

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

As Reservas Privadas de Patrimônio Natural (RPPNs) como
instrumentos de políticas públicas para a proteção ambiental: o caso do
Estado de São Paulo

Aluno: Victor Biaggi Ferraz

Orientador: Andre Pereira de Carvalho

São Paulo

2016

Sumário

2. Histórico de iniciativas de proteção ambiental.....	3
2.1. Avanços e problemas ambientais nas últimas décadas	3
2.2. Reflexo em políticas públicas	6
2.3. Preservação e Conservação.....	7
3. Aspectos econômicos da proteção ambiental	8
3.1. Pagamentos por Serviços Ambientais	8
3.1.1 <i>PSA Carbono</i>	9
3.1.2 <i>PSA Água</i>	10
3.1.3 <i>PSA Biodiversidade</i>	10
4. Proteção Ambiental no Brasil.....	11
4.1. Legislação Ambiental Brasileira.....	11
4.2. Código Florestal	13
4.3. Sistema Nacional de Unidades de Conservação	15
4.4. As Reservas Privadas de Patrimônio Natural no SNUC	17
4.5. Pagamentos por Serviços Ambientais	19
5. Metodologia.....	21
5.1. Técnicas de Coleta de Dados.....	22
5.2. Análise dos dados	24
6. Panorama e perfil das RPPNs	25
6.1. As RPPNs no Brasil.....	25
6.2. As RPPNs em São Paulo	29
7. Apresentação dos Casos	34
7.1. RPPN Meandros.....	34
7.2. RPPN Serra do Itatins	38
7.3. RPPN Encatos da Juréia	39
7.4. RPPN Sítio Duas Cachoeiras.....	41
8. Análise Horizontal	44
9. Mecanismos de Políticas Públicas para incentivo às RPPNs.....	48
9.1. PL 15.48.....	48
9.2. PSA.....	49
9.3. ICMS Ecológico.....	53
9.4. Compensação Ambiental (CRAs).....	56
9.5. FREPESP	57
9.6. Projetos e Editais (Fundo Nacional do Meio Ambiente e FUNBIO, SOS Mata Atlântica).....	58
10. Conclusão.....	59
BIBLIOGRAFIA.....	61

1. Introdução

A preocupação com a temática ambiental vem crescendo ao longo dos últimos anos, principalmente por que começamos a perceber os danos causados e as consequências do atual modelo de desenvolvimento no planeta e nos seres humanos. Preservar e conservar as áreas de florestas remanescentes é de extrema importância para não só para o bem-estar do ser humano mas também para a proteção da biodiversidade, para a garantia da produção natural de água, para o sequestro de carbono da atmosfera e para as outras inúmeras funções que os ecossistemas possuem.

As RPPNs no Brasil representam um importante instrumento para a conservação principalmente da Mata Atlântica, uma vez que há apenas 8% da mata nativa e, deste restante, aproximadamente 80% está dentro de propriedades privadas. A partir de 1995, quando foram reconhecidas legalmente, e a partir da Lei do SNUC as RPPNs passaram a ganhar força no território nacional e coube aos estados desenvolver mais profundamente legislações pertinentes às reservas privadas. Porém, muitas vezes a descentralização destas legislações específicas que visam a promoção e a regulamentação e de certas políticas públicas, são deixadas de lado pelos entes federativos que não possuem a questão ambiental em sua agenda pública principal.

Este trabalho pretende examinar a condição das RPPNs atualmente, mostrando o quão importante são para a conservação ambiental no Brasil e, especificamente na Mata Atlântica. Após um breve exame da legislação ambiental brasileira e um panorama das RPPNs, é apresentado os estudos de casos com quatro RPPNs e os mecanismos de políticas públicas que podem ser aplicados e melhorados para o maior desenvolvimento destas reservas.

2. Histórico de iniciativas de proteção ambiental

2.1. Avanços e problemas ambientais nas últimas décadas

Existe uma vasta literatura que mostra o homem como a principal causa dos problemas ambientais, sendo umas das primeiras a teoria demográfica de Malthus, que ganhou popularidade ainda no século XIX. Com o advento da industrialização no século XX, os problemas ambientais começaram a se destacar mais intensamente uma vez que com o processo industrial veio também

mudanças no aproveitamento do uso da terra e dos recursos naturais, a intensificação do processo de urbanização, aumento da população e, mais recentemente, a globalização da economia, tecnologia e da comunicação. Apesar de terem seus pontos positivos e negativos, é importante ressaltar que o aumento dos problemas ambientais estão em sua maioria ligados a essas características da sociedade moderna, que se baseia no materialismo e na busca incessante por lucro, sem pouco se preocupar com questões ambientais.

A população dos países em desenvolvimento é, atualmente, quatro vezes maior do que a dos países desenvolvidos e industrializados, e a maioria desta população encontra-se em situação de pobreza. A grande maioria dos economistas defendem a ideia de que o crescimento econômico é a solução para a diminuição da pobreza e, conseqüentemente, uma vida mais próspera e igualitária. Entretanto, o crescimento econômico das últimas décadas vem sendo pautado por problemas relacionados a degradação da natureza e esgotamento dos recursos. Se por um lado, temos este problema, do outro temos o fato de que cada vez mais os ambientalistas reconhecem que pobreza e ecologia são interdependentes e precisam ser compreendidas de forma integrada (TAYARA, F. 2002).

O avanço da preocupação com o meio ambiente ocorreu pelo o fato de se tornar cada vez mais visível a problemática e a degradação ambiental. Desde o século XX já se vislumbra uma certa preocupação com a questão ambiental no mundo, entretanto eram tratados apenas alguns pontos isoladamente motivados por interesses diversos e muitas vezes particulares. A década de sessenta foi marcada pelo início de uma sensibilidade mais geral, porém foi apenas na década seguinte que a preocupação com este tema adquiriu um caráter mais desprovido de interesses individuais e passou a ser enxergado como problemática coletiva. Na década de 70 houve uma busca pela proteção ambiental, com o Acordo de Copenhague (1971) que contou com a cooperação entre países escandinavos na briga contra a poluição do oceano. Neste ano ocorreram também a Convenção de Bruxelas, que visava um fundo de indenização para a degradação marinha, e a Convenção de Ramsar, que discutia a conservação das zonas úmidas no mundo.

O ano de 1972 foi marcado pela Conferência de Estocolmo, iniciando a moderna formulação da problemática ambiental global, que passou a ser alvo de políticas públicas, e a Convenção das Nações Unidas para a proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural (UNESCO) que constou que:

“O património cultural e o património natural estão cada vez mais ameaçados de destruição, não apenas pelas causas tradicionais de degradação, mas também pela evolução da vida social e económica que as agrava através e fenómenos de alteração ou de destruição ainda mais importantes.” (UNESCO, 1972)

A década de oitenta focou, principalmente, nas questões relativas aos problemas gerados pelos produtos químicos, resíduos e materiais radioativos. A publicação da Carta Mundial da Natureza ocorreu em 1982 e fez alusão, pela primeira vez, ao termo sustentabilidade. Em 1987, o Protocolo de Montreal tratou da importância em dar atenção à camada de ozônio e a Convenção de Montego Bay, que dispôs sobre o Direito do Mar.

Mundialmente conhecida, a Cúpula da Terra, ou ECO 92, realizada no Rio de Janeiro merece o destaque na década de noventa, uma vez que contou com a participação de representantes de diversos países e mesclou conceitos de ecologia com desenvolvimento sustentável, dando maior ênfase a sustentabilidade sócio-econômica-ambiental como tentativa de sensibilizar as pessoas sobre a importância de zelar pelo meio ambiente para que futuras gerações também possam aproveitar os recursos naturais (TAKEDA, T. 2009). O Protocolo de Quioto foi planejado em 1997, porém foi apenas em 2005 que entrou em vigor quando 55% dos países que, juntos produzem 55% de todas as emissões gasosas o ratificaram.

Apesar de na década de 90 haverem ocorrido o maior número de eventos ligados a temática ambiental, as décadas anteriores foram o despertar das nações para a preocupação com a natureza, mesmo sendo os países ricos os únicos a participarem efetivamente da problemática com os recursos naturais. Os países em desenvolvimento vieram a participar mais efetivamente desta questão apenas no século XXI, uma vez que ficou explícito o fato de que é necessário a conservação do meio ambiente para o desenvolvimento da nação. A COP-15 ocorrida na Dinamarca, a COP-16, no México, a COP-17 em Durban, a COP-18 no Catar, a COP-19 em Varsóvia e a COP-20, no Peru, apesar de debaterem a questão ambiental, trouxeram poucos avanços em relação a necessidade urgente que precisamos para um desenvolvimento pautado na sustentabilidade.

2.2. Reflexo em políticas públicas

O enraizamento da ação ambiental por parte da sociedade civil organizada, em 1970 e 1980, assim como o aumento das agências e instituições de financiamento ambientais do governo, em 1980 e 1990, levaram a uma expansão da esfera pública empenhada na temática ambiental. A partir de então, não podemos qualificar o termo “público” sendo restrito apenas ao Estado, mas abrangendo também a segundo e o terceiro setor, a iniciativa privada e a sociedade civil respectivamente. O conceito de “políticas” também aprimora-se e passa a fazer referência à normas técnicas e sociais, determinadas por uma coletividade pública, que são manuseadas na administração do bem público. Com isso, o termo “políticas públicas” recebe um sentido novo, que pode ser definido como um conjunto de decisões inter-relacionadas que possui como objetivo a regulação e o controle deste bem público, sendo as “políticas ambientais” voltadas para a manutenção e a garantia de um meio ambiente com qualidade para todos (LITTLE, P. 2003).

Para Little (2003), com esta ampliação do conceito de políticas ambientais surgem principalmente três novos desafios. O primeiro consiste na governança do leque de atores envolvidos nesta questão, que também se torna mais amplo, e exige que a elaboração e a implementação de políticas ambientais tenham respaldo na diversidade destes atores tornando o debate complexo uma vez que os interesses desses diversos grupos são divergentes. A assimilação desses diversos atores e a sua efetiva participação no processo de elaboração e implementação das políticas ambientais apresenta-se como mais um desafio. Apesar da participação nestas questões ganharem um caráter importante, nem sempre esta participação é tida de forma consciente e efetiva, sendo que é frequente que essa participação fique limitada à apenas uma realização de uma audiência pública para em seguida ser criada um seleto grupo de pessoas que tomam a decisão final com base nos seus próprios critérios.

O segundo desafio abordado pelo autor refere-se a uma esfera mais técnica do que social. “Os problemas ambientais não são adequadamente tratáveis mediante abordagens setoriais, tal como ocorre nos setores de agricultura, indústria, energia, minas etc.”. A questão ambiental atinge cada um destes setores de maneira diferente, sendo que a maneira ideal deveria ser cada setor incorporar a temática ambiental às suas ações. Com isso, a agropecuária teria um conjunto de ações e políticas próprios para mitigar os danos causados por ela que seriam diferentes do setor industrial .

“Em outras palavras, os problemas ambientais cruzam transversalmente todos os setores produtivos e, por esse motivo, precisam ser resolvidos em cada setor com base em um programa integrado de políticas ambientais” (LITTLE, P. 2003).

O terceiro desafio que Little expõe faz referência aos diversos níveis de decisão governamental que a política ambiental ocorre; municipal, estadual, regional, nacional, continental e mundial. Por terem suas especificidades próprias, cada um destes níveis possui também atores sociais característicos, o que faz com que as políticas ambientais necessitem ser moldadas para responder estas especificidades de determinado nível. Porém, na grande maioria dos casos as políticas que são eficientes em nível nacional não se adequam ao nível municipal, assim como as políticas locais muitas não são adequadas para responder questões globais.

2.3. Preservação e Conservação

Embora os termos preservação e conservação sejam muito confundido entre si e, poucas vezes realmente distinguidos, é possível observar uma diferença bastante acentuada entre os dois. Dentro do Código Florestal podemos observa-las nas duas áreas de proteção ambiental que a lei regulamenta, a Área de Preservação Permanente e a Reserva Legal. Na primeira, como o próprio nome indica, busca-se a completa preservação dos recursos naturais, enquanto a segunda esta voltada para atividades de conservação destes (COSTA, D. 2007). Um exemplo desta confusão que ocorre entre os termos pode ser observado nos casos que as Áreas de Preservação Permanente (APPs) são objeto de exploração econômica perpetrada pelos proprietários, baseada no desenvolvimento sustentável, que mediante autorização do IBAMA ou do órgão estadual ou municipal responsável utiliza-se do manejo florestal sustentável a possível exploração econômica da área.

A diferenciação entre os termos, segundo o Glossário de Ecologia e Ciências Ambientais (2007), pode ser compreendida uma vez que *preservação* é definido como “ação de proteção e/ou isolamento de um ecossistema com a finalidade de que ele mantenha suas características naturais, por constituir-se como patrimônio ecológico de valor”. Enquanto o termo conservação

refere-se a interação homem-Natureza e “implica em atitudes inteligentes na utilização dos ecossistemas terrestres e aquáticos e também de melhoria das condições ambientais sem que esses ambientes percam sua originalidade.” (GRISI, B. 2007)

Com a crescente preocupação com a natureza, a discussão se a presença do homem afeta ou não os ecossistemas ganha cada vez mais destaque e a diferenciação dos termos é relevante para a pesquisa. Resumindo, pode-se entender que a conservação de uma determinada área esta relacionada ao uso sustentável desta que garanta sua existência para futuras gerações enquanto a preservação de uma área implica na proteção integral para evitar qualquer perda de biodiversidade e perenidade dos recursos naturais.

3. Aspectos econômicos da proteção ambiental

3.1. Pagamentos por Serviços Ambientais

O bem-estar da população de um país e do mundo esta vinculado fortemente aos serviços ambientais fornecidos pela natureza, que vão desde manutenção climática, controle de erosão, formação dos solos, ciclagem de nutrientes, manutenção do ciclo das chuvas, provimento de recursos hídricos, proteção da biodiversidade entre muitos outros. Porém, o crescimento desenfreado e desordenado das cidades e um altíssimo padrão de consumo de todas as esferas da sociedade fazem com que os ecossistemas se tornem vulneráveis e, assim, passam a constituírem em um grande desafio para a sua manutenção, causando graves consequências de provimento de serviços ambientais.

As Nações Unidas, ao proporem a *Convention on Biological Diversity* (CBD) e *Millennium Ecosystem Assessment* (MA), definiram ecossistema como um “complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais e de micro-organismos e o seu meio inorgânico que interagem como uma unidade funcional”, podendo haver ecossistemas marinhos, como oceanos abertos ou encostas, e terrestres, como florestas, manguezais, lagos, desertos e em outros biomas, nos quais

ocorrem diversos processos naturais e complexas interações.

Dentre as muitas definições de serviços ecossistêmicos e serviços ambientais, foi optado pela definição de serviço ambiental considerando que este termo engloba tanto os serviços proporcionados aos seres humanos por ecossistemas naturais, que são os serviços ecossistêmicos, quanto os providos por ecossistemas manejados efetivamente pelo ser humano (MMA, 2011). De acordo com a MA, há diferentes tipos de serviços ecossistêmicos e que são classificados em quatro categorias; serviços de provisão; serviços reguladores; serviços culturais; e serviços de suporte. Os serviços de provisão são aqueles com capacidade de prover bens como alimentos, água, matéria prima para geração de energia, fibras e recursos genéticos e químicos. Os serviços reguladores estão relacionados aos processos naturais de regulação ambiental como purificação do ar e das águas, regulação climática, controle de enchentes e de erosão, tratamento de resíduos e controle de pragas e doenças. Relacionados a importância dos ecossistemas em oferecer benefícios recreacionais, educacionais e espirituais, os serviços culturais são considerados *nonmaterial benefits* enquanto os serviços de suporte são responsáveis pela produção de todos os outros serviços ecossistêmicos como ciclagem de nutrientes, produção primária, formação de solos e a polinização e dispersão de sementes (MA, 2005).

Para os fins do presente estudo precisamos principalmente entender e examinar os serviços ambientais, dos quais comunidades urbanas e rurais necessitam para sua sobrevivência, especialmente os serviços providos por florestas como a Mata Atlântica. Atualmente são comercializados no mundo três serviços ambientais com maior intensidade e frequência; água (recursos hídricos) no qual paga-se pela manutenção, aumento da oferta e da qualidade da água; carbono no qual paga-se normalmente paga-se por tonelada de gás carbônico sequestrado da atmosfera; e biodiversidade no qual paga-se por espécies ou por hectare de habitat protegido.

3.1.1 PSA Carbono

Na década de 1990 os projetos florestais começaram a fazer parte do mercado global de crédito de carbono quando ONGs, indústrias e empresas formaram parcerias para conservar florestas e plantar árvores visando neutralizar as respectivas emissões de gases poluentes por meio da captura de carbono. Com o advento do Protocolo de Quioto, considerado um marco na definição de instrumentos de incentivo econômico para a gestão ambiental, uma vez que os

mecanismos de flexibilização incorporados permitiram um estímulo sem precedentes à criação de mercados para serviços ambientais, os investimentos voltaram-se tanto para inovações energéticas e troca de combustíveis como para o fortalecimento do setor florestal. Atualmente o mercado de carbono é diversificado pela oferta e pela demanda, sendo muitos créditos vendidos com fins filantrópicos e outros criados como commodities para serem vendidos nos mercados regulamentados e voluntários. O volume de transações permaneceu baixo até 2007, quando houve a ratificação do Protocolo de Quioto, ano no qual o volume de comercialização aumentou 226%, e vem crescendo devido à explosão em contratos REDD+ (Redução de Emissões de Desmatamento e Degradação Florestal), sendo este um novo mercado para carbono florestal, que visa a preservação da “floresta em pé”, quadruplicou em apenas um ano. (MMA, 2011)

3.1.2 PSA Água

A relação entre ecossistemas e os serviços hidrológicos, que visam a quantidade e qualidade da água, ocorre uma vez que as florestas protegem os solos contra a erosão, ajudam na infiltração da água, o que garante o reabastecimento dos aquíferos e mananciais, e, principalmente as matas ciliares, filtram os poluentes químicos fazendo com que haja condições favoráveis para a biodiversidade aquática. Os pagamentos por serviços ambientais ligados a água normalmente remuneram os produtores rurais que protegem e restauram o ecossistema em áreas estratégicas para a produção de água, como nascentes, matas ciliares e áreas de captação (MMA, 2011).

