores, monumentos e chafarizes.

A estratégia deste programa é a de aproximar a iniciativa privada e a sociedade civil do Poder Público, objetivando a conscientização de que a conservação do patrimônio verde da Cidade não é exclusividade da gestão pública.

4.4.7 Tipos de Adoção

É fundamental a diferenciação dos diversos tipos de adoção, com critérios metodológicos próprios a partir da definição atual dos espaços verdes existentes ou a construir, quais sejam: praças e parques, lagos e jardins, canteiros e ilhas, árvores, monumentos e chafarizes e equipamentos urbanos.

4.4.8 Vantagens para o Adotante

- ✓ Reconhecimento pelo Poder Público do benefício prestado à Sociedade;
- ✓ Associação da marca à preservação do meio ambiente na conquista de mercado;
- ✓ Participação efetiva na preservação do patrimônio ambiental e cultural da Cidade;
- ✓ Prioridade na realização de eventos culturais: Satisfação e reconhecimento da comunidade;
- ✓ Marketing alternativo e mídia espontânea

O perfil do adotante são em geral empresas, condomínios, associações de moradores e pessoa física.

Externalidade positiva empresarial e socioambiental às empresas que aderirem ao programa, tendo como resultado: a divulgação da marca e valorização do empreendimento através do investimento no seu entorno. Esta ação pode ser considerada como uma ótima oportunidade de estratégia da organização.

As associações de moradores e condomínios obtêm como resultados: a garantia da preservação através do uso adequado do espaço para o lazer, e a pessoa física, a relação afetiva com a natureza e as obras de arte.

O Crystal Lake e Mansões condomínios com seus respectivos processos: 14/300.983/1998, 14/304.051/2000 já aderiram a esse programa de adoção de áreas verde, bem como a Associação Mundo Novo no ano de 2004.

4.5 A INEFICIÊNCIA DAS REDES DE ESGOTO

Não há como falar do Parque sem falar da sua Lagoa. Segundo a Rosana Maia Junqueira, gestora do Parque Natural Municipal Marapendi:

"Lamento profundamente que a Lagoa continue recebendo esgoto in natura proveniente da falta de estrutura existente da rede de esgoto hoje no Recreio, pois não houve sequer um planejamento ordenado pelo Poder Público do crescimento urbano descontrolado". Ela ainda ressalta que "Acaba vazando para os rios e despejado nas lagoas. Diz que na Lagoinha, a concentração de oxigênio atualmente é zero, não há mais vida. Mas o Canal da Taxas, entre a Lagoinha e a Lagoa de Marapendi, foi sendo plantado ao longo dos anos e hoje tem vegetação e até fauna, e integra o Corredor Verde Recreio".

Originalmente, a Lagoa de Marapendi era um lago de água doce, pois não havia ligação com o mar. "O canal da Joatinga, que a alimenta, foi construído pelo o homem e, com o passar do tempo, influenciou todo o ecossistema".

O saneamento da área de entorno é feito pela CEDAE através do sistema de abastecimento de água bem como o de esgotamento sanitário. Todavia, há comunidades locais, às quais nasceram e ainda crescem ali, o Terreirão, Canal das Taxas e Vila Amizade em que o saneamento não é realizado pela a CEDAE, um problema crônico naquele velho jogo de empurra-empurra do Poder Público.

Quanto aos resíduos sólidos pode-se afirmar que coletados ao menos, três vezes por semana. Nos comércios, os resíduos são coletados diariamente assim como os resíduos hospitalares (hospital e laboratórios) e também os de clínicas veterinárias.

Entretanto, na área do PNM Marapendi, o esgotamento sanitário é processado por fossa séptica. Porém, está prevista a conexão desta área ao sistema da CEDAE, quando da inauguração da estação elevatória de esgoto do Recreio dos Bandeirantes.