Em âmbito nacional, a propagação de sistemas de pagamentos por serviços ambientais ligados água tem sido impulsionada em larga escala devido ao Programa Produtor de Água, coordenado pela Agência Nacional das Águas (ANA). O programa foi um fator determinante para o desenvolvimento do conceito de geração de serviços ambientais desempenhados por produtores rurais que preservem a mata. As políticas estaduais também se mostraram importantes para o estabelecimento de PSA sobre recursos hídricos, sendo que, entre os três estados brasileiro mais avançados neste quesito e que possuem legislação e programas funcionando, o estado de São Paulo teve como primeira iniciativa o Programa Mina D'Água.

3.1.3 PSA Biodiversidade

Definida no Art. 2 da Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica (CBD),

biodiversidade pode ser entendida como “a variabilidade entre os organismos vivos de todas as origens, incluindo, *inter alia*, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos dos quais fazem parte”, ou seja, diversidade biológica em seus diferentes níveis. O Brasil possui um papel importante neste aspecto uma vez que é um dos países com maior diversidade e possui sete biomas heterogêneos, sendo que apenas na Mata Atlântica existem mais de 20.000 espécies de plantas e mais de 2300 espécies de animais, incluindo aves, répteis e peixes.¹ Além disso, restam apenas 8% da vegetação concentrada em fragmentos maiores que 100 hectares e a grande maioria das espécies ameaçadas de extinção no Brasil localizam-se neste bioma.

A manutenção da biodiversidade é fundamental para a integridade, dinâmica própria dos ecossistemas e pela capacidade de gerar equilíbrio destes, além da importância para a produção de cosméticos e medicamentos. Como exemplo da não manutenção do sistema biodiverso pode-se citar o impacto econômico gerado na queda de produção agrícola devido à diminuição de polinizadores ou de predadores naturais que controlam as pragas. Para isso é necessário ações que visem proteger áreas naturais, recuperação natural, estabelecimento de corredores ecológicos e espécies invasoras (MMA, 2011). Mas apesar de atividades de uso e manejo sustentável e atividades agrícolas sustentáveis, como as agroflorestas, protegeram a biodiversidade normalmente não são compensados economicamente. Com isso, os mercados de biodiversidade são os que enfrentam maiores dificuldades em relação aos outros dois e é o PSA que possui menos iniciativas.

4. Proteção Ambiental no Brasil

4.1 Legislação Ambiental Brasileira

Cabe aqui ressaltar algumas das principais iniciativas tomadas no âmbito jurídico de proteção ambiental, focando no surgimento das áreas protegidas brasileiras. Podemos datar as primeiras iniciativas de proteção à natureza no Brasil desde o período colonial, quando apresentavam ações voltadas principalmente ao controle de uso dos recursos naturais, porém, o

¹ <http://www.biodiversityhotspots.org>

desejo de tal iniciativa tomavam como base o seu valor econômico e não a importância ambiental. O “Regimento do Pau Brasil” de 1605 é um exemplo de como esta árvore possuía um instrumento de controle sobre sua exploração para fins econômicos. Em 1797, através de uma Carta Régia, foi estabelecida a necessidade da conservação das florestas no Brasil, proibindo as atividades extrativistas não autorizadas, como um recurso importante para a metrópole. Porém não se pode considerar isto como Áreas Protegidas uma vez que não houve uma demarcação específica da área para tal fim (MEDEIROS, 2006).

Após muito tempo de uma visão meramente econômica do patrimônio natural, em 1934 é promulgado o primeiro Código Florestal brasileiro, sob o mandato de Getúlio Vargas. A proteção das florestas era vista através de uma visão isolada e compartimentada dos atributos ambientais que contavam com leis específicas para nascentes, faunas e flora, não associando a natureza como um todo. Como marco inicial legal das Áreas Protegidas no país, o Código Florestal declara as florestas como bens de interesse comum a todos os cidadãos e são classificadas em quatro tipologias; protetoras, remanescentes, modelo e de rendimento (THOMAS, B. e FOLETO, E. 2013).

Em 1965 um novo Código Florestal vigora pela lei Federal nº 4.771, no qual as florestas protetoras foram ampliadas e deram lugar às Áreas de Preservação Permanente (APPs), passando a existir em qualquer lugar que se situasse em margens de rios, topo de morros, nascentes, encostas com declividade superior a 45°, restingas, ente outros, adquirindo assim “a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (BRASIL, 1965). A Reserva Legal também é estabelecida com o objetivo de limitar a exploração de áreas situadas no interior das propriedades rurais, necessárias para garantir o uso sustentável dos recursos naturais e da biodiversidade, servindo como abrigo e proteção à flora e fauna nativas (BRASIL, 1965 apud THOMAS, B. e FOLETO, E. 2013).

A descentralização governamental na criação de áreas protegidas começa a surgir com a Política Nacional do Meio Ambiente, que possui como objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental delegando ao poder público o exercício do equilíbrio ecológico, uma vez que o meio ambiente é considerado um patrimônio público. Para que ocorresse tal descentralização, foi previsto a criação de espaços territoriais protegidos pelos entes constitutivos, união, estado e município, como as Áreas de Proteção Ambiental, Áreas de

Relevante Interesse Ecológico e Reservas Extrativistas (BRASIL, 1981). A partir de então, começam a ser criadas leis específicas para determinadas Unidades de Conservação e nos anos seguintes outras categorias são incluídas com suas próprias leis como área de Relevante Interesse Ecológico (em 1984), Reserva Extrativista (em 1990) e Reserva Particular do Patrimônio Natural (em 1996).

A nova Constituição de 1988 declara alguns dos principais biomas brasileiros como a Amazônia, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal localizado no Mato Grosso como patrimônio nacional devendo serem preservados e estabelece os direitos e deveres dos cidadãos brasileiros perante o meio ambiente afirmando que:

“Todos têm direito 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 para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988, Art. 225).

4.2. Código Florestal

Apesar da polêmica e das críticas de alguns ambientalistas em torno de sua mudança, que representaria um retrocesso aos avanços conquistados, de acordo com a Lei nº12.651 de 25 de maio de 2012, o novo Código Florestal define normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos. Tendo como objetivo o desenvolvimento sustentável, o Código afirma o compromisso do país na preservação das suas florestas e demais vegetações nativas, assim como de sua biodiversidade, dos recursos hídricos para o bem estar da população, e reafirma:

“a importância da função estratégica da atividade agropecuária e do papel das florestas e demais formas de vegetação nativa na sustentabilidade, no crescimento econômico, na melhoria da qualidade de vida da população brasileira e na presença do País nos mercados nacional e internacional de alimentos e bioenergia. “ (BRASIL, 2012, Art. 1º)

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) são áreas, cobertas ou não por vegetação nativa, localizadas na zona rural ou urbana, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade. Para isso, a localização e os limites das APPs são definidos na lei; ao longo do curso d'água natural, variando de acordo com sua largura; nas nascentes e olhos d'água, que devem possuir um raio de 50m de preservação permanente; nos lagos e lagoas naturais localizados na zona rural, com largura mínima de 50 metros para corpos d'água com superfície inferior a 20ha e 100 metros para corpos d'água com superfície superior a 20ha; nos reservatórios artificiais decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na qual a APP deve ser definida na licença ambiental do planejamento; nas Veredas que, segundo a EMPRABA é um tipo de vegetação que possui fitofisionomia de savana, encontrada em solos hidromórficos, usualmente com a palmeira arbórea *Mauritia flexuosa* (Buriti); nas Restingas, caracterizado pela sua formação arenosa em paralelo à linha da costa produzido por processos de sedimentação; nos Manguezais, ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vasas lodosas recentes ou arenosas; no topo de morros, montes, montanhas e serras; nas encostas com declive superior a 45°; nos tabuleiros ou chapadas; e nas altitudes elevadas, superiores a 1.800 metros.

Em razão de sua função ambiental, as APPs possuem uma utilização muito restrita e, apesar de não serem intocáveis, podem apenas haver intervenções na área em caso de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto social. De acordo com o Art. 7º da lei, “A vegetação situada em Área de Preservação Permanente deverá ser mantida pelo proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado.”

Outro mecanismo de proteção ambiental que consta no Código Florestal é a Reserva Legal, que determina que todo imóvel rural deve manter uma área com cobertura de vegetação nativa, sem comprometer a aplicação das normas a APP, no intuito de auxiliar na conservação e a na reabilitação dos processos ecológicos e da biodiversidade, abrigar a fauna silvestre e proteger a flora nativa. A Reserva Legal representa uma parcela do imóvel destinado a preservação com utilização restrita, e o tamanho da área varia de acordo com a localização geográfica do imóvel e o bioma em que este se encontra, sendo 80% do imóvel situado em áreas de florestas na Amazônia, 35% do imóvel situado no Cerrado e 20% nas demais regiões do país.

Um mecanismo facilitador para os proprietários rurais e que interessa ao tema da pesquisa é Compensação da Reserva Legal, que permite à RL, ao invés de ser recomposta no próprio

imóvel, de ser compensada por área de vegetação nativa existente em outro imóvel, desde que a área para compensação seja equivalente em extensão e esteja localizada no mesmo bioma da área a ser compensada. Se estiver localizada em outro estado do país, ela deverá estar em regiões identificadas como prioritárias pelo governo. Essa compensação pode ser feita a partir de quatro maneiras: aquisição de Cota de Reserva Ambiental (CRA); arrendamento ou compra de área sob regime de servidão ambiental; doação ao poder público de propriedade localizada no interior de uma UC de domínio público pendente de regularização fundiária; e cadastramento de outra área equivalente e excedente à RL em imóvel do mesmo proprietário. Mais adiante, na seção dos instrumentos de políticas públicas, focaremos nos mecanismos de compensação ambiental e, em especial, no CRAs.

4.3. Sistema Nacional de Unidades de Conservação

Mesmo já havendo leis que permitam a criação de Unidades de Conservação no Brasil, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação entra em vigor em 2000 pela Lei Federal nº 9.985 e tem como objetivo ser o principal marco político na criação e gestão de UCs, sendo uma forma de organizar e normatizar a criação das áreas protegidas brasileiras, através de um sistema que cria e estabelece objetivos gerais e específicos de cada UC. O SNUC busca assegurar que a criação e gestão dos espaços de proteção ambiental sejam mais participativos e, deste modo, mais coerentes à dinâmica social e econômica local (THOMAS, B. e FOLETO, E. 2013). Este sistema apresenta às três esferas governamentais e à iniciativa privada um conjunto de diretrizes que norteia a criação, implementação e gestão de UCs e possui como objetivo aumentar o papel das UCs, integrando-as e assegurando que estejam presentes em todos ecossistemas do território nacional. Para isto é exigido a elaboração de Planos de Manejo para todas reservas em no máximo cinco anos e a criação de conselhos, que envolvam vários setores da sociedade, para a gestão das mesmas.

De acordo com o SNUC, as Unidades de Conservação passam a ser divididas em duas categorias: proteção integral e uso sustentável. As unidades de conservação de proteção integral, Estação Ecológica, Parque Nacional, Reserva Biológica, Monumento Natural e Refugio de Vida Silvestre, não permitem a habitação humana em seu interior e é apenas admitido o uso indireto de seus recursos, como pesquisa e turismo ecológico. Já as de uso sustentável, nomeadas por Área

de Proteção Ambiental, Área de Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Privado, tem como objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos, permitindo a presença humana. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2007)

Quadro 1: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL

	Estação Ecológica	Reserva Biológica	Monumento Natural	Parque Nacional	Refugio da Vida Silvestre
Objetivos principais além da conservação	Pesquisa	Pesquisa e educação	Conservação de beleza cênica, pesquisa e educação	Pesquisa e educação	Pesquisa e educação
Processo de criação normalmente iniciado por	Governo	Governo	Governo	Governo	Governo
Posse de terras	Pública	Pública	Pública e Privada	Pública	Pública
Compatível com presença de moradores	Não	Não	Sim	Não	Sim
Conselho gestor	Consultivo	Consultivo	Consultivo	Consultivo	Consultivo

Fonte: Adaptado de <http://uc.socioambiental.org/o-snuc/quadro-comparativo-das-categorias>. <Acesso em 21 de dezembro de 2015>

Quadro 2: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL

	Floresta	Reserva Extrativista	Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Reserva de Fauna
Objetivos principais além da conservação	pesquisa e produção de madeireiros e não madeireiros de espécies nativas	proteção dos meios de vida e cultura da comunidade tradicional e uso sustentável dos recursos	proteção dos meios de vida e cultura da comunidade tradicional e uso sustentável dos recursos	pesquisas técnico-científicas sobre manejo das espécies
Processo de criação normalmente iniciado por	governo	comunidade	governo	governo
Posse de terras	pública com concessão de real de uso para a comunidade	pública com concessão de real de uso para a	pública com concessão de real de uso para a comunidade e privada	pública

		comunidade		
Compatível com presença de moradores	sim, populações tradicionais	sim, populações tradicionais	sim, populações tradicionais	sim
Conselho gestor	consultivo	deliberativo	deliberativo	não há restrições, usualmente consultivo

	Área de Relevante Interesse Ecológico	Área Proteção Ambiental	RPPN
Objetivos principais além da conservação	conservação de relevância regional, normalmente áreas com baixa ocupação humana	ordenamento territorial, normalmente áreas com ocupação humana consolidada	pesquisa, educação e ecoturismo
Processo de criação normalmente iniciado por	Governo	Governo	Proprietário
Posse de terras	pública e privada	pública e privada	Privada
Compatível com presença de moradores	Sim	Sim	Não
Conselho gestor	não há restrições, usualmente consultivo	não há restrições, usualmente consultivo	não há, mas em caso de serem localizadas em mosaico de áreas protegidas, o proprietário tem direito a uma cadeira no Conselho do mesmo

Fonte: Adaptado de <http://uc.socioambiental.org/o-snuc/quadro-comparativo-das-categorias>. <Acesso em 21 de dezembro de 2015>

4.4. As Reservas Privadas de Patrimônio Natural no SNUC

Assim, foi somente em 2000 que as RPPNs adquiriram o caráter de Unidade de Conservação, fazendo do Brasil o único país da América Latina a incluir as reservas privadas no seu sistema de áreas protegidas oficial (MESQUITA, C. 2014). As reservas privadas podem ser criadas pelos órgãos integrantes do SNUC, e no âmbito federal serão declaradas instituídas mediante portaria do IBAMA, órgão que aprova os planos de manejo. A exploração econômica

só é permitida desde que prevista em lei, no Termo de Compromisso e no plano de manejo, que indicam as prioridades de pesquisa dentro das reservas. A lei prevê que a área criada é excluída da área tributável do imóvel para fins de cálculo do Imposto sobre a Propriedade Rural (ITR) como modo de incentivo à criação de novas RPPNs (MMA, 2006).

Embora sejam classificadas como unidades de uso sustentável, as RPPNs podem ser consideradas como unidades de proteção integral, uma vez que o artigo que permitia a extração de recursos naturais nela foi vetado pelo Presidente da República, a quem cabe apenas o poder de veto, não lhe permitindo a alteração ou modificação na lei. Ou seja, são áreas de preservação ambiental e não de conservação. Vale ressaltar que a inclusão da RPPN no SNUC não ocorreu de maneira simples, uma vez que estas eram desconhecidas e vistas com um pouco de preconceito por parte dos gestores públicos relacionados às áreas protegidas, que as viam com desconfiança naquele momento, além de terem sido alvo de proprietários oportunistas que tentaram usar as RPPNs contra invasões ou desapropriações, o que alimentou mais o preconceito (MESQUITA, C. 2014). É importante mencionar que dada sua característica voluntária e seu caráter privado, não existem RPPNs federais, estaduais ou municipais, uma vez que todas são de domínio, posse e gestão privada, mas apenas um órgão responsável por seu reconhecimento que pode ser de qualquer esfera governamental.

De acordo com a Lei do SNUC, em seu Artigo 21, RPPN é “uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica”, na qual só podem ser realizadas atividades relacionadas à pesquisa científica e à visitação, seja com fins turísticos, recreativos ou educacionais (BRASIL 2000). Ao contrário das outras áreas protegidas sob gestão governamental, onde as atividades previstas em suas respectivas categorias precisam ser implementadas, nas RPPNs cabe ao proprietário desenvolver tais atividades se assim for sua vontade. Em total sintonia com o pleno exercício do direito à propriedade privada, que não se altera com o reconhecimento da área como RPPN, nenhuma reserva privada está obrigada a abrir suas portas aos visitantes, sejam eles ecoturistas, cientistas ou estudantes de escolas (MESQUITA, C. 2014).

A lei também prevê que a RPPN afetada diretamente por empreendimentos deverá receber recursos de compensação ambiental que serão voltados exclusivamente para determinadas atividades previstas:

- “ - Elaboração do plano de manejo ou nas atividades de proteção da RPPN;*
- Realização de pesquisas necessárias para o manejo da RPPN, sendo vedada a aquisição de bens e equipamentos permanentes;*
- Implantação de programas de educação ambiental e*
- Financiamento de estudos de viabilidade econômica para uso sustentável dos recursos naturais da RPPN afetada.” (BRASIL, 2002)*

4.5 Pagamentos por Serviços Ambientais

No cenário legislativo brasileiro as políticas de PSA tem ganhado força desde o lançamento do Programa Proambiente em 2000, que iniciou uma experiência inicial de PSA no Brasil. Desde então, apesar de vários Projeto de Leis já o mencionarem, nenhum cria um regime nacional a respeito. A multiplicidade de leis, principalmente em nível estadual, variam muito e nem sempre estão tratando estritamente sobre PSA, há leis sobre mudanças do clima que instituem programas de PSA, como no caso de São Paulo, e outras sobre recursos hídricos que abordam o tema, como no Rio de Janeiro. Em alguns casos as leis não tratavam diretamente de PSA, mas seu conteúdo instituía normas a respeito (IMAZON, GVCES. 2014). Entre os pontos abordados no debate pode-se destacar a isenção fiscal para PSA, a possibilidade de receber pagamentos mesmo em áreas de proteção legal, possibilidades de estabelecer contratos vinculados à terra e não ao indivíduo, aumentando a segurança jurídica (MMA, 2011). O avanço desta legislação é imprescindível para que os mecanismos de PSA ganhem uma escala desejável no país e contribuam significativamente para a conservação ambiental.

Mesmo não havendo um marco legal federal consolidado para o pagamento por serviços ambientais, os estados podem ter sua própria lei quanto ao PSA, que normalmente não tratam diretamente de PSA, mas seu conteúdo instituía normas a respeito como por exemplo em leis sobre recursos hídricos e mudança climática. Enquanto São Paulo e Amazonas possuem uma Lei de Clima que institui o PSA e o Rio de Janeiro conta com a Lei de Recursos Hídricos que também institui PSA, os estados do Acre, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina possuem leis próprias que garantem o PSA.

No caso de São Paulo, esta previsto no Art. 23 da lei sobre a Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC) de 2009, que:

“O Poder Executivo instituirá, mediante decreto, o Programa de Remanescentes Florestais, sob coordenação da Secretaria do Meio Ambiente, com o objetivo de fomentar a delimitação, demarcação e recuperação de matas ciliares e outros tipos de fragmentos florestais, podendo prever, para a consecução de suas finalidades, o pagamento por serviços florestais ambientais aos proprietários rurais conservacionistas, bem como incentivos econômicos a políticas voluntárias de redução de desmatamento e proteção ambiental” (SMA, 2009)

Com forte relação com as questões climáticas, o pagamento por serviços ambientais no estado é restrito a serviços florestais, por meio do Programa de Remanescentes Florestais coordenado pela SMVA e tem como objetivo principal fomentar a delimitação, demarcação e recuperação de matas ciliares e outros tipos de fragmentos florestais, contribuindo assim para a mitigação das mudanças climáticas e para a conservação da biodiversidade.

Atualmente existem dois projetos de PSA em São Paulo: o Projeto Mina D'Água (resolução SMA nº123/2010) e o Projeto Crédito Ambiental - CAP/RPPN (resolução SMA nº89/2013). As resoluções definem os tipos e características dos serviços ambientais, as áreas prioritárias para execução, os critérios de elegibilidade, priorização dos participantes e para o calculo dos valores, assim como os prazos dos contratos.

O Projeto de Pagamento por Serviços Ambientais para as Reservas de Patrimônio Natural de São Paulo, o CAP/RPPN, tem como objetivo promover a conservação e quando necessária, a restauração de processos ecológicos em RPPNs, visando manter e ampliar o provimento dos serviços ecossistêmicos de conservação da biodiversidade e de produção de água (SMA, 2013). O projeto é coordenado pela Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais (CBN) e executado pela Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo (FF) e segue critérios de seleção priorizando as RPPNs localizadas em: áreas prioritárias para a criação de Unidade de Conservação de Proteção Integral ou para o estabelecimento da conectividade entre fragmentos florestais; propriedade com maior percentual de área total do imóvel convertida em reserva; e área indicada para a conservação ambiental em Zoneamentos Ecológicos-Econômicos, Zoneamentos Municipais, Planos diretores ou em Planos de Bacia Hidrográfica.

O calculo do pagamento, por hectare, por serviços ambientais para RPPN é tido através

do Valor de Referência Anual (VRA), que possui a seguinte equação:

$$\text{VRA} = \text{Cv} \times \text{UFESP} \times \text{Fator RPPN}$$

Onde, “Cv” é o Coeficiente de Valoração definido nos editais de chamada pública e que tem a finalidade de ajustar o valor e a distribuição dos recursos, “UFESP” é a Unidade Fiscal do Estado de São Paulo, e o Fator RPPN é uma outra equação na qual se mede os fatores de importância e de ameaça, que levam em conta desde a biodiversidade presente na propriedade até as ameaças encontradas pelos donos. (SMA, 2011)

5. Metodologia

Neumam (2003) apresenta três tipos principais de abordagens para a pesquisa científica: as abordagens positivista, interpretativista e crítica. Para esta pesquisa será utilizada a abordagem interpretativista que tem como razão da pesquisa entender e descrever relações sócias significantes. O estudo parte de dados coletados de forma particular, para assim inferirem um comportamento geral. Através da observação de alguns casos, busca-se conclusões prováveis a partir da descoberta da relação entre eles e da generalização da relação. Não tendo o objetivo de ser definitivo, busca-se desenvolver e aperfeiçoar as questões do estudo relevantes para os objetivos esperados, tendo a aplicabilidade das hipóteses surgidas ao longo da pesquisa devem ser verificadas com posteriores estudos mais controlados. Logo, pode-se considera este trabalho com um estudo qualitativo de cunho exploratório e com uma abordagem majoritariamente interpretativista (CARVALHO, A. 2007).

Segundo Yin (1989) a estratégia de estudo de caso tem sido a mais utilizada por pesquisadores que procuram responder à perguntas do tipo “como” e “por quê”, fazendo referência à ocorrência de fenômenos contemporâneos percebidos em situações em que há baixa possibilidade de domínio sobre os eventos observados. Com isso, o estudo de caso é a estratégia de pesquisa que melhor se adapta à investigação empírica que compõe este estudo.

“[...] uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do contexto da vida real, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes e na qual são usadas múltiplas fontes de evidências.” (YIN, 1989, p.23).

Empregar o estudo de caso como estratégia de pesquisa requer que ele não seja usado como avaliação de uma incidência de um fenômeno, mas para englobar tanto o fenômeno como o contexto em que este ocorre, esclarecendo variáveis potencialmente relevantes, deixando assim um quadro abrangente e completo de entendimento do negócio.

Yin (1989) aponta também duas estratégias para seleção dos casos a serem estudados; a replicação literal, que se adequa à obtenção de resultados similares e que é suficiente o estudo com um número menor de casos; e a replicação teórica, que pretende analisar resultados contrários e que demanda uma análise com um número maior de casos, aos menos quatro. Optou-se por uma focalização na replicação literal nesta pesquisa, uma vez que serão analisadas RPPNs com diferentes características de cunho jurídico e econômico e em diferentes regiões do estado, com o objetivo de examinar a viabilidade econômica destas diferentes reservas e como estas preservam o meio ambiente.

Para uma boa análise da contribuição das RPPNs e sua implementação no estado de São Paulo foram buscadas propriedades em diferentes locais do estado e com diferentes características quanto ao recebimento de receita e ao tipo de atividades desenvolvidas na propriedade. Após contato inicial com os proprietários das UCs e com a Fundação Florestal, responsável pela implantação do programa CAP/RPPN, entre os meses de outubro e dezembro, foram selecionados as seguintes RPPNs :

- RPPN 1: Fazenda Meandros: Localizada no interior do estado, o proprietário é pessoa física e possui recebimento de PSA, além de fazer parte de uma fazenda de produtos orgânicos.
- RPPN 2: Serra do Itatins: localizada no litoral, é de pessoa jurídica e possui receita proveniente do PSA sendo aberta apenas para educação ambiental e pesquisa.
- RPPN 3: Encantos da Jureia: localizada no litoral sul, o proprietário é pessoa jurídica e promove educação ambiental na reserva.
- RPPN 4: Sítio Duas Cachoeiras; localizada na Serra da Mantiqueira é de pessoa física localizada no interior e promove educação ambiental na reserva

5.1 Técnicas de Coleta de Dados

Para o levantamento dos dados primários as entrevistas pessoais com proprietários e gestores das RPPNs são de extrema importância, baseadas no roteiro que tem o referencial teórico como apoio. As entrevistas com os gestores responsáveis de pelas propriedades tem como objetivo um levantamento completo das reserva, enquanto com as conversas com o poder público e com a Federação de Reservas Ecológicas do Estado de São Paulo (FREPEESP) tem como objetivo obter um conhecimento macro sobre a situação das RPPNs no estado.

De acordo com Selltiz et al. (2001), os indivíduos têm maior disposição para ajudar em um estudo quando apenas necessitam falar, ao invés de escrever. A conversa pessoal possui uma flexibilidade ampliada quando comparada com o questionário, uma vez que há possibilidade de repetir as questões, de formulá-las de uma outra maneira, ou ainda de se formular outras perguntas, com o objetivo de melhor esclarecer o significado de uma resposta anterior ou má compreendida. (CARVALHO, A. 2007)

As pesquisas de campo para esta pesquisa foram realizadas levando em consideração a idéia do pesquisador conversador, termo adotado por Spink (2008) e amplamente utilizado nos estudos do CEAPG, uma vez que leva em consideração a importância da postura do pesquisador, inserido como parte do processo, e dos micro-lugares que compõe o cotidiano dos personagens.

Para as entrevistas foi desenvolvido um protocolo de pesquisa que possui três blocos:

-Bloco 1: Razões para a conversão em RPPN

- Benefícios trazidos pela lei federal (ITR, Reforma Agrária)
- Benefícios econômicos diretos (ecoturismo, educação ambiental)
- Benefícios econômicos indiretos (preservação gerando benefícios em propriedades próximas)
- Benefícios trazidos pela lei estadual (PSA)

-Bloco 2: Modelo de gestão da RPPN, levando em conta o ponto de vista econômico e socioambiental

- Pessoa Física ou Jurídica
- Origem das receitas para manutenção e gestão da RPPN (interna, externa ou híbrida)

- Relacionamento com o município, com vizinhos e com outros modelos de preservação (mosaico e outras UCs), comitês de bacias hidrográficas, escolas, potenciais clientes de ecoturismo e educação ambiental e universidades (pesquisa)

-Bloco 3: Desafios e oportunidades

- Desafios e oportunidades internos à RPPN: gestão, sucessão e governança
- Desafios e oportunidades externos à RPP: regulação (burocracia, incentivos e financiamento), parcerias com empresas e outros proprietários rurais (arrendamento), parcerias com potenciais clientes dos serviços prestados pelas RPPNs, articulação no âmbito local e articulação entre proprietários de RPPNs e ONGS.

Além das entrevistas pessoais, o levantamento de documentos como fonte secundária é interessante para o complemento de dados e informações mais técnicas. *Folders*, sítios eletrônicos, e catálogos além de informações levantadas em revistas foram analisados.

5.2 Análise dos dados

Segundo Eisenhardt (1989) a “análise de dados é o coração da criação de teorias a partir de estudos de caso, porém é a etapa mais difícil e a menos codificada do processo.”. Eisenhardt aconselha que o apuramento das hipóteses de pesquisa ocorra a partir da conciliação da análise aprofundada de cada caso e da busca por padrões através da comparação entre os casos, buscando as possíveis semelhanças e as possíveis diferenças entre eles (CARVALHO, A. 2007).

Quadro 3: Folha-sumário para análise dos casos estudados

CLASSE	RPPN 1	RPPN 2	RPPN 3	RPPN 4	Análise Horizontal
Bloco 1: Razões para a conversão em RPPN					
Bloco 2 : Modelo de gestão da RPPN, levando em conta o ponto de vista econômico e					

socioambiental					
Bloco 3: Desafios e oportunidades					
Análise Vertical					

Fonte: GOODE e HATT (1977, p. 404)

Para uma boa análise de casos múltiplos foi optado pela utilização de uma folha-sumário que abrange todos os casos, a exemplo da apresentação dos autores Goode e Hatt (1977). Este método é adequado à operacionalização do progresso das análises de informações coletados por Eisenhardt (1989) e Yin (1989). Para isto, a análise vertical faz referencia ao estudo individual de cada caso enquanto a análise horizontal é uma comparação de determinado bloco entre as RPPNs.

6. Panorama e perfil das RPPNs

6.1 As RPPNs no Brasil

Desde 1990, ano do primeiro decreto que criou as RPPNs, até janeiro de 2014 haviam sido contabilizadas 1.232 RPPNs no Brasil, protegendo juntas uma área de 699.512,99 hectares, sendo que 875 encontram-se no bioma da Mata Atlântica e protegem em perpetuidade 176.585,83 hectares. O histórico de reconhecimento desta UCs mostra um equilíbrio razoável no número de unidades criadas a partir de 1995 (Figura 1) porém, ao analisarmos o tamanho da área percebe-se que na segunda metade da década de noventa é muito superior a dos anos seguintes, o que se deve ao fato do reconhecimento das duas maiores RPPNs existentes no Brasil, que juntas somam 88 mil hectares (Figura 2).

Figura 1.

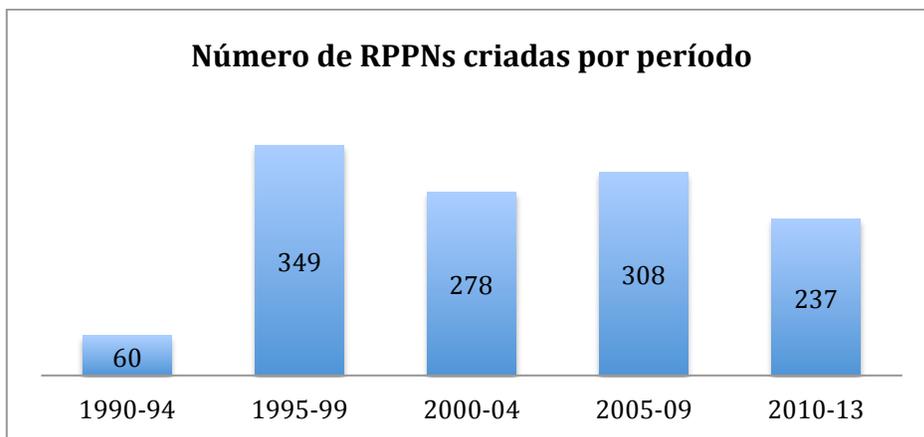


Figura 2.

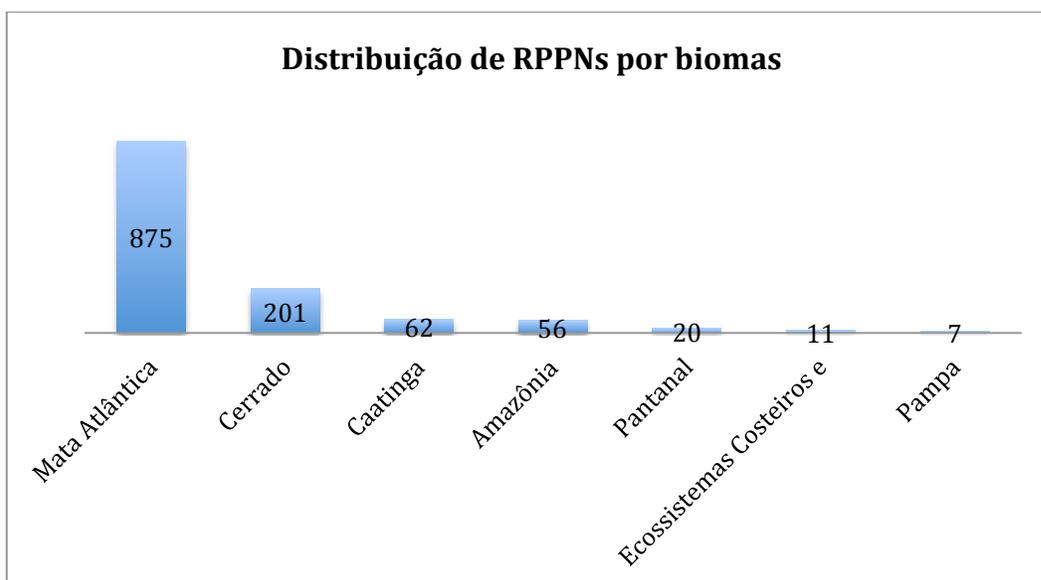


Fontes: MESQUITA, C. 2014

No entanto, ao analisar o período a partir de 2000, percebemos que, mesmo com um número alto de unidades criadas, houve uma redução significativa no tamanho total delas, o que significa que as novas RPPNs criadas possuem uma área menor. Isto se deve principalmente a dois fatores; primeiro devido ao aumento do interesse de pequenos proprietários pelo reconhecimento de suas áreas como unidade de conservação, na medida que a figura jurídica de proteção privada voluntária se torna mais conhecida e atrativa para outros perfis de proprietários; a outra hipótese é que não há mais propriedades de grande porte nas mãos de proprietários interessados na proteção ambiental. O grande avanço do reconhecimento de RPPN na Mata Atlântica e as características fundiárias dos imóveis localizados nela podem também estar diminuindo a área reconhecida (MESQUITA, C. 2014).

Apesar de estar presente em todos os biomas do Brasil; Mata Atlântica, Cerrado, Amazônia, Caatinga, Pantanal, Pampa e Ecossistemas Costeiros, é na Mata Atlântica que estão presentes a grande maioria das RPPNs. As reservas neste bioma somam 875 unidade, o que equivale a 71% do número total das reservas reconhecidas até agora, seguida pelo Cerrado, que possui 201 RPPNs, 16% do total (Figura 4).

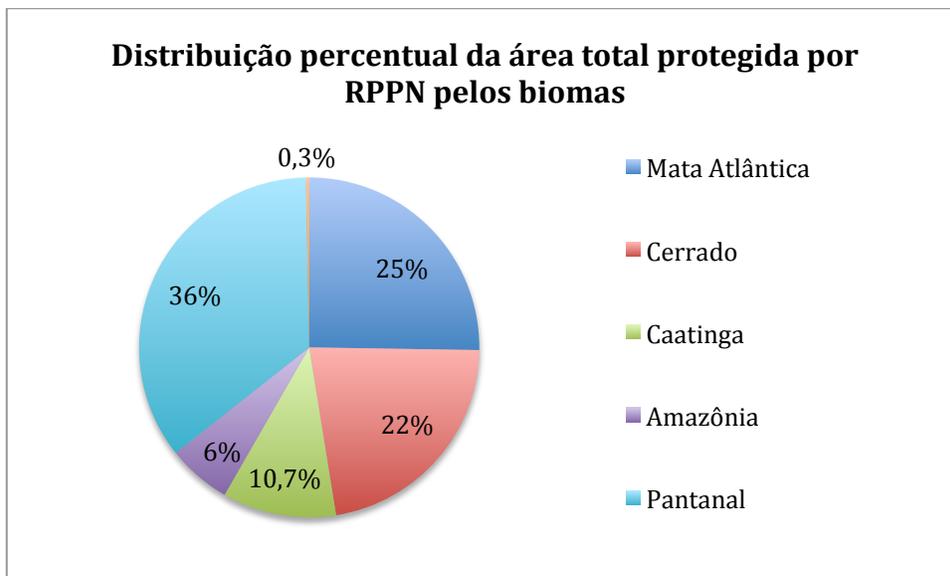
Figura 4.



Fonte: MESQUITA, C. 2014

Com apenas 20 RPPNs o Pantanal é o maior bioma com área protegida por unidades privadas, sendo 35% do total da área protegida por essas UCs no Brasil estão ali e tem em média 12 mil hectares, o que equivale a 21 vezes maior do que a média nacional (Figura 5). Isto se deve ao fato da predominância de grandes propriedades no bioma e a existência de sete entre as dez maiores RPPNs existentes no Brasil estão no Pantanal. No caso da Amazônia, que possui 5% de todas as RPPNs e 6% da área total, a oferta abundante de florestas e o elevado percentual do território protegido pelo governo induzem aos proprietários a percepção de que não é preciso proteger o território por iniciativa própria. Sob essa ótica, é natural que apenas alguns proprietários julguem ser necessário ampliar ainda mais a rede de áreas protegidas e a restrição de uso dos recursos naturais (MESQUITA, C. 2014).