A coleta de resíduos sólidos na sede do PNM de Marapendi é realizada pela COMLURB, ao menos três vezes por semana e o recolhimento nas estruturas do CEA de Marapendi é diário.

A Compostagem é alimentada prioritariamente por folhas recolhidas pela varrição do estacionamento, das trilhas, e de outras áreas comuns. Presença de lixeiras de coleta seletiva nas três trilhas do PNM de Marapendi.

Já no recém criado PNM Barra da Tijuca Nelson Mandela, o abastecimento de água é da CEDAE, o esgotamento sanitário também é em fossas sépticas como no Marapendi e os resíduos sólidos, são depositados em coletores de cor laranja onde são retirados pela COMLURB, todos os dias.

Figura 4: Sistema do Esgotamento Sanitário da APA de Marapendi



Esgotamento Sanitário



Fonte: SMAC 2016, disponível em:

<http://www.rio.rj.gov.br/web/smac/exibeconteudo?id=5892350>

4.5.1 Aspectos importantes a serem considerados ao problema do esgotamento sanitário

Vários são os aspectos que podemos considerar acerca do contexto poluição nos corpos hídricos da região em questão, denominada a APA de Marapendi e Lagoa de Marapendi.

A fiscalização do órgão ambiental e da RIO ÁGUAS deve ser integral às ETEs pouco existentes, já que são custeadas pelos condomínios que na maioria das vezes, as desligam durante o período noturno a fim de economizarem a energia e produtos para o tratamento dos efluentes produzidos pelos moradores.

Existência de ocupações irregulares ainda não conectadas à rede de coleta de esgoto já disponível (instalada) e, no entanto, em desuso por parte da comunidade.

Deficiência no monitoramento do funcionamento das Estações Elevatórias de Esgoto (EEE) – foco na EEE Marapendi, pela CEDAE.

A educação ambiental perante o aspecto cultural das pessoas em que vivem nessas áreas abandonadas pelo Poder Público Municipal.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Parque promove o desenvolvimento de programas de educação ambiental no qual é referência no município do Rio de Janeiro e também as pesquisas científicas. Além disso, garante espaços verdes e livres para os que estão a um passo dos engarrafamentos urbanos.

Um dos destaques do parque, a lagoa de Marapendi, corpo hídrico importantíssimo residência oficial de fauna e flora nativas, vem sendo ignorada diante ao descompromisso e descaso das políticas públicas ambientais não implementadas, inconsistentes ou não executadas (praticadas) pelo o Estado (Poder Público Municipal). Antagônico a sua origem do significado tupi-guarani, “mbará e pindi”, ou seja, mar limpo, no entanto, o que se observa hoje em dia é uma água escura com cheiro ocre e um enorme assoreamento causado por despejos de esgoto in natura.

As riquezas naturais ainda resistem em meio a tanta poluição e ocupação desordenada da expansão imobiliária no Recreio dos Bandeirantes, Barra da Tijuca.

Infelizmente, no município do RJ, não foi identificado sequer um fundo específico que caracteriza o pagamento por serviços ambientais, um importante instrumento econômico que se fundamenta no reconhecimento do valor econômico dos serviços ambientais e sua transformação em incentivos econômicos para aqueles que provêem esses serviços.

Esses pagamentos por serviços ambientais não seriam o personagem principal e a solução do problema ambiental como um todo, diante da questão complexa a qual envolve muitos colaboradores (sociedade) a fim da preservação e do meio ambiente equilibrado, com todos os seus recursos naturais.

Entretanto, decerto de que se o Poder Público é responsável em preservar não dá conta do recado, por que não implementar políticas públicas Municipais Ambientais específicas de quem depende do meio ambiente para sobreviver?