Figura 5.



Fonte: MESQUITA, C. 2014

Apesar da grande maioria das RPPNs estarem localizadas na Mata Atlântica, sua área representa apenas um quinto do total. Entretanto, isto não diminui a importância fundamental das iniciativas privadas de criação de áreas protegidas uma vez que mais de 80% dos remanescentes naturais encontram-se em terras privadas. Segundo Mesquita, que fez um bom panorama sobre o assunto, um dos motivos para este alto número é o fato de que uma parcela importante dos proprietários destas reservas possui renda que não provem do imóvel rural no qual se insere a reserva além de possuírem um nível de escolaridade e de viverem em grandes centros urbanos, o que faz com que tenham uma maior consciência em relação a importância da preservação da natureza. Outro motivo está ligado ao tamanho das propriedades, que são na grande maioria pequenas e médias. Assim, uma vez que existem mais proprietários há, conseqüentemente, mais chances de haver um número maior de RPPNs. Outra razão que influencia muito é a presença de políticas públicas estaduais nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e Espírito Santo, que oferecem divulgação, informação, estímulo e apoio técnico aos interessados que queiram criar reservas privadas, como o Programa RPPN Paulistas.

6.2 As RPPNs em São Paulo

No estado de São Paulo, as RPPNs passaram a ser consideradas fundamentais na proteção ambiental e desempenham um papel estratégico para a ampliação das áreas protegidas no estado, conservando os remanescentes de vegetação natural, que hoje contabilizam apenas 8% aproximadamente da Mata Atlântica, sendo que cerca de 80% destes estão em propriedades privadas. Sendo uma peça fundamental na estrutura do Sistema Estadual de Florestas, atualmente o número de RPPNs paulistas chegou a 85 unidades que protegem juntas 21.733,28 hectares. Segundo Beatriz Bolzani, coordenadora do Programa RPPN Paulista, deste total de reservas no estado, 40 RPPN foram instituídas por meio do Programa, perfazendo 17.142,56 hectares, e ainda constam mais 27 pedidos de RPPN em andamento na Fundação Florestal, com uma área potencial de 2.452,43 hectares. Se compararmos com a última década no estado de São Paulo, percebe-se que o número de reservas particulares praticamente dobrou e alterou sensivelmente o tamanho da área protegida no estado.

Segundo o *Diagnostico das RPPNs Paulistas* feito pelo WWF-Brasil e a Federação das Reservas Ecológicas do Estado de São Paulo (FREPEESP) em 2013, na qual foram entrevistadas 50 proprietários de reservas particulares, 96% deles afirmaram que que uma das principais motivações para a criação de uma RPPN era vontade de conservar espécies ou ecossistemas. Outro dado relevante é que 84% deles afirmam que outra grande motivação foi a proteção dos recursos hídricos locais (Figura 6). Dentro do cenário apontado pela pesquisa, uma das principais soluções para uma maior efetividade de gestão é o Pagamento por Serviços Ambientais que, a partir do governo do estado, teve como primeira iniciativa feita em 2013 na qual onze RPPNs receberam um total de R\$1.900.606,01 por um período de cinco anos devido ao 1º Edital do Crédito Ambiental Paulista com recursos financeiros provenientes do Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição (FECOP). Apesar de ser relativamente novo, a iniciativa contemplou um baixa parcelas de reservas. Uma das possíveis explicações para poucas RPPNs tornarem-se aptas para o recebimento do PSA pode, segundo a pesquisa, estar ligada a falta de documentos básicos como a averbação da reserva privada junto ao poder público, que atingem 26% dos proprietários.

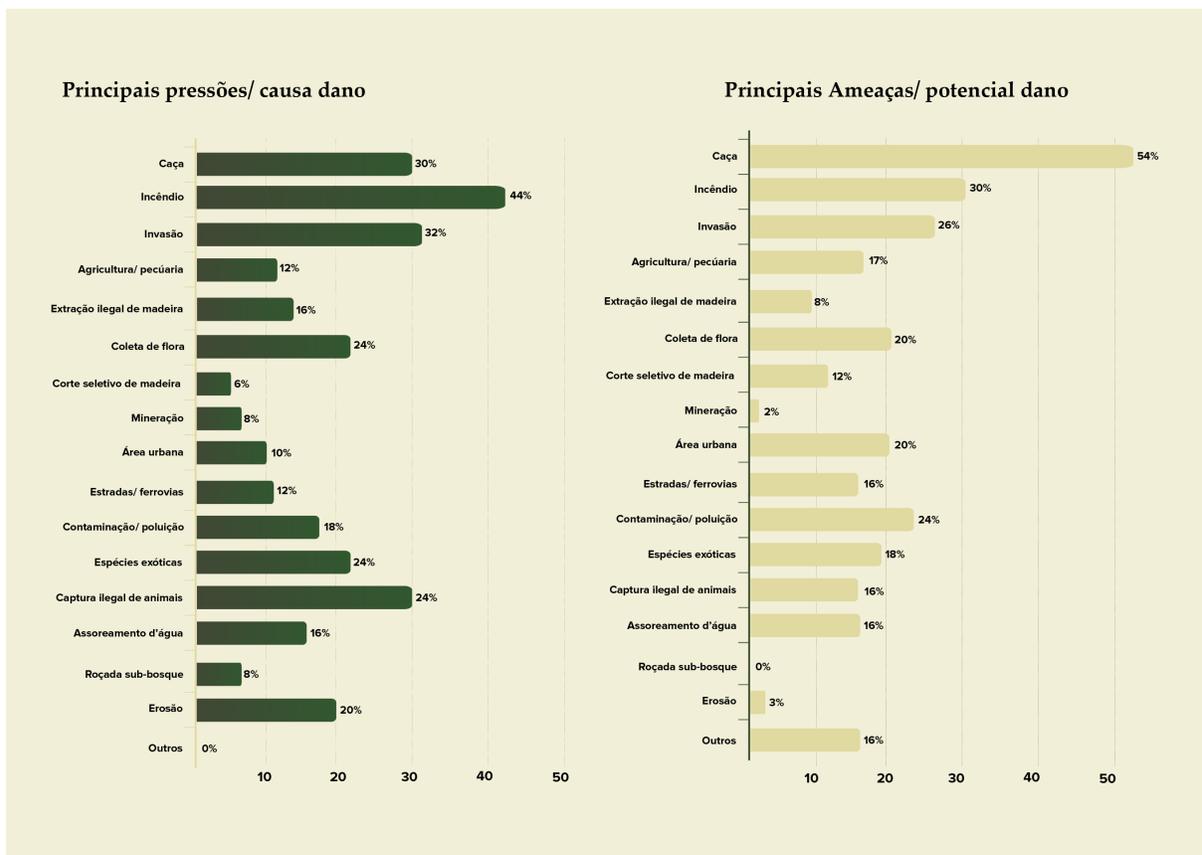
Figura 6.



Fonte: WWF, FREPESP, 2013

O diagnóstico também revelou que a caça e o incêndio são as principais ameaças. Diversos proprietários relataram que a área possui um histórico de caça, além de terem receio de invasão e testemunho de tiros. Com relação aos incêndios, os proprietários relatam que a sua principal preocupação acontece em virtude do período da seca e a queima do lixo. Outras ameaças citadas com frequência pelos RPPNistas são a retirada do palmito, a presença de palmiteiros entre outros riscos associados a este tema. O gráfico abaixo mostra quais são as principais fontes de pressão e ameaça segundo o diagnóstico:

Figura 7.



Fonte: WWF, FREPESP, 2013

Para conseguir minimizar e diminuir as ameaças é necessário que haja uma maior efetividade na gestão das RPPNs e descobrir como os proprietários destas reservas geram renda através dela. Apenas 12% dos proprietários afirmam que são capazes de gerar recursos relacionados a RPPN, sendo que a maior parte possui a intenção de gerar, mas ainda não obteve condições econômicas para tal investimento, e 36% não possuem a intenção de gerar recursos com a unidade de conservação, o que mostra uma grande preocupação conservacionista por parte destes proprietários em manter a reserva afastada de interesses econômicos.

A geração de recursos é importante não só para afastar as ameaças e pressões sobre a RPPN como também para a realização da manutenção e de sua própria existência. As 50 reservas pesquisadas no diagnóstico geram 148 empregos sendo; 28 guarda-parques; 34 guias ou monitores; 58 funcionários que realizam serviços gerais e 26 administradores. Como mostram as figuras 8, 9 e 10, as atividades permitidas nas RPPNs ainda são incipientes mas os proprietários

mostram-se dispostos a abrir para as pessoas. O turismo ecológico surge como uma alternativa viável para a geração de renda, entretanto, um em cada cinco proprietários não possui a intenção de receber visitantes, uma vez que estas reservas foram criadas apenas com o intuito de preservação e conservação. Porém, 41% dos proprietários afirmam que ainda não recebem visitantes mas possuem a intenção de receber, o que mostra que o turismo pode sim ser uma fonte de recursos para algumas RPPNs. As atividades turísticas, educacionais e de pesquisa são permitidas nas RPPNs porém necessitam estar previamente autorizadas pelo órgão ambiental responsável pelo seu reconhecimento e em seu plano de manejo.

Figura 8.

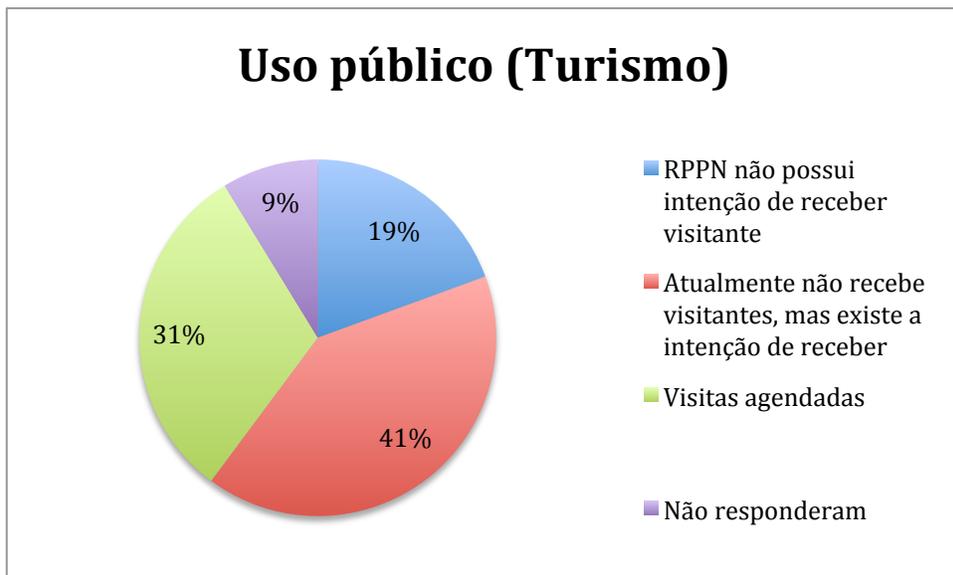
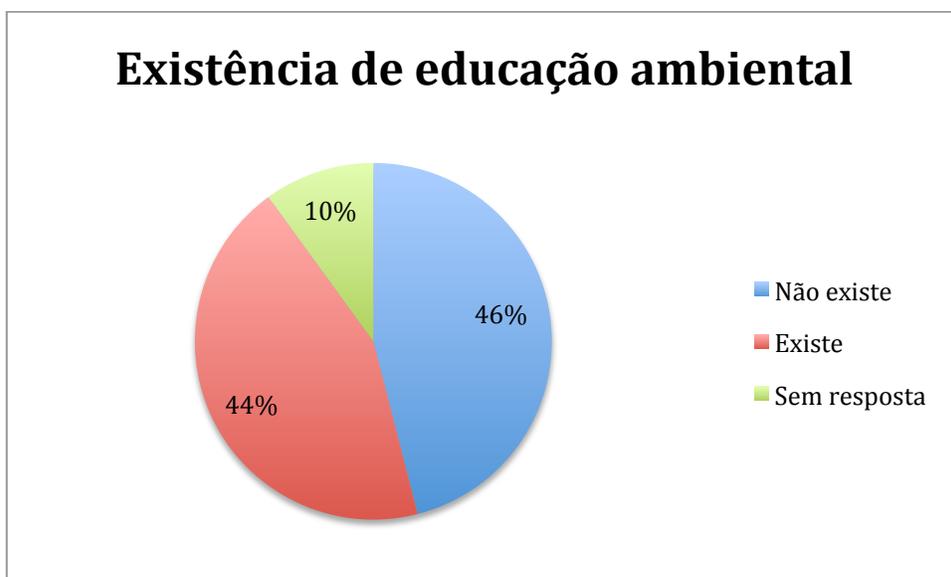


Figura 9.



Figura 10.

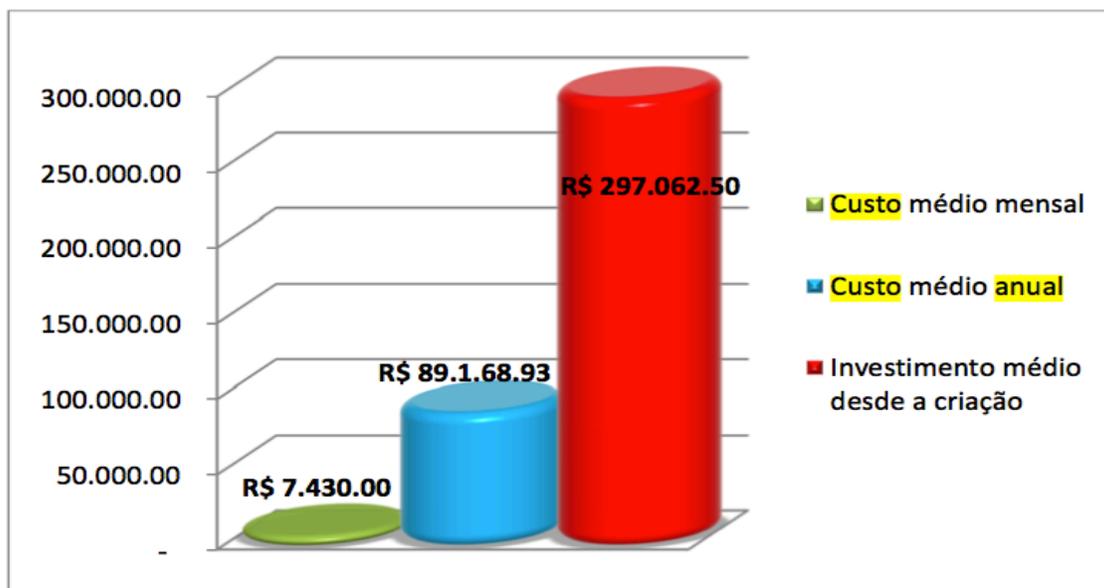


Fonte: WWF, FREPESP, 2013

Outra estatística importante apontada pela WWF e FREPESP é o custo que os proprietários tiveram com a criação das RPPNs. Na figura 11 os entrevistados tiveram que incluir qualquer tipo de investimento que ele considerasse pertinente para a manutenção e gestão da RPPN. Alguns entrevistados excluíram os salários de funcionários que como os caseiros, alegando que estes já trabalhariam que qualquer jeito na propriedade em que a reserva está inserida. Mas, houve também quem incluiu o seu tempo despendido com a RPPN e assim considerou como recurso investido. Por fim, é importante ressaltar que os valores estimados

reúne distantes visões dos proprietários de como estes custos devem ser contabilizados, e que em média possuem um custo anual para a manutenção e pessoal é de R\$89.168,93.

Figura 11. Custo Médio dos gastos com a RPPN



Fonte: ALVAREZ, A. SOUZA, L. 2013

7. Apresentação dos Casos

7.1 RPPN Meandros

A Fazenda Meandros é um estabelecimento agrícola onde a preservação da natureza e a produção agrícola convivem em harmonia harmonicamente. Está localizada no Bairro Laranjeiras, Município de Ibiúna, Estado de São Paulo e possui uma área total de aproximadamente 1.000 ha, divididos em áreas de preservação ambiental (85%) e áreas dedicadas a produção agrícola em 24 estufas (15%). A região em que está situada tem como cobertura a Mata Atlântica, com predominância dos ecossistemas Floresta Ombrófila densa e Floresta Ombrófila mista e faz parte dos 80% que hoje restam desse bioma no Estado de São Paulo. Toda a produção na fazenda é feita em cultivo protegido, nas chamadas agroestufas, em solo com fertirrigação ou hidroponia em substrato visando maior qualidade e produtividade. Atualmente as atividades de produção e preservação, da Fazenda Meandros geram a setenta

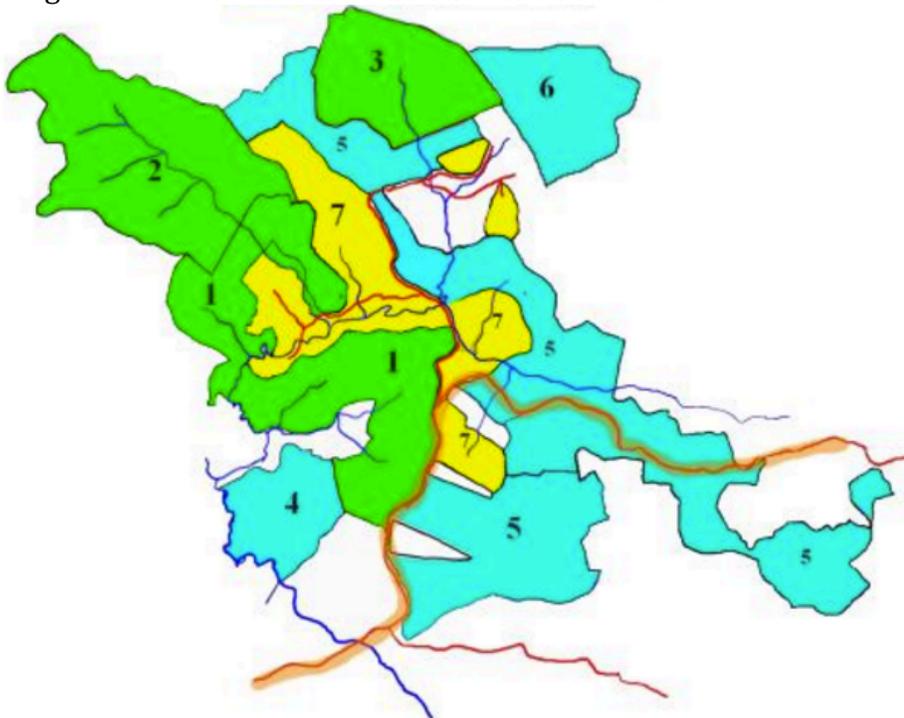
postos de trabalho e vendem seus produtos para grandes supermercados, como o Grupo Pão de Açúcar e o *Saint Marche*.²

Tabela 1- Área do Sítio Duas Cachoeiras

Identificação		Área (ha)
1	RPPN Meandros 1	111.9
2	RPPN Meandros 2	145.2
3	RPPN Meandros 3	74.2
4	RPPN Meandros 4	99
5	RPPN Meandros 5	358
6	RPPN Meandros 6	59
7	Área de Produção	141
Área Total		988.3

Fonte: Fazenda meandros. Disponível em: <<http://www.fazendameandros.com.br/preservacao-ambiental-e-rppns.html>>

Figura 12. Fazenda Meandros e divisão de áreas



Fonte: Fazenda meandros. Disponível em: <<http://www.fazendameandros.com.br/preservacao-ambiental-e-rppns.html>>

² <http://www.fazendameandros.com.br/>

Atraído pela preservação ambiental na região de Ibiúna, o atual proprietário da Fazenda Meandros, o biólogo Claudio Martins Ferreira, sócio fundador e conselheiro da FREPESP, comprou uma parte da fazenda na década de 70 com o intuito de manter a preservação da Mata Atlântica nativa(?) local. Na época da compra da fazenda ainda não existia o termo RPPN, porém o seu objetivo já era promover a preservação existente na região e, para viabilizar a sustentabilidade econômica da propriedade iniciou a produção agrícola convencional. Em 1990, com o aumento da tecnologia, Claudio optou pelo cultivo protegido e pela hidropônia, que economiza água e polui menos do que a produção tradicional, além de exigir pouco espaço, o que significa maior área de preservação. O valor gerado pela produção viabilizou os custos para a criação e para a manutenção das reservas.

Segundo Claudio na época da criação das três primeiras RPPNs, Meandros I, Meandros II e Meandros III, a exigência documental rígida para a transformações das áreas em reservas foi um grande problema, uma vez que uma das áreas foi adquirida através do usucapião, que demorou 10 anos para sair. As primeiras reservas criadas em 2001/2002 são regulamentadas em nível federal pelo ICMBio e as três futuras RPPNs serão criadas através da Fundação Florestal, órgão estadual responsável. Apesar de haver uma pessoa jurídica para a produção rural na fazenda, as RPPNs estão no nome da pessoa física de Claudio. Dentro das reservas não é exercido nenhum tipo de atividade permitida, apenas uma pesquisa do Centro de estudos Ornitológicos foi realizada dentro da RPPN que avaliou (pra não ficar repetitivo) estudou e fez um levantamento da avifauna na Fazenda Meandros.

Além de conservarem a vegetação presente, as três reservas protegem diversas nascentes e uma cachoeira que deságua no Rio Laranjeiras um dos fornecedores da represa Cachoeira da Fumaça. Por isso, as RPPNs Meandros I e III foram selecionadas em 2014 para receber do 1º Edital do Projeto Crédito Ambiental Paulista, para receber o valor total de R\$269.846,32 para os próximos cinco anos. Na média, isto corresponde a R\$202,00 por hectare/ano, que está sendo investido em ações de proteção como o controle de espécie exóticas com potencial invasor, recuperação de áreas degradadas, vigilância, aceiros contra o fogo e sinalização.

Atualmente há uma problemática local no que concerne o Sistema Produtor São Lorenço, um investimento de R\$2,21 bilhões que está sendo feito pelas construtoras ganhadoras da licitações Andrade Gutierrez e Camargo Correa. A obra é importante e será destinada a atender a crescente demanda por água na região Metropolitana de São Paulo, captando água na represa

Cachoeira da Fumaça, em Ibiúna, e bombeando 4.700 litros por segundo de água por 83 quilômetros para superar o desnível de 300 metros da Serra de Paranapiacaba. Infelizmente, a obra já está causando impacto na região e principalmente nas RPPNs, que são afetadas por um pequeno trecho de 4 km da adutora. No planejamento inicial a adutora iria passar por uma parte da RPPN, porém depois de muita militância contra o projeto e a pela interferência que seria causada nas áreas protegidas da Fazenda, houve uma alteração neste trecho. O atual trajeto mesmo passando apenas pela fronteira da RPPN Meandros I, já está causando problemas como erosões para a reserva e pouco tem sido feito para esta minimização. De acordo com o SNUC, as RPPNs possuem direito de receber uma compensação ambiental da SABESP mas há um entrave uma vez que, de acordo com a lei federal, não é permitido o repasse de verba pública para pessoa física. A situação da RPPN Meandros fica frágil pois, segundo Flávio Ojidos, conselheiro jurídico da FREPESP, um dos princípios da Administração Pública é de não poder retirar erário público para pessoas de caráter físico o que faz com que seja necessário a manifestação do órgão que reconhece a RPPN, que no caso de Meandros é o ICMbio. A dificuldade ocorre neste diálogo entre CETESB e ICMbio, que pouco se comunicam e causam este entrave na situação da reserva que já esta sendo afetada pela obra.

O relacionamento das RPPNs com outras áreas vizinhas tem aumentado cada vez mais, na busca de expandir áreas destinadas à preservação e conservação ambiental. Claudio esta se esforçando para essa conexão e é um dos líderes para a criação de uma grande Área de Preservação Ambiental (APA) na região, que abrangeria do Morro Grande até a Serra de Paranapiacaba e o Parque Estadual da Serra do Mar. Entretanto, as dificuldades para levar este projeto são inúmeras, principalmente a falta de diálogo com o município de Ibiúna. Outro plano é a criação de um corredor ecológico com o Parque Estadual Jurupara que ainda está sendo pensado e com pouco contato com os gestores do parque. No futuro, com a possível compra de mais uma propriedade que divide fronteira com o parque espera-se que as conversas aumentem e que o corredor possa sair do papel.

Os desafios e as oportunidades para a RPPN Meandros se referem principalmente à interligação das RPPNs Meandros I, II e III e as outras futuras três RPPNs com áreas maiores de preservação. Claudio também planeja fazer intervenções dentro das reservas, construindo um centro de visitantes e um local para pesquisas e alojamento além de iniciar um trabalho com turismo. Para isso vê como oportunidade uma parceria com um de seus vizinhos que já faz

trabalhos com educação ambiental, porém falta tempo uma vez que a gestão básica (plano de manejo, vigilância, placas e cerceamento) vai se tornando mais complicada na medida em que possui mais atividades. Outro meio possível para geração de renda é o programa “Adote uma árvore” que estava sendo estudado e que consiste na adoção de uma árvore que será cuidada dentro da RPPN.

7.2 RPPN Serra do Itatins

Fundada em 2000, durante uma Assembléia com a participação de mais de cinquenta representantes de diversos segmentos sociais reunidos por um objetivo comum, de consciência ambiental, nasceu a Associação Eco Juréia (AEJ), uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) sem fins lucrativos. Com o intuito de preservar e conservar os rios, os mangues e o meio ambiente da Juréia, inserida em na Estação Ecológica Juréia-Itatins no litoral sul de São Paulo. A associação se propõe a incentivar o desenvolvimento sustentável promovendo projetos de educação ambiental e protegendo a identidade física, social e cultural das comunidades tradicionais caiçaras.

Ainda no início dos anos 2000, a Associação recebeu a propriedade que hoje abriga a RPPN como doação do antigo proprietário. Posteriormente fizeram o processo para que o local fosse reconhecido como Reserva Privada do Patrimônio Natural e conservasse 75 hectares de Mata Atlântica, o que se concretizou no dia 18 de novembro de 2009. A propriedade está no nome jurídico da Associação Eco Juréia e por enquanto não dispõe de nenhuma infra estrutura para visitantes ou turistas.

Ao conversar com Cybele da Silva, diretora institucional da AEJ, ficou claro o esforço da associação para a continuidade da conservação deste pedaço de mata uma vez que pouca ajuda é obtida através do poder público. Antes da criação da RPPN a AEJ já fazia trabalhos de educação ambiental e, por estar inserida dentro do mosaico da Estação Ecológica da Juréia-Itatins realizou alguns projetos com a Estação como o Dia do Meio Ambiente e oficinas para a população local. Entretanto, este diálogo não está ocorrendo mais, tanto por parte da AEJ, que após a criação da RPPN teve mais obrigações para fazer, quanto por parte da Estação Ecológica. A prefeitura de Iguape pouco se dispõe ajudar no que é preciso para a realização das oficinas e atividades

iniciadas pela AEJ, e muito pelo contrário, já foi motivo de problemas quando houve um caso de roubo de cascalheira de dentro da RPPN por um vereador da cidade. A iniciativa que a prefeitura apoia é a Meia Maratona Ecológica da Juréia que a AEJ organiza, porém este apoio nunca foi de caráter financeiro. Neste evento, que reúne aproximadamente mil pessoas, a venda de Ecobags são revertidas para a manutenção da RPPN e as empresas locais possuem seis meses para entrarem com o patrocínio e com isso abater a quantia patrocinada do ICMS.

Uma grande ajuda para a manutenção da RPPN foi o recebimento de PSA do Governo do Estado de São Paulo, que iniciou em 2014. O valor a ser pago é de R\$ 130.918,59 mediante a uma série de ações de melhoria como o cerceamento e sinalização contra caça e extração vegetal, classificados como grandes desafios na região. Segundo Cybele, o dinheiro provindo do PSA, que equivale a R\$349,11 por hectare/ano, ajuda bastante mais ainda é necessário retirar dinheiro próprio para investir na reserva. As propostas descritas para aumentar a conscientização ambiental da comunidade local mostram-se como um fator diferencial da AEJ, que acredita que apenas a proibição da caça não é o suficiente se não houver programas de educação e conscientização ambiental.

No futuro, está previsto a construção de um viveiro de mudas para reduzir os custos no processo de recuperação da mata nativa e abastecer o programa de reflorestamento da RPPN. Além disso, Cybele vê como uma grande oportunidade para a RPPN não depender mais do governo e iniciar a sustentabilidade da propriedade o ecoturismo, que possui um alto potencial na região. Para a continuação e a reativação das oficinas e atividades, a AEJ enviou projetos para o financiamento exterior e espera-se conseguir uma empresa parceira para que não haja uma queda nas receitas para manutenção quando o PSA acabar. Outra oportunidade em vista é a organização de mais corridas, que promovem não só uma fonte de receita como também conscientização das pessoas frente às questões ambientais.

7.3 RPPN Encantos da Juréia

Situada no município de Pedro de Toledo, a RPPN Encantos da Juréia esta inserida em uma propriedade de 22 hectares que localiza-se na zona de amortecimento da Estação Ecológica de Juréia-Itatins. Destes 22 hectares, 16 são destinados a conservação da Mata Atlântica através da RPPN. A Escola da Terra, criada pelo Daniel Turi, proprietário do terreno, é uma iniciativa

que busca difundir as tecnologias e conceitos de conservação ambiental e sustentabilidade e tem como sede os seis hectares que sobraram da propriedade. O que motivou a fundação da Escola da Terra e da RPPN foi perceber que os seres humanos desejam aprender novas formas de viver e produzir, sem que nosso Planeta Terra seja degradado, promovendo a conservação ambiental.

A RPPN Encantos da Jureia está no nome de Daniel, que afirma que a administração da propriedade exige muito mais esforço do que a RPPN em si. Segundo Daniel, cada proprietário tem que conhecer o local em que está inserido e saber as potencialidades (geográficas e do manejador) para conseguir se manter e ser autossustentável. Atualmente, a reserva criada pela Fundação Florestal ainda não está averba no cartório e não possui o georreferenciamento pelo INCRA, que se responsabiliza pelo georreferenciamento de propriedades menores que quatro módulos fiscais. A RPPN Encantos da Juréia foi uma das contempladas pela SOS Mata Atlântica, que cobriu os custos da criação da portaria da RPPN através do Programa De Incentivo às RPPNs da Mata Atlântica. O Plano de Manejo está sendo feito e ainda falta definir o monitoramento e o plano de ação, mas Daniel deixa claro que no seu caso há muito mais preocupação e gastos no entorno da reserva do que dentro dela. Destes gastos com a propriedade, 99% saem de dinheiro próprio e pouco vem dos cursos realizados pela Escola da Terra, que por sua vez também estão dando mais gastos do que lucro.

Devido ao histórico de exploração do local pela mineração, produção de arroz e exploração madeireira, a qualidade da mata que a RPPN preserva ainda é muito ruim. Houveram muitas invasões humanas e queimadas que deixaram a área com uma baixa diversidade de plantas, que aos poucos está se regenerando. Quanto a relação da RPPN com seu entorno, apesar da reserva não fazer fronteira com a Estação Ecológica da Juréia-Itatins, que era muito maior do que atualmente, após a sua desmembração e a transformação em Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS) formou-se o mosaico atual, a RPPN Encantos da Juréia, assim como a RPPN Serra do Itatins fazem parte do Mosaico Juréia-Itatins. Apesar de haver um decreto dentro da regulamentação do SNUC que determina a inclusão da RPPN dentro do mosaico e do conselho consultivo, ambos os proprietários nunca foram contatados para fazer parte e nem sabem se este conselho está funcionando. Mesmo assim, por ser ativo como ambientalista, criou vínculos com os vizinhos para a conscientização ambiental e realizou alguns trabalhos e encontros na propriedade com a comunidade no entorno, mas afirma que se não fosse por esforço pessoal para a sociedade isto não seria significativo.

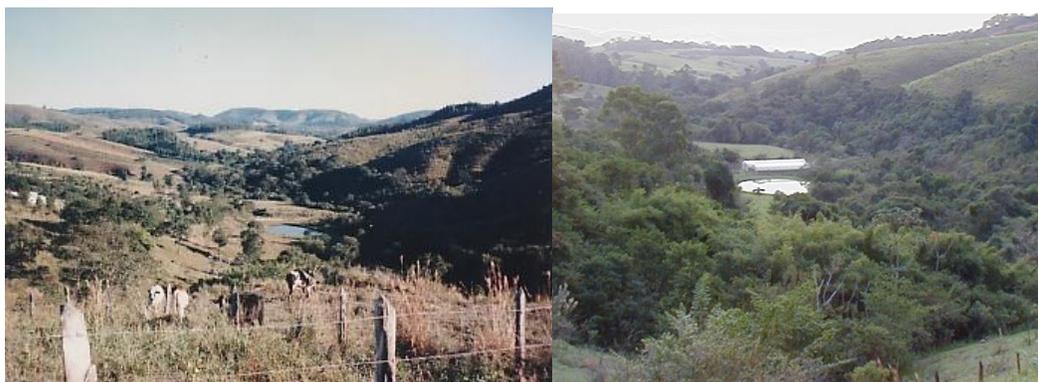
Apesar da RPPN Encantos da Juréia não receber Pagamentos por Serviços Ambientais, Daniel mostra que há outras oportunidades de fontes de receita para garantir a preservação. Um mecanismo mencionado por ele foi o ICMS Ecológico, que no caso de Pedro de Toledo, que possui 70% de sua área coberta pelo Parque Estadual da Serra do Mar, possui uma grande quantidade de recursos públicos que são repassados graças a preservação. Porém, além deste recursos não serem direcionados necessariamente à questão ambiental, apenas as Reservas de Proteção Integral são incluídas e com isso as RPPNs (apesar de serem Reservas de Proteção Integral de fato) não fazem parte da contabilização de áreas preservadas. Mesmo assim, este poderia ser um mecanismo de repasse de alguma verba para as RPPNs que ajudam na conservação da Mata Atlântica, porém está muito longe de ser usado da melhor maneira para os fins que são estipulados. Não são esperados mecanismos e incentivos municipais, que pouco se importam ou valorizam a reserva privada e nem com uma receita provinda de atividades internas à RPPN, que neste caso é vista como uma forma importante de integração da propriedade como um todo através da agroecologia e da permacultura. Com isso a visitação de pessoas especialmente de fora do município e de grandes centros, são vistas como um grande potencial de interessados nos cursos que esperam-se ser mais frequentes e com outros formatos no futuro.

7.4 RPPN Sítio Duas Cachoeiras

Localizado na Serra da Mantiqueira, na área rural do município de Amaparo, o Sítio Duas Cachoeiras (SDC) é um espaço onde são desenvolvidos trabalhos de cultivos Agroecológicos e orgânico, criação de animais, conservação e recuperação do solo e água das florestas nativas. Desde 1985 quando a família de Guaraci Diniz comprou a área, que fazia parte de um latifúndio de cana e mais tarde de café, atividades relacionadas à sustentabilidade são desenvolvidas na propriedade. Guaraci já foi presidente da Associação de Agricultura Orgânica (AAO) e o sítio já foi sede regional da AAO. Em 1989, com a problemática com a construção de duas barragens na micro-bacia em que esta inserida o SDC, Guaraci foi um dos criadores da ONG Grupo de Ação e Estudos Ambientais (GAEA) que promove trabalhos de conscientização ambiental e que também tem como sede o SDC.

A RPPN esta inserida no Sítio Duas Cachoeiras que dos 30 hectares, seis são destinados à reserva, criada em 2007 após a Decreto Estadual N°51.150 de 2006 que dispõe sobre reconhecimento de RPPNs no Estado de São Paulo e institui o Programa Estadual de Apoio às RPPNs. Diferentemente das outras RPPNs estudadas, apesar de estar em nome de pessoa física, optaram por adotar um termo que é usado nos Parques Estaduais que possuem uma gestão compartilhada com a sociedade e que formam um Conselho Consultivo, com isso a RPPN Duas Cachoeiras possui a peculiaridade de ter uma gestão compartilhada da RPPN entre pessoa jurídica GAEA e pessoa física Guaraci. Na propriedade já foram desenvolvidos muitos estudos em parceria com universidades e instituições públicas como a Embrapa, Unicamp, Esalq-USP e Ufsc, direcionados principalmente à pesquisa sobre sustentabilidade usando análise emergética e sobre valoração ecológica dos recursos naturais para o PSA. Apesar dos projetos de educação ambiental com crianças do ensino fundamental, que são aproximadamente 2.500 por ano, não serem realizados dentro da RPPN mas no seu entorno, onde são mostradas a produção em agroflorestas usadas como zona de amortecimento, e no restante do sítio, a RPPN serve como um exemplo para as crianças para mostrar-lhes como aquela região foi massivamente devastada primeiro pela cana, depois pelo café e atualmente pela atividade pecuária.