Quanto à poluição na Lagoa de Marapendi, área de APP, sabe-se que é possível resolver esta questão, já estão verificando através da ação conjunta (parceria) da CEDAE, RIO ÁGUAS, subprefeitura do Recreio e Vargens e, o movimento social organizado denominado, "Movimento de Despoluição do Canal das Taxas", as redes de esgotos clandestinas e as de águas pluviais, às quais recebem o esgoto in natura que deságuam na Lagoa. Portanto, tão logo identificadas e sendo sanadas respectivamente.

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Criar e desenvolver políticas públicas ambientais específicas através de normativas e decretos voltados às questões típicas das unidades de conservação no âmbito municipal nos propósitos: a respeito do PSA, dos recursos naturais, da qualidade da água das sub-bacias, dos corpos hídricos, destinação adequada para o lixo e destinação dos resíduos sólidos danosos ao meio ambiente, aterros sanitários, conservação e preservação da natureza e ecoturismo sustentável.

Recomenda-se que o governo municipal faça uma parceria e/ou acordo com o Estado nos programas de pagamento por serviços ambientais, uma vez que ainda não implementou esse instrumento econômico como fator positivo e eficaz muito importante de preservação ambiental.

Nesta pesquisa foi explicitado de forma direta, a importância da preservação do meio ambiente em uma unidade de conservação, o inaugural plano de manejo da APA Marapendi, instrumento bastante significativo aliado à defesa e conservação do ecossistema nativo, as externalidades ambientais (efeitos colaterais) de uma decisão daqueles que não participaram dela.

De modo que são exemplos de política pública: o Plano Diretor, o Estatuto das Cidades e a Lei Orgânica Municipal. Portanto, todas estas políticas deverão ser cumpridas à risca, indiscutivelmente e cobrada pela a sociedade incessantemente e permanentemente, caso contrário, as irregularidades denunciadas ao Ministério Público.

Então, compreende-se e entende-se que somente com a participação da sociedade coesa e organizada farão jus aos seus pleitos (demanda ambiental), diante da triste inobservância ao meio ambiente e descaso do Poder Público Municipal em fazer o que não condiz à carta magna, a Constituição Federal do Brasil.

REFERÊNCIAS:

MENGA LUDKE, Marly E.D.A. André. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 2.ed Rio de Janeiro: EPU, 2013. 26 p.

BEZERRA, Talita Benaion. ICMS ecológico e preservação ambiental no Amazonas Teresina, ano 20, n. 4250, 19 fev. 2015. Revista Jus Navigandi, Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/34915>>. Acesso em: 6 set. 2016.

BRASIL. Lei n. 9885, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art.225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

BRASIL. Lei n. 6938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

CONSTANZA, R. et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature, v.387, p. 253-260, 1997.

CEAPM, Comunidade de Ensino e Aprendizagem em Planejamento de UC, 2015. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/plano-de-manejo>>. Acesso em: 30 abr 2016.

DAILY, GC.(Ed.) Nature's services : societal dependence on natural ecosystems. Washington, DC: Island Press, 1997.

ELETRONORTE, ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL . Brasil 500 Pássaros, Rio de Janeiro 2000. Ed. bilingue, português / inglês. Disponível em: <<https://www.estantevirtual.com.br/ciadosaber/Eletronorte-Brasil-500-Passaros-176722724>>. Acesso em: 26 ago.2016.

FONTENELLE, A .C. O., Parides ascanius e saúde ambiental: qual é a conexão? Rio de Janeiro, Brasil: Fundação Oswaldo Cruz, 2011. 40p.

GIMENEZ DIXON, M. 1996. Parides ascanius. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 28 October 2013.

HAMILTON, K; CHOKKALINGAM, U.; BENDANA, M. State of the forest carbon markets2009: taking root & branching out. Washington, DC: Ecosystem Marketplace, 2010.

HERKENHOFF et al., 2013. Population biology of the Endange red Fluminense swallowtail butterfly Parides ascanius (Papilionidae: Papilioninae: Troidini). 6p.

LOUREIRO, Wilson. Contribuição do ICMS Ecológico na Conservação da Biodiversidade no Estado do Paraná. Curitiba, 2002.