Figura 13. Fotos de uma queda d'água e dos vales da RPPN, em 1980 e 2005, mostrando a recomposição da mata ciliar em um lugar onde só tinha pastagens para o gado até a margem do córrego





Fonte: DINIZ, G. 2010

Segundo Guaraci, em um estudo que foi feito em sua propriedade, o percentual de sustentabilidade do sítio é de 83%, ou seja, menos de vinte por cento do que eles consomem é necessário ir comprar fora do sítio, como a gasolina e o óleo para cozinha. Quando questionado sobre o PSA, Guaraci afirmou que se recusou receber o pagamento por este ser irrisório à real quantia gerada pelos serviços ecossistêmicos prestados pela mata ciliar preservada. O único recurso externo que recebeu foi pelo Consórcio PCJ que tinha um projeto de reflorestamento da bacia em 2012 que pagou R\$10 por muda que seria cuidado por um prazo de dois anos.

Entre as oportunidades do SDC estão o potencial que a educação ambiental possui como fonte de renda, que hoje já é a atividade que mais arrecada recursos para a propriedade. Porém, como no sítio só trabalham Guaraci e mais três pessoas, sendo elas sua mulher e seus pais, este potencial fica resumido a receber 5 escolas por mês enquanto poderiam receber 20. Uma parcela pequena de recursos vêm da venda do excedente da produção de comida, mel e lã, que são primeiramente para o consumo interno. Porém, há desafios no que concerne ao relacionamento do SDC com seu entorno, principalmente com vizinhos que são grandes produtores de morango e de gado e não possuem a consciência ambiental necessária. O Plano Diretor de 2006 que regula a micro bacia em que a RPPN está inserida, que segundo Guaraci possui apenas 2 produtores orgânicos entre os 200 produtores da bacia, não funciona e o desmatamento e uso abusivo de agrotóxicos poluem o lençol freático e contaminam o solo e os rios, o que afeta diretamente o Sítio Duas Cachoeiras. Mas, felizmente a conscientização ambiental e a percepção sobre a necessidade de conservação está aumentando aos poucos e Guaraci vê a possibilidade de montar propostas junto com empresas e pessoas físicas, que podem abater 6% dos impostos para fins culturais e educacionais, como outra oportunidade de crescimento.

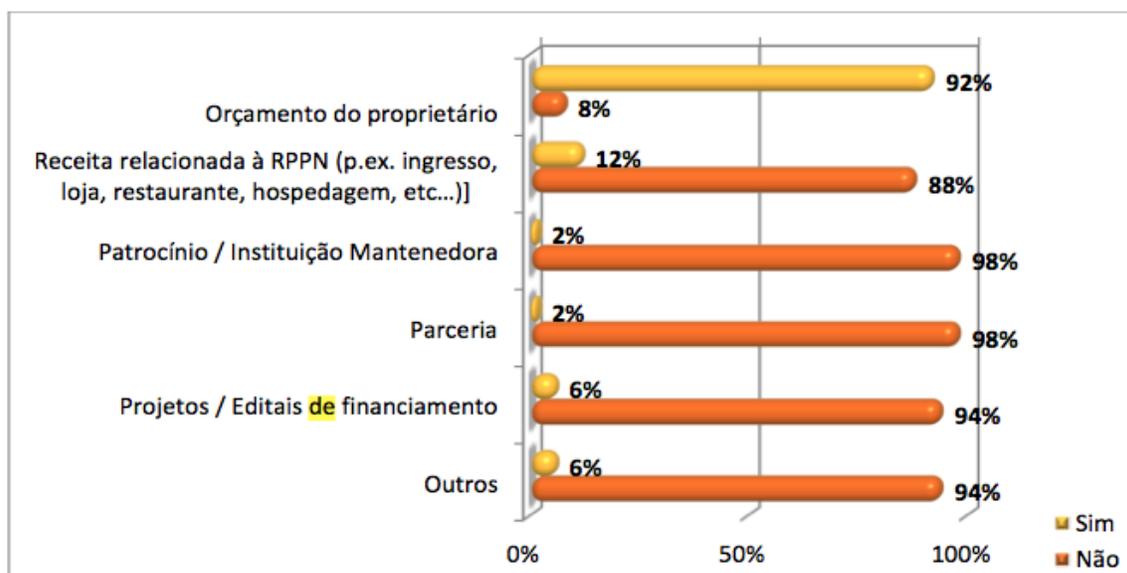
8. Análise Horizontal

A partir dos casos estudados e do diagnóstico das RPPNs no Estado de São Paulo (WWF, FREPSP. 2013), as razões para a conversão da área em RPPN estão principalmente ligadas à vontade de conservação ambiental do proprietário. Os benefícios econômicos como ecoturismo, PSA ou compensação ambiental não aparecem como razão para esta conversão, estes são considerados apenas meios para garantir a viabilidade econômica da reserva. O que se mostra significativo é o intuito de alguns RPPNistas de possuir a reserva como um “selo” de marketing em sua propriedade, que segundo eles poderia facilitar possíveis parcerias com empresas. Todos os quatro proprietários entrevistados são ambientalistas, que antes mesmo de possuírem a RPPN já militavam na área ambiental e integram conselhos e fóruns ambientais como o CONAMA e CONSEMA, além de estarem presentes em ONGs que atuam localmente na causa.

O modelo de gestão das RPPNs podem variar se o proprietário é pessoa física ou jurídica, dentro dos entrevistados três eram PF e apenas uma era PJ, porém pouco se altera na capacidade de explorar e cuidar da reserva. Uma questão que poderia surgir é se as propriedades de pessoas jurídicas teriam uma maior capacidade de explorar a UC e de possuir disponibilidade de recursos financeiros para investir nelas. Porém, as RPPNs de pessoas físicas mostram-se tão interessadas quanto a Serra do Itatins, de pessoa jurídica, em desenvolver as atividades permitidas e melhorar a sua estrutura e, talvez por se tratar de uma organização voluntária e sem fins lucrativos, a Serra do Itatins mostrou-se com a mesma problemática de geração de recursos internos e de manutenção financeira que as demais. A origem das receitas são externas à RPPN, sendo que no caso das reservas inseridas em propriedades em que o dono mora e realiza outras atividades no entorno, o dinheiro gasto com ela provém destas atividades, como na Meandros e na Duas Cachoeiras. Já as que o proprietário mora fora dela, nos casos da Serra do Itatins e Encantos da Juréia que moram na grande São Paulo, os recursos necessários para as despesas são oriundos de seus trabalhos e empresas próprias. Como mostra a Figura 14, feita antes do Projeto Crédito Ambiental RPPN, a fonte de recurso principal é o orçamento do próprio proprietário. Apenas no caso do Sítio Duas Cachoeiras o recurso esta relacionado com a RPPN, uma vez que nas atividades e educação ambiental, que ocorrem principalmente em seu entorno, utilizam a reserva para a comparação com outras áreas degradadas da região, além de possuírem um refeitório e

uma pequena loja com produtos locais. O Sítio Duas Cachoeiras e o Encantos da Juréia foram os entrevistados que receberam algum projeto ou edital de financiamento que não fosse o PSA, o Consórcio Intermunicipal de Piracicaba, Capivari e Jundiá, que é uma associação de direito privado sem fins lucrativos, composta por municípios e empresas, que tem como objetivo a recuperação dos mananciais de sua área de abrangência e que financiou parte do reflorestamento do SDC, e o Programa de Incentivo às RPPNs da SOS Mata Atlântica e da Conservação Internacional (CI) que cobriu as despesas no processo de criação da Encantos da Juréia.

Figura 14. Fontes de recursos utilizados para a gestão



Fonte: ALVAREZ, A. SOUZA, L. 2013

No que concerne o relacionamento com seu entorno, a realidade de cada RPPN varia de acordo com o local onde está inserida. O relacionamento com a prefeitura do município se mostrou em todos os casos estudados fraco e debilitado por falta de preparo do poder público local e da pouca importância dada a este tipo de Unidade de Conservação que ainda é pouco conhecida. Apenas no caso da Serra do Itatins há algum tipo de apoio para atividades da ONG EcoJuréia desenvolve para reverter fundos para a gestão da reserva, entretanto não é um apoio financeiro e nem direto para a RPPN. A maioria das RPPNs estão situadas perto de outras UCs e, dentro das analisadas, duas fazem parte de um mosaico; o de Juréia-Itatins. Quando questionados sobre a participação no conselho do mosaico, a resposta em ambos os casos foi negativa e

mostram-se desesperançosos quanto a real efetividade deste modelo de gestão naquele local. A relação com outros parques nas proximidades como o Parque Estadual Jurupara, perto de Meandros e com os Comitês de Bacia Hidrográfica, também é muito incipiente e pouco é feito por parte do poder público para que este diálogo aumente. Entretanto, no que concerne à relação entre RPPNs próximas, a interação e a ajuda mútua é bem mais frequente uma vez que ambos partilham o mesmo objetivo.

Grande parte das RPPNs pretendem estabelecer pesquisas e ações de educação ambiental com escolas e universidades. Algumas já realizam como o SDC e a Encantos da Juréia e as outras pretendem começar a estimular este tipo de atividade, começando pela construção de uma base para a estadia de pesquisadores. As oportunidades vistas pelos proprietários estão muito ligadas ao potencial de exploração de cada lugar, sendo que a demanda por cursos e atividades de educação ambiental é alta para as propriedades que já realizam este tipo de projeto. Entretanto, o SDC e a Encantos da Juréia não conseguem expandir a oferta pelo fato de, respectivamente, não haver pessoal suficiente para a realização de mais atividades e pelo trabalho que demanda organizar tais cursos e vivências em comparação com os recursos retornados. O estabelecimento de parcerias com empresas mostrou-se um pouco tímido, porém é tido em vista como uma possível geração de recursos para a manutenção da RPPN. Outros projetos como o “Adote uma árvore” da Fazenda Meandros são estudados e planejados para a diversificação da receita. O mecanismo de arrendamento por servidão ambiental e de compensação ambiental via Cotas de Reserva Ambiental (CRAs) ainda são pouco conhecidos e algumas vezes questionados pelos próprios proprietários.

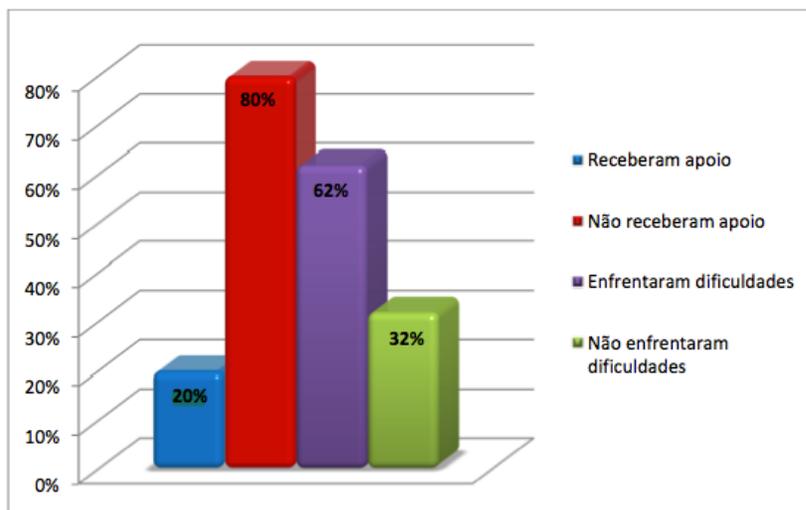
Os desafios que cercam as RPPNs ainda são muitos e estão ligados principalmente a geração de recursos para a manutenção de reserva, no processo de criação e na elaboração do Plano de Manejo. Teoricamente, para desenvolver atividades turísticas, educacionais e de pesquisa dentro da RPPN, estas necessitam estar previamente autorizadas pelo órgão ambiental responsável pelo seu reconhecimento e em seu plano de manejo. O Plano de Manejo é um documento técnico que define os objetivos, o estabelecimento de zoneamento, as normas de manejo dos recursos naturais, o que será construído e realizado dentro da reserva. Previsto no SNUC, o Plano de Manejo, é uma exigência legal que deve ser custeada pelos próprios proprietários, garantindo que seja cumprido seu papel como UCs, de acordo com os seus objetivos de manejo e seguindo um conjunto de normas relativas as questões ambientais e das

próprias RPPNs. Este é um dos maiores desafios dos proprietários e gestores das reservas privadas, uma vez que apenas 22% possuem plano de manejo, sendo que apenas 2 dos 50 entrevistados pela pesquisa encomendada pela WWF, FREPESP (2013) estão oficialmente reconhecidos e aprovados pelos respectivos órgãos gestores. Segundo a Fundação Florestal, nenhuma RPPN que tenha a FF como órgão responsável possui Plano de Manejo aprovado, eles ainda estão em fase de aprovação, no processo de criação ou ainda nem começaram.

Outra vulnerabilidade apresentada é a falta de averbação das RPPNs junto ao poder público. A averbação é “o ato de anotar todas as alterações ou acréscimos referentes ao imóvel, ou as pessoas que constam em seu registro ou em sua matrícula, tais como informações que alteram a situação do imóvel, como a sua declaração voluntária de tornar parte da propriedade uma RPPN” (WW-F, FREPESP. 2013). Ou seja, a averbação é o processo necessário que garante a regularização fundiária e imobiliária da UC. Mesmo sendo o primeiro documento cartorial que garante de forma oficial a RPPN, 26% das reservas pesquisadas não estão averbadas e 12% não deram respostas e desconhecem o processo (WWF, FREPESP. 2013).

O processo de criação das RPPNs também mostrou-se como um grande desafio a ser superado pelos interessados. Como mostra a Figura 7, 80% dos proprietários não receberam apoio para a criação das RPPNs. Aqueles que contaram com algum suporte citaram desde assessoria técnica, a partir da parceria com alguma universidade, e apoio financeiro, devido à participação dos editais da Aliança para a Conservação da Mata Atlântica, como a Encantos da Juréia recebeu, e orientações da Fundação Florestal. Em relação às dificuldades enfrentadas e apontadas com 62%, a maior parte das reclamações está relacionada: a adequação das informações cartoriais, burocracia e lentidão do IBAMA/ICMBio para dar o retorno em relação aos trâmites do processo de criação, as exigências de delimitação da área junto ao Incra e os custos elevado, para organizar toda a parte documental da propriedade, principalmente com o georreferenciamento que, segundo Guaraci custa por volta de R\$35 mil (ALVAREZ, A. SOUZA, L. 2013).

Figura 15. Apoio e dificuldade na criação



Fonte: ALVAREZ, A. SOUZA, L. 2013

9. Mecanismos de Políticas Públicas para incentivo às RPPNs

9.1 PL 15.48

O Projeto de Lei número 15.48 de 2015, proposto por Sarney Filho, que dispõe sobre a criação, a gestão e o manejo das RPPNs está em discussão na Câmara e prevê melhorias e incentivos no que concerne as reservas privadas, sendo considerada o Marco Legal das RPPNs no Brasil. Entre as melhorias prevista pelo PL 15.48 está a definição de prioridade tanto na criação quanto no atendimento pelo Poder Público para RPPNs que estão localizadas em zonas de amortecimento de unidades de conservação e em áreas identificadas como prioritárias para conservação da biodiversidade. O projeto de lei também prevê maiores incentivos quanto à redução de impostos, deduzindo o ITR da totalidade do imóvel quando a RPPN representar pelo menos 30% (trinta por cento) da área total da propriedade, além disso as áreas reconhecidas como RPPN passarão a ser reconhecidas como zona rural para efeitos fiscais. O Art.7º da PL, estabelece que as despesas efetuadas exclusivamente na criação, instalação, manutenção e ampliação de benfeitorias para a RPPN, incluindo a elaboração e implantação do plano de manejo, podem ser dedutíveis do Imposto de Renda em valores duplicados, na forma do

regulamento (BRASIL, 2015). A obtenção de empréstimos de créditos agrícolas, em todas as suas modalidades, com taxas e juros menores e prazos e limites maiores do que os praticados no mercado também é assegurado ao proprietário que tiver pelo menos trinta por cento de reserva da sua reserva total, sendo garantido também a assistência técnica pelo Poder Público para os imóveis rurais que possuem RRPN dentro do seu perímetro.

A legislação em vigor, considera as RPPNs como unidades de conservação de uso sustentável, mas a mudança proposta converte as RPPNs para a categoria de proteção integral e passa a permitir a coleta de sementes e outros propágulos no interior da reserva. O novo marco legal ainda permite a comercialização das mudas produzidas nela, devendo seguir os princípios do sistema orgânico. Fica instituído ainda o Fundo Nacional das RPPNs, supervisionado por um conselho gestor, com composição paritária entre o Poder Público e a sociedade civil que possui o intuito de promover e estimular a criação, a gestão, o manejo, a capacitação e a manutenção das RPPNs através de receitas provenientes de recursos da compensação ambiental, multas ambientais, doações públicas ou privadas e recursos de origem financeira provenientes de acordos, contratos ou convênio (BRASIL, 2015).

O Projeto de Lei argumenta que a importância das RPPNs para a conservação ambiental no país é relevante para compor o restante das áreas protegidas brasileiras e que além disso o custo delas para o Estado é praticamente zero. O objetivo da proposta é fazer com que a criação das RPPNs sejam mais atraentes para os proprietários e que não seja apenas mais uma despesa para estes.

9.2 PSA

Como visto anteriormente, os Pagamentos por Serviços Ambientais mostram-se como um forte instrumento de política pública para a conservação ambiental. O tema vem sendo debatido no cenário político e inúmeras proposições legislativas estão em tramitação no Congresso Nacional, podendo organizá-las em ao menos três grupos; proposições com objetivos diversos relacionados ao PSA, sendo leis que não tratam diretamente da instituição de um sistema de PSA mas propõe mecanismos para a preservação ambiental; as proposições que criam programas

governamentais, como o Programa Nacional de Compensação por Serviços Ambientais – Programa Bolsa Verde destinado a transferência de renda com condicionalidades; e as proposições legislativas que criam políticas de Estado como a PL nº5.487 de 2009 que institui a Política Nacional dos Serviços Ambientais, o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, estabelece formas de controle e financiamento desse Programa. O mercado de créditos de carbono, implementado pelo Protocolo de Quioto de 1997, é atualmente o esquema de PSA mais difundido no mundo e tem impactos diretos na mitigação do aquecimento global. Mas, existem em curso, no Brasil e no mundo, diversos outros projetos e políticas públicas de conservação baseados no PSA (PEIXOTO, M. 2011).

Em São Paulo o programa de Crédito Ambiental Paulista para as RPPNs, o CAP/RPPN, já contemplou no seu primeiro edital 11 RPPNs, perfazendo uma área total de 1.884,34 hectares, cujos proprietários serão remunerados pelos serviços ambientais comprovadamente prestados à sua conservação, por um período de cinco anos. Para este edital o FECOP, que financia o programa disponibilizou R\$ 1.900.606,01. O segundo edital, finalizado no início de 2016, contemplou mais 8 reservas perfazendo uma área total de 770 hectares, localizadas nos municípios de São José do Barreiro, Bananal, Bragança Paulista, Mogi das Cruzes, Queluz e Lavrinhas. O valor total dos contratos deste edital é de R\$ 790 mil para um período de cinco anos. A aposta dos proprietários no PSA é grande, porém, ainda há um grande número de RPPNs que não estão aptas a participar pois ainda não estão averbadas, devido a falta de recursos do proprietário em relação aos serviços cartográficos obrigatórios.

Apesar de o CAP/RPPN já ser um avanço para as políticas de incentivo à conservação ambiental, a questão a remuneração dos proprietários pelos serviços ecossistêmicos prestados foi identificada como problemática ao longo da pesquisa. O Sítio Duas Cachoeiras já foi utilizado como base de pesquisas para medir estas valorações alternativas e mensurar o sistema agroecológico como produtor de água.

Tabela 2 - Quantidade de água de chuva infiltrada no solo do Sítio Duas Cachoeiras.

Uso do Solo	Área [ha]	Volume Captado [milhões l/ano] ^A	Infiltração [%] ^B	Infiltração [milhões litros/ano]	Dinheiro a ser recebido ^C [US\$/ano]
Campo sujo	6,23	77,9	20	15,6	1109,13
Capineira	2,90	36,3	20	7,25	516,29
Capoeira	3,96	49,5	20	9,90	705,00
Construção	0,25	3,13	0	0,00	0,00
Cultura anual	4,30	53,8	20	10,8	765,53
Estrada	1,42	17,8	0	0,00	0,00
Estufa	0,05	0,625	0	0,00	0,00
Gramado	0,87	10,9	5	0,544	38,72
Lago	0,16	2,00	0	0,00	0,00
Laranja	0,04	0,50	5	0,025	1,78
Mata	2,01	25,1	30	7,54	536,76
Mata Ciliar	1,91	23,9	30	7,16	510,06
Mata Mista	3,83	47,9	30	14,4	1022,78
Pasto Limpo	1,44	18,0	2	0,36	25,64
Pinheiros	0,05	0,625	5	0,031	2,23
Pomar	0,30	3,75	20	0,75	53,41
Total:	29,72	372		74,2	5290

^A A pluviosidade da região utilizada nesse cálculo foi de 1250 mm/ano (CEPTEC, 2004).

^B A porcentagem de infiltração foi extraído de Lima (1996).

^C Valor a ser recebido pelo Sítio Duas Cachoeiras por produzir água. O cálculo pode ser visualizado pelas equações 5, 6 e 7.

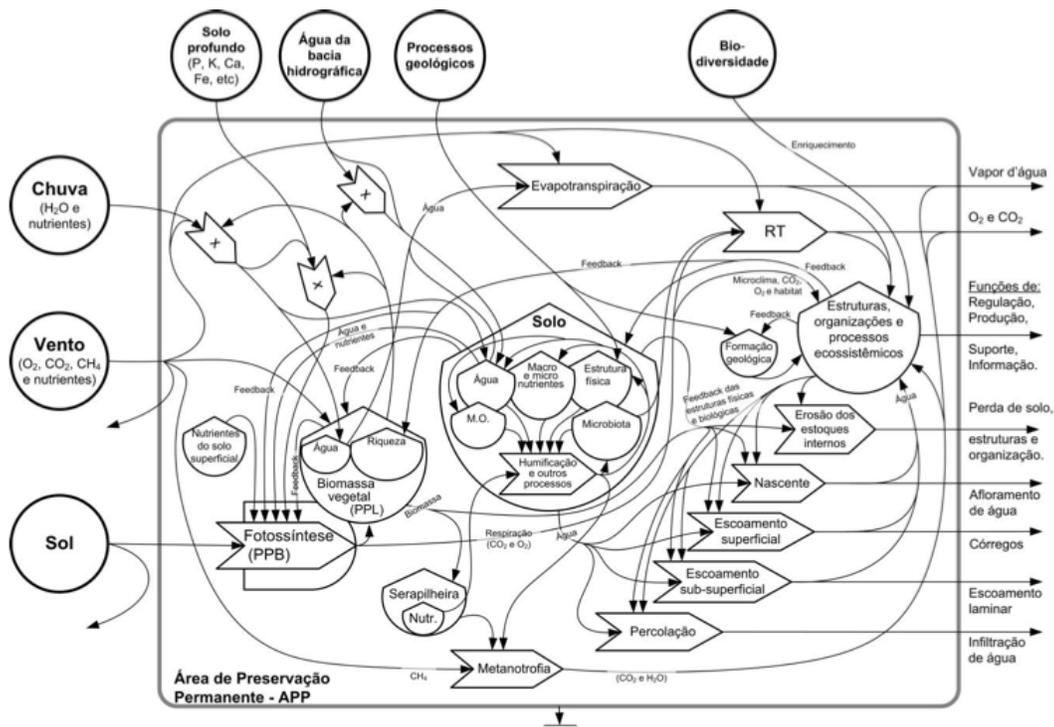
Fonte: AGOSTINHO, F. DINZ, G. 2006

A Tabela acima mostra que o Sítio Duas Cachoeiras, através de sua cobertura vegetal e utilização de técnicas agroecológicas, consegue infiltrar 74,2 milhões de litros de água por ano. Isso demonstra a grande capacidade dos sistemas agroecológicos de produzirem água com elevada qualidade e quantidade. Se utilizarmos a Lei no. 9984/2000, que abre a possibilidade de cobrança de água nas bacias dos rios federais, estabelece o pagamento de R\$0,01/m³ de água utilizada no meio rural para a bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. Assim, o Sítio Duas Cachoeiras deveria receber do governo a quantia de R\$ 742,00/ano apenas por produzir água (AGOSTINHO, F. DINZ, G. 2006).

Outra pesquisa sobre valoração econômica dos Serviços ambientais prestados pela natureza em áreas privadas e de recuperação ambiental desenvolvida no SDC é através da metodologia da Avaliação Emergética e da Modelagem Ecosistêmica, que permitem quantificar, avaliar e valorar a evolução e a sustentabilidade de sistemas naturais ou antrópicos. Para tanto, faz uso da Teoria de Sistemas, da Termodinâmica, da Biologia e de novos princípios do funcionamento de sistemas abertos que estão sendo desenvolvidos e propostos por uma rede internacional de pesquisadores. A emergia pode ser entendida como “memória energética”, pois

ela representa toda a energia utilizada no desenvolvimento de um trabalho como um processo ou um bem como produto específico, considerando todas as contribuições da natureza (sol, chuva, nascentes, solo, sedimentos, biodiversidade (RONCO, T. ORTEGA,R. BESKOW,P. MARGARIDO, L. FERRAZ,J. DINIZ, G. 2007). No caso anterior, a valoração pela água infiltrada pelo método da energia seria de R\$ 15.870,00/ ano, ou, \$5.290 dólares/ano.

Figura 16 - Diagrama que ilustra as relações entre as estruturas, componentes e processos estudados em Áreas de Preservação Permanente – APP.



Fonte: RONCO, T. ORTEGA,R. BESKOW,P. MARGARIDO, L. FERRAZ,J. DINIZ, G. 2007

“Ao determinar os valores das energias naturais incorporadas aos produtos e serviços ecossistêmicos, que geralmente não são contabilizados na Economia Clássica, a avaliação emergética permite a compreensão dos limites de produtividade de cada ecossistema, possibilitando quantificar a capacidade de carga dos sistemas estudados. [...]Este novo conceito implica na identificação, mensuração e valoração do trabalho (serviços ecossistêmicos) realizado por Florestas Tropicais, que estão condicionados a presença de estruturas e componentes ecológicos, intensidade dos fluxos de massa e energia renovável de acordo com o tempo de sucessão do ecossistema florestal, assim, o seu valor monetário será relativo os valores mássicos e energéticos da dinâmica ecológica do ecossistema. A atribuição de valor monetário será expressa em Emdólares, que representa a relação de 2,89E12 seJ (energia solar equivalente) para cada dólar americano, representado pela unidade Em\$. Emdólar (Em\$) é obtido através da

razão energia/dinheiro, onde a energia contabilizada em todas as fontes energéticas usadas pelo sistema natureza-economia humana do país em determinado ano; e o dinheiro é o produto nacional bruto (PNB) expresso em dólares na taxa média anual.” (RONCO, T. ORTEGA,R. BESKOW,P. MARGARIDO, L. FERRAZ,J. DINIZ, G. 2007).

Para esta pesquisa foram selecionadas cinco áreas em diferentes estágios de recuperação, sendo que as áreas de 07, 25 e 75 anos são localizadas no SDC. A avaliação emergética é uma metodologia que pode ser utilizada para realizar a valoração ecológica de recursos naturais sob um ponto de vista biocêntrico, oferecendo o contraponto necessário para discutir a valoração realizada pela vertente neoclássica. Atualmente, o valor pago pelo CAP/RPPN é de R\$202,00 em média por hectare, que para muitos mostra-se muito abaixo do real valor prestado pelos serviços ecossistêmicos de uma RPPN. O valor do PSA a ser pago deve referir-se a um único ou ao conjunto de serviços prestados por áreas preservadas e sua grandeza deve estar relacionada à qualidade e quantidade do(s) serviço(s) prestado(s), diferenciando-se também pelas características das áreas selecionadas.

Tabela 3 - Resultado da valoração ecológica das funções ecossistêmicas prestadas por Áreas de Preservação Permanente em diferentes idades de sucessão.

SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS	Idade das áreas de estudo (anos)				
	0	7	25	75	200
REGULAÇÃO INICIAL					
01. Regulação da produção de biomassa	\$0,00	\$12.545,19	\$42.421,07	\$125.445,33	\$332.726,64
02. Redução da erosão	\$0,00	\$5.811,20	\$20.797,88	\$62.328,35	\$165.964,63
03. Aumento da fertilidade do solo	\$37.472,10	\$160.915,52	\$542.515,78	\$1.613.890,26	\$4.287.423,81
04. Ciclagem de matéria orgânica e nutrientes	\$0,00	\$43.240,99	\$152.507,88	\$454.247,04	\$1.205.863,57
05. Formação do solo	-\$73.860,020	\$857.011,90	\$2.766.018,13	\$6.263.163,46	\$9.176.658,27
REGULAÇÃO AVANÇADA					
06. Regulação da composição química da atmosfera	\$0,00	\$18.890,66	\$63.958,48	\$190.588,24	\$502.595,16
07. Regulação do clima local e regional	\$0,00	\$6.707,85	\$21.592,94	\$63.072,66	\$166.588,24
08. Regulação do escoamento e enchentes	\$0,00	\$5.811,20	\$20.797,88	\$62.328,35	\$165.964,63
09. Recarga de aquíferos	\$0,00	\$872.006,92	\$2.794.117,65	\$6.288.581,31	\$9.516.332,18
SUPORTE					
10. Suporte para diversidade genética	\$1.384.083,04	\$76.124.567,47	\$85.813.148,79	\$137.024.221,45	\$178.546.712,80
11. Suporte para manutenção da umidade no solo	\$0,00	\$865.899,65	\$2.761.522,49	\$6.222.837,37	\$10.979.238,75
12. Proteção de habitats para migração	\$1.384.083,04	\$76.124.567,47	\$85.813.148,79	\$137.024.221,45	\$178.546.712,80
PRODUÇÃO					
13. Produção de oxigênio	\$0,00	\$6.714,19	\$21.588,24	\$62.975,78	\$458.269,90
14. Produção de alimentos para fauna silvestre	\$0,00	\$34.913,16	\$125.463,90	\$374.969,34	\$995.767,33
15. Produção de fluxos genéticos	\$2.768.166,09	\$152.249.134,95	\$171.626.297,58	\$274.048.442,91	\$357.093.425,61
16. Produção de água de nascente			\$21.591,70	\$60.899,65	
INFORMAÇÃO					
17. Beleza cênica e inspiração artística					
18. Bem estar e recuperação anímica					
19. Científicas e culturais					
20. Cultura da resiliência					
PERDAS DE RESILIÊNCIA					
*Erosão de solo	\$73.910.034,60	\$49.273,36	\$589.965,40	\$4.858.131,49	\$33.910.034,60
SOMATÓRIA DOS SERVIÇOS	-\$71.054.381,74	\$307.388.738,33	\$352.585.897,47	\$569.881.313,29	\$752.140.244,32

Fonte: RONCO, T. ORTEGA,R. BESKOW,P. MARGARIDO, L. FERRAZ,J. DINIZ, G. 2007

9.3 ICMS Ecológico

A constituição brasileira estabelece que a competência para instituir imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal é dos estados e do Distrito Federal, sendo certo que, no caso do ICMS, o exercício da competência tributária é necessário e não facultativo. Logo, cada estado da Federação deve instituir o imposto em seu território, o que gera diferenças nas cobranças. Do 100% arrecadado por São Paulo, por exemplo, 75% destina-se ao estado e 25% é repassado aos municípios, e um quarto (1/4) destes 25% será repassado aos municípios de acordo com o que dispuser a lei estadual enquanto 75% é considerado valor adicionado.

A natureza extrafiscal do ICMS Ecológico está inserida no artigo 158 da CF de 1988. Em linhas gerais, trata-se de repassar uma parcela maior do ICMS (dos 25% que são repassados de acordo com as leis estaduais) aos municípios que possuem áreas protegidas, incluindo as Unidade de Conservação, como forma de subsídio, tal como um incentivo fiscal. Tal incentivo representa um instrumento político que permite, sem contrariar a CF, a preservação de áreas protegidas, influenciando na ação voluntária dos municípios que buscam um aumento de receita e uma melhor qualidade de vida para suas populações (KLEIN, F. SOUZA, M. ALMEIDA, P. 2010). Em 1991, o estado do Paraná foi o primeiro a criar o instrumento de ICMS Ecológico servindo de exemplo para os demais estados como São Paulo, que em 1993 promulgou a lei que altera o repasse aos municípios para criar também o seu ICMS Ecológico, tendo o valor do repasse correspondido a 0,5% do total do ICMS. A área total considerada para efeito de cálculo é a soma das áreas correspondentes às diferentes Unidades de Conservação ponderadas pelos seguintes pesos: Estação Ecológica (peso 1,0); Reserva Biológica (peso 1,0); Parque Estadual (peso 0,8); Zona de Vida Silvestre em APA (peso 0,5); Reserva Florestal (peso 0,2); APA (peso 0,1); RDS (peso 0,2); Reserva Extrativista (peso 0,2).

A tabela 4 mostra os municípios brasileiros que mais auferiram ICMS Ecológico no ano de 2002 e a proporção do ICMS Ecológico em relação ao total de repasses estaduais.

Tabela 4 - Valor total do ICMS Ecológico em 10 municípios do Estado de São Paulo, bem como outros repasses estaduais – 2002 (em R\$).

Município	ICMS Ecológico ¹	ICMS* ²	IPVA ²	Proporção do ICMS Ecológico em relação ao total de repasses estaduais (em %)
Iguape	1.984.158,32	3.993.232,35	411.467,38	45.05
Barra do Turvo	1.812.926,49	2.927.994,69	17.321,96	61.55
Eldorado	1.756.016,61	2.927.298,74	138.500,80	57.30
Iporanga	1.708.953,67	2.229.224,10	21.014,54	75.95
Ubatuba	1.411.904,63	6.827.759,48	1.221.556,93	17.54
Cananéia	1.152.906,58	1.968.401,29	99.208,26	55.76
Pedro de Toledo	1.103.759,88	1.863.601,97	110.605,57	55.90
São Paulo	1.065.998,92	1.970.193.758,49	707.425.448,90	0.039
Caraguatatuba	1.057.186,91	7.728.825,78	1.744.932,05	11.15
Miracatu	903.268,77	2.685.984,07	285.196,81	30.40

Fontes: 1 – Secretária Estadual do meio Ambiente (2003)

2 – Secretaria da Fazenda do estado de São Paulo (2002) * Inclui todos os percentuais que correspondem ao ICMS arrolados no art. 1º, incisos 1º ao 7º da Lei n. 8.510/93, ou seja, inclui também o próprio ICMS Ecológico.

Fonte: KLEIN, F. SOUZA, M. ALMEIDA, P. 2010

Vale salientar que Embora o ICMS Ecológico seja um repasse aos municípios que possuem unidades de conservação, o montante arrecadado não tem nenhuma obrigação de ser aplicado na área ambiental, ou seja, não se trata de um imposto “carimbado”. Nesse sentido, pode ser usado pelo Poder Público na consecução de políticas públicas em qualquer área ou setor, como construção, saúde ou educação. Além disso, apenas as UCs estaduais inseridas no município entram para a contabilização do ICMS Ecológico. Ou seja, há uma grande necessidade de revisão da lei uma vez que reservas federais, municipais e as RPPNs não são incluídas.

O ICMS Ecológico poderia ser um importante instrumento de políticas públicas para o incentivo às RPPNs paulistas, repassando parte da quantia proveniente da preservação que o município recebe para os proprietários. Após muitos esforços, o Paraná foi o estado pioneiro no direcionamento deste recurso às RPPNs, superando a principal discussão que girava em torno do fato dela ser propriedade privada e, sendo assim, possuir restrições quanto ao recebimento de recursos públicos. Porém, tendo sido reconhecidas como UCs pelos órgãos públicos pelo papel prestado pela conservação ecológica, foi perfeitamente possível o repasse acontecer. O processo de repasse concebido foi relativamente simples: o município recebe o repasse do ICMS Ecológico, então a associação de RPPNs do estado firma convênio com a prefeitura que transfere parte desse recurso (que corresponde ao percentual do montante que foi gerado pela RPPN em

questão) para a associação e, só então é transferida a quantia para a RPPN daquele município, podendo ser utilizada apenas para manutenção da reserva estabelecida no Plano de Manejo. Atualmente, todo este procedimento está cadastrado no *Estatuto Estadual de Apoio à Conservação da Biodiversidade em Terras Privadas no Estado do Paraná*, que pode servir de exemplos para outros estados e municípios.