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

MARONE, Enrico; RIET, Daniella; MELO,Thadeu. organização Livro Brasil Atlântico. Um País com a Raiz na Mata. 2010. Mar de ideias navegação cultural ltda. coedição com instituto Bioatlântica.

MAY, Peter H.; LUSTOSA, Maria Cecília; DA VINHA, Valéria.(Org.).Economia do Meio Ambiente Teoria e Prática. 4ª.ed.Rio de Janeiro: Editora Campus 2003 - Elsevier.

OTERO, L. S., 1990 - Borboletas. Beleza e comportamento das espécies brasileiras. Rio de Janeiro, Brasil: Marigo Comunicação Visual / Banco Chase Manhattan S.A.

PAGIOLA, S.;AGOSTINI, P.; GOBBI, J.; DE HAAN, C.; IBRAHIM, M.; MURGUEITIO, E.; RAMÍREZ, E.; ROSALEZ, M.; RUÍZ, J.P. Paying for biodiversity conservation services in agricultural landscapes. Environment Department Paper no. 96.Environment Economics Series.The World Bank, 2004.

RIO DE JANEIRO. Decreto Municipal n. 28247 de 30 de julho de 2007. Consolida os procedimentos para o reconhecimento das isenções tributárias relativas aos imóveis de interesse histórico, cultural ou ecológico ou de preservação paisagística ou ambiental, e dá outras providências.

RIO DE JANEIRO. Resolução Municipal n. 567 de 22 de agosto de 2014. Dispõe sobre os procedimentos a serem adotados nos casos de Autorização para remoção de vegetação e dá outras providências.

RIO DE JANEIRO. Resolução Estadual n. 85 de 12 de setembro de 2012. Dispõe sobre a criação do Programa de Pagamento de Serviços Ambientais – PRO-PSA na Região Hidrográfica II do Guandu – RH II.

RIO DE JANEIRO. Decreto Estadual n. 41.612 de 23 de dezembro de 2008. Dispõe sobre a definição de restingas no estado do Rio de Janeiro e estabelece a tipologia e a caracterização ambiental da vegetação de restinga.

RIO DE JANEIRO. Decreto Municipal n.11990 de 24 de março de 1993. Regulamenta o Decreto n.º 10.368, de 16 de agosto de 1991, que cria a Área de Proteção Ambiental (APA) do Parque Zoobotânico de Marapendi.

RIO DE JANEIRO. Lei Complementar Municipal n. 133 de 30 de dezembro de 2013. Institui a Operação Urbana Consorciada Parque Natural Municipal da Barra da Tijuca, estabelece diretrizes urbanísticas para a área de abrangência delimitada na Operação, permite a Transferência de Potencial Construtivo, institui Conselho Consultivo e dá outras providências.

RIO DE JANEIRO. Lei Municipal n. 61 de 3 de julho de 1978. TRANSFORMA a antiga Reserva Biológica de Jacarepaguá em Parque Zoo-botânico.

RIO DE JANEIRO. Lei Municipal n.3443 de 20 de setembro de 2011. Cria o Parque Natural Municipal da Barra da Tijuca denominado Nelson Mandela.

SMERALDI, R. O novo manual de negócios sustentáveis. São Paulo: Publifolha, 2009.

TEIXEIRA, Elenaldo Celso. O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e na transformação da realidade. Disponível em: <<http://www2.videolivrraria.com.br/pdfs/24132.pdf>>. Acesso em: 11 mai. 2016.

VEIGA NETO, F.C; MAY,P.H. Mercados para serviços ambientais. In: MAY, P.H. (Org.). Economia do Meio Ambiente: teoria e prática. 2ª.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

WUNDER, S. Payments for environmental services: some nuts and bolts. Jakarta: Center for International Forestry Research, 2005. (CIFOR Occasional Paper, v. 42.).