9.4 Compensação Ambiental (CRAs)

Como mencionado anteriormente, o Novo Código Florestal estabelece que a compensação ambiental de propriedades que não possuem sua cota de reserva legal fixada de acordo com a lei podem compensar através de quatro maneiras: aquisição de Cota de Reserva Ambiental (CRA); arrendamento ou compra de área sob regime de servidão ambiental; doação ao poder público de propriedade localizada no interior de uma UC de domínio público pendente de regularização fundiária; e cadastramento de outra área equivalente e excedente à RL em imóvel do mesmo proprietário.

Para esta pesquisa focaremos nas CRAs, que podem ser entendidas como um título normativo representativo de área com vegetação nativa ou em processo de recuperação, sendo que cada cota representa uma área de 1 hectare preservado (BRASIL, 2012). A CRA é instituída:

“ I - sob regime de servidão ambiental, instituída na forma do art. 9o-A da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981;

II - correspondente à área de Reserva Legal instituída voluntariamente sobre a vegetação que exceder os percentuais exigidos no art. 12 desta Lei;

III - protegida na forma de Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN, nos termos do art. 21 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000;

IV - existente em propriedade rural localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público que ainda não tenha sido desapropriada .“ (BRASIL, 2012).

A área em que foi instituída a CRA não é vendida, é uma forma de arrendamento ou de pagamento por um serviço de conservação. Trata-se de um título que pode ser negociado em bolsas de mercadorias nacionais em que pode ser comprado por proprietários que precisam compensar a falta de Reserva Legal em sua área (IPAM, 2015). As CRAs dão direito somente à regularização do passivo ambiental de quem compra, continuando sob a responsabilidade do

vendedor a manutenção da vegetação nativa e a posse da terra. Para que tais comercializações ocorram, os proprietários rurais aguardam a regulamentação das CRAs por parte do Ministério do Meio Ambiente. Mesmo havendo previsão legal, faltam ainda algumas regras que definam no âmbito nacional o procedimento. Outro pré-requisito previsto no Novo Código Florestal para criação de CRAs é que as propriedades rurais tenham em dia o Cadastro Ambiental Rural (CAR), que ainda está defasado em todas as regiões do país.

Mesmo assim, atualmente o Instituto BVRio que é uma organização voltada para a facilitação do cumprimento das leis ambientais, estruturou a Bolsa de Valores Ambientais BVRio que pretende facilitar esta negociação entre cotas de Reserva Legal. Este pode ser mais um mecanismo para a viabilização econômica das RPPNs pois como as CRAs poderão ser instituídas sobre as áreas de RPPNs, que não forem sobrepostas às Reservas Legais da área, os proprietários terão uma renda extra que poderá ajudá-lo na manutenção da reserva. Mesmo assim, é necessário ainda que criem maiores incentivos para quem se voluntaria a transformar sua propriedade em unidade de conservação, dando preferência à estas propriedades nestes mecanismos, incentivando e informando os RPPNistas dos possíveis meios para sustentar suas reservas.

9.5 FREPESP

A Federação das Reservas Ecológicas do Estado de São Paulo, a FREPESP, possui um importante papel no que concerne o desenvolvimento e a ampliação das RPPNs em São Paulo. Com o objetivo de representar o coletivo de proprietários das RPPNs e defender seus interesses, a FREPESP se dispõe a promover, incentivar e fortalecer iniciativas que visem a conservação da natureza em terras privadas. Para tanto, a federação representa os associados enquanto sociedade civil não organizada perante os órgãos públicos ou privados e busca apoio como o da SOS Mata Atlântica e o da WWF para apoiar os RPPNistas nos assuntos que estão relacionados a gestão da reserva, no Plano de Manejo, na busca por incentivos econômicos e fiscais etc. Além disso, ela ainda se propõe a promover e fomentar encontros, debates e fóruns a cerca destes assuntos, bem como realizar pesquisa e levantamentos estatísticos, como o Diagnóstico usado como base neste trabalho.

Flávio Ojidos, advogado e conselheiro da FREPESP, que foi entrevistado para esta pesquisa, reafirma a importância da associação para o fortalecimento do movimento na estruturação da gestão das reservas e também como um importante ator político, que está em uma crescente. Cita como exemplo a parceria entre FREPESP, Polícia Ambiental e Fundação Florestal que originou o Sistema Integrado de Monitoramento (SIM), mostrando que os recursos ser criados não são apenas financeiros mas também através de parcerias e serviços.

Atualmente, a FREPESP encontra-se em uma fase de fortalecimento institucional, procurando atrair o maior número possível de associados, uma vez que, apenas 34% dos RPPNistas responderam que tinham algum tipo de vínculo com a mesma, apesar de não pagar mensalidade (ALVAREZ, A. SOUZA, L. 2013). Os desafios que dizem respeito a FREPESP ainda são muitos, sendo necessário a filiação de mais sócios para o fortalecimento do movimento quanto ator de apoio na gestão quanto como ator político, reivindicando e propondo melhores políticas públicas para as RPPNs.

9.6 Projetos e Editais (Fundo Nacional do Meio Ambiente e FUNBIO, SOS Mata Atlântica)

Outro mecanismo para incentivo à implementação de novas RPPNs, bem como para sua gestão, são os Projetos e Editais abertos periodicamente por fundos públicos como o Fundo Nacional do Meio Ambiente e o FUNBIO, assim como projetos de organizações da sociedade civil, como a SOS Mata Atlântica e a WWF. Um exemplo é o apoio dado pelo FNMA por meio de duas modalidades; a demanda induzida, na qual o Fundo os projetos são apresentados em resposta a instrumentos convocatórios específicos; ou demanda espontânea, no qual os projetos podem ser apresentados em períodos específicos do ano, de acordo com temas definidos pelo Conselho Deliberativo do FNMA, divulgados por meio de chamadas públicas. As linhas temáticas dos projetos encaixam-se facilmente nos objetivos das RPPNs porém, somente pessoas jurídicas podem receber o aporte financeiro do FNMA, fazendo com que fosse necessário a intervenção da FREPESP no processo.

As organizações da sociedade civil também desenvolvem projetos que contemplam as RPPNs, como por exemplo o Projeto Oásis da Fundação Grupo Boticário. O projeto é uma forma

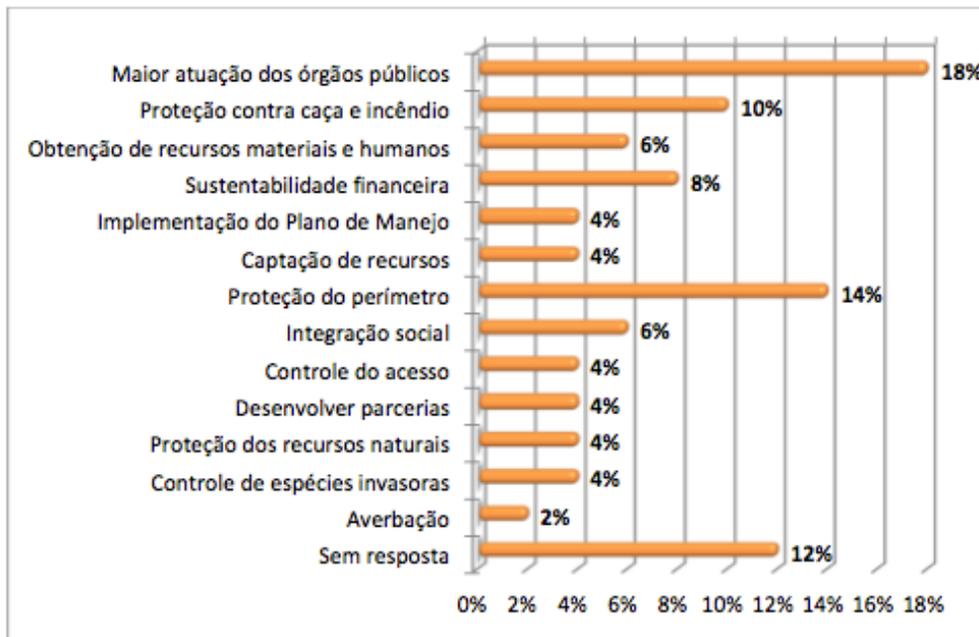
de pagamento por serviços ambientais, desenvolvida pela própria fundação que torna o mecanismo flexível e fácil de se adaptar as diferentes regiões do Brasil. Atualmente, dentre os objetivos do projeto estão o estímulo à criação de RPPNs e a difusão do mecanismo de PSA pelo país. Para tanto, é necessário a presença de uma instituição executora (contratação, premiação e monitoramento) que compreenda a realidade local, uma entidade pagadora, propriedades cadastradas (provedores que poderiam ser RPPNs) e a Fundação Boticário (metodologia, gerenciamento, capacitação e suporte técnico).

10. Conclusão

Comparado à maioria dos estados, São Paulo possui uma política relativamente avançada, porém ainda tem muito o que aprimorar. Alguns estados como o Paraná possuem uma legislação com maiores incentivos para a criação e a gestão de RPPNs, servindo de exemplo para o Brasil. O sistema paulista de unidades particulares de conservação precisa ser muito aprimorado para que os objetivos de manejo das unidades se desenvolvam concretamente. A iniciativa pública também possui uma importância fundamental para fornecer o aparato técnico necessário, incentivo fiscal e a agilidade nos processos de criação e averbação. Fornecer este apoio se faz necessário uma vez que os proprietários das RPPNs estão de certa forma isolados, fazendo e investindo o que podem de seus próprios recursos para a garantia da conservação e, com isso, cumprem muitas vezes o papel que hoje é atrelado ao principalmente ao Poder Público de conservar o meio ambiente, reduzindo os custos para o onerário público.

A figura 17 mostra os principais desafios enfrentados pelas RPPNs paulistas e nos ajuda a entender o que pode ser feito para gerar um maior incentivo às reservas.

Figura 17 - Principais desafios para a conservação e gestão da RPPN



Fonte: ALVAREZ, A. SOUZA, L. 2013

A atuação dos órgãos públicos foi dita como o maior déficit para a gestão, uma vez que há pouco apoio institucional para a os proprietários. A Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, apesar de possui um núcleo específico para as RPPNs, ainda são poucas pessoas para o tamanho e a quantidade de reservas que já existem no município. Uma importante fraqueza percebida ao longo do estudo foi a ausência das prefeituras em qualquer tipo de relacionamento com as RPPNs. Na maioria dos casos não houve nenhuma comunicação entre proprietário e prefeitura, que deveria investir em qualificação do corpo técnico, na divulgação das RPPNs como atrativo ecoturístico local e ações de educação ambiental. O papel institucional e sócio-organizativo da FREPESP ainda está se desenvolvendo e tentando formar uma rede que estabeleça toda a comunicação necessária para a instrumentalização técnica, jurídica e financeira dos associados que ainda são poucos, além da intermediação entre proprietários e órgão públicos.

A obtenção de recursos materiais e humanos, a captação de recursos e a sustentabilidade financeiras têm a ver com a possibilidade de aprimoramento dos mecanismos vistos anteriormente. Apesar da grande maioria dos proprietários possuírem interesse na proposta de Pagamento por Serviços Ambientais, alguns ainda nem sequer conhecem esta oportunidade. Ainda assim, o montante disponível para cada reserva mostrou-se pouco para a manutenção da RPPN e os proprietários ainda precisam retirar dinheiro próprio e colocar na reserva. Se

compararmos com outras abordagens de valorização de serviços ecossistêmicos, as RPPNs produzem muito mais do que o que é direcionado para elas, o que causa recusa em alguns proprietários. O ICMS Ecológico é outro mecanismo que ainda tem muito o que ser melhorado e que pode significar uma fonte de recursos para as RPPNs e um instrumento que realmente incentive os municípios a conservar e preservar através de UCs federais, estaduais, municipais e privadas. A compensação ambiental e, em especial o CRA, ainda é pouco conhecido pelo RPPNistas como uma forma de arrecadação de recursos. Periodicamente também é possível a captação de recursos provenientes dos editais e projetos que são abertos mas, são pouco divulgados e contemplam poucas RPPNs pois exigem a elaboração de projetos que muitas vezes ultrapassam a capacidade de proprietários que não possuem conhecimento para esta elaboração.

Para que a maioria destas iniciativas se cumpram, é fundamental que haja a inserção das RPPNs na temática da agenda pública. Sem a participação ativa da FREPESP como ator político e dos proprietários como associados e cidadãos, as RPPNs vão continuar sendo deixadas de lado pelas políticas públicas. A aprovação da PL 15.48 é de extrema importância para a alavancagem das reservas privadas, que são extremamente relevantes para a conservação do restante da Mata Atlântica em São Paulo. As RPPNs ainda são pouco conhecidas pelos brasileiros e, apesar dos avanços nas últimas décadas, ainda há muito o que se fazer e aprimorar, principalmente na criação de instrumentos que favorecem de alguma forma aqueles que desejem transformar sua propriedade em uma reserva de conservação para o bem-comum.

BIBLIOGRAFIA

AGOSTINHO, F. DINZ, G. Sistema Agroecológico como Produtor de Água. 2006. Disponível em: <www.sitioduascachoeiras.com.br/servicos/biblioteca/.../produtor%20de%20agua.pdf> Acesso em 2 de jun. 2016

ALVAREZ, A. SOUZA, L. Diagnóstico das Reservas Particulares do Patrimônio Natural do Estado de São Paulo. São Paulo/ SP. 2013.

BRASIL. Lei Federal n. 6.938, 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

_____. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil

_____. Lei Federal n. 12.652 de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

CARVALHO, A. Rótulos Ambientais Orgânicos como ferramenta de acesso a mercados de países desenvolvidos. São Paulo, 2007.

EISENHARDT, K. Building theories from case study research. *The academy of management review*. 1989.

GOODE, W.; HATT, P. *Métodos em pesquisa social*. 6a ed. São Paulo: Ed. Nacional. 1977.

IMAZON, GVCES. Marco Regulatório sobre pagamento por serviços ambientais no Brasil. São Paulo, 2013. <http://imazon.org.br/marco-regulatorio-sobre-pagamento-por-servicos-ambientais-no-brasil/#ancora3> <acessado em 16 de outubro de 2015>.

IPHAM, Cotas de Reserva Ambiental (CRA) para conservação e o desenvolvimento sustentável: informações básicas de decisão nos estados. 2015. Disponível em <http://www.observatorioflorestal.org.br/sites/default/files/cotas004_1alta_publicacaoonline.pdf> Acesso em 16 de nov. 2015

KLEIN, F. SOUZA, M. ALMEIDA, P. Análise sobre a eficiência socioeconômica e ambiental no uso do ICMS Ecológico no Estado de São Paulo. 2010. Disponível em: <<http://www.ambiente-augm.ufscar.br/uploads/A3-095.pdf>> Acesso em 5 de jun. 2016.

LITTLE, P. E. [org]. Políticas ambientais no Brasil: análises, instrumentos e experiências. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IIEB, 2003.

MEDEIROS, R. Evolução das tipologias e categorias de Áreas Protegidas no Brasil. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v9n1/a03v9n1.pdf>> Acesso em 16 de nov. 2015

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA), 2006. DECRETO Nº 5.746, DE 5 DE ABRIL DE 2006. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5746.htm> Acesso em 5 de out. 2015

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA), 2007. SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Disponível em:<http://www.mma.gov.br/estruturas/sbs_dap/arquivos/snuc_lei_decreto.pdf> Acesso em 4 de set. 2015

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA), Pagamento por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios. Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/202/arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf> Acesso em 7 de set. 2015

Millenium Assessment,. Relatório-Síntese da Avaliação Ecosistêmica do Milênio. 2005. Disponível em: <<http://www.millenniumassessment.org/documents/document.446.aspx.pdf>> Acesso em 7 de set. 2015

MESQUITA, C. A Natureza como maior patrimônio: Desafios e perspectivas da conservação voluntária em áreas protegidas privadas no Brasil. 2014. Disponível em: <https://issuu.com/fernandojosepimentelteixeira/docs/mesquita_c_a_b_2014_a_natureza_como> Acesso em 5 out. 2015

NEUMAN, W. *Social Research methods: qualitative and quantitative approaches*. 5a Edição. 2003

RONCO, T. ORTEGA,R. BESKOW,P. MARGARIDO, L. FERRAZ,J. DINIZ, G. Pesquisas sobre Valoração Econômica dos “Serviços Ambientais” prestados pela natureza em áreas de floresta preservadas e em áreas em recuperação ambiental. 2007. Disponível em: <<http://www.sitioduascachoeiras.com.br/servicos/biblioteca/pesquisa/Valoracao%20de%20servicos%20ambientais%20em%20APP.pdf>> Acesso em 5 de jun. 2016

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, SP. Lei nº13.798 de 9 de novembro de 2009. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/wpcontent/uploads/2013/01/lei_13798_portugues.pdf> . Acesso em 26 de out. 2015

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, SP, 2011. RESOLUÇÃO SMA No 89, DE 18 DE SETEMBRO DE 2013. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/legislacao/resolucoes-sma/resolucao-sma-89-2013/>> Acesso em 28 de out. 2015

SELLTIZ et al; *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. 4a ed. São Paulo. Ed:EPU, 2001

TAKEDA, T. A preocupação com o meio ambiente nas últimas décadas. 2009. Disponível em: <http://www.jurisway.org.br/v2/dhall.asp?id_dh=1762> Acesso em 5 de nov. 2015.

TAYARA, F. A relação entre o mundo do trabalho e o meio ambiente: limites para o desenvolvimento sustentável. 2002 Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn119-72.htm>> Acesso em 8 de nov. 2015.

THOMAS, B. e FOLETO, E. A evolução da legislação ambiental no âmbito das áreas protegidas brasileiras. 2013. Disponível em: < <http://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/8401#.V59aySMrIfE>> Acesso em 5 de out. 2015

SPINK, Peter. O Pesquisador Conversador no Cotidiano. Psicologia e Sociedade (Impresso). 2008

WW-F, FREPESP. Diagnóstico das RPPNs paulistas no Estado de São Paulo. 2013. Disponível em: <<http://frepesp.org.br/diagnostico-das-rppns-paulistas/>> Acesso em 4 de set. 2015

YIN, R. *Case Study Research: design and methods*. Sage Publications. 1989.