

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL –
MESTRADO E DOUTORADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Patrícia Maria Konzen Klamt

**O VALOR, A PRÁTICA E A LEI:
O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E SUA PREVISÃO LEGAL**

Santa Cruz do Sul
2019

UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL – UNISC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL –
MESTRADO E DOUTORADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Patrícia Maria Konzen Klamt

O VALOR, A PRÁTICA E A LEI:
O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E SUA PREVISÃO LEGAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – Mestrado e Doutorado, Área de Concentração em Desenvolvimento Regional, Linha de Pesquisa em Território, Planejamento e Sustentabilidade, da Universidade de Santa Cruz do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional.

Orientador: Prof. Dr. Silvio Cezar Arend

Santa Cruz do Sul

2019

A meus pais, Arno (IM) e Helena, que me ensinaram a ter dedicação total a tudo o que eu fizesse, a ser mais forte do que eu pudesse nos momentos de dificuldade e a nunca desistir, sem muito batalhar, do que eu buscava.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço a Deus, seja qual for a sua forma de manifestação, pois há momentos desta caminhada em que somente uma força que não sabemos de onde vem é capaz de não nos deixar abater pelas dificuldades e pela aflição, seja por uma má avaliação, seja por uma pesquisa que não se completa, ou por outros percalços que aparecem. Mesmo sendo clichê, acredito que essa força me manteve de pé muitas vezes nestes 24 meses de intenso trabalho.

Agradeço a meus pais, Arno (IM) e Helena, que sempre incentivaram de todas as formas possíveis a buscar a qualificação profissional e a independência, poder ser livre e dona de minha vida e de minhas decisões, principalmente por ser mulher em um mundo (ainda) de homens. Minha mãe, sempre presente, sempre disponível, sempre fortaleza, não deixando nada faltar, mesmo nos momentos de maior dificuldade, para que eu pudesse alcançar o conhecimento; meu pai, presença espiritual que também serviu de inspiração nos momentos mais difíceis, uma lembrança quando faltavam forças, um alento quando havia um vazio, uma luz no caminho tortuoso. De igual forma, agradeço a minha irmã, Andréa, pelo incentivo para ingressar nesse desafio. E a meu esposo Rodrigo, pelo encorajamento e insistência na busca desta formação, pelo apoio incondicional e compreensão nos momentos em que não estava disponível, seja para um passeio, seja para resolver os problemas do dia a dia, seja para compartilhar um momento de alegria. Minha família é o motivo de tudo isso.

Agradeço às colegas da Pró-Reitoria de Extensão e Relações Comunitárias da UNISC, Tanara, Tamara e Rosalice, pela empatia e auxílio nos momentos em que necessitava cumprir as tarefas do mestrado, além das colegas Jéssica, Taynara, Maira, Caroline e Débora, a quem deleguei muitas tarefas devido a essas ausências. De forma muito especial, agradeço à profa. Paula Camboim Silva de Almeida e ao prof. Angelo Hoff, Coordenadora e Pró-Reitor de Extensão e Relações Comunitárias, meus gestores, que me apoiaram neste desafio e compreenderam as necessidades que o curso demandava, mesmo quando precisei me ausentar de compromissos profissionais para cumpri-los. A vocês, minha eterna gratidão e admiração por isso.

Aos colegas da turma Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional (PPGDR) 2017/2018, Mestrado e Doutorado, por todos os momentos de troca de conhecimentos, de encontros após as aulas, das jantãs, enfim. Somos uma turma diferente, como costumávamos dizer! Já sinto, e sentirei muito mais, saudades de todos vocês. Agradeço, especialmente, à colega Natacha John, que, de forma inesperada, é doutoranda que pesquisa o mesmo tema que eu, e assim pudemos trocar muitas ideias, materiais, problemas, dúvidas,

submeter artigos, participar de eventos... e até compartilhar o mesmo orientador. Natacha, sou muito grata pela convivência contigo. Espero que possamos continuar publicando, e que eu possa assistir à tua defesa de tese!

Ao prof. Dr. Silvio Cezar Arend, pela sua dedicação, por aceitar meu desejo de estudar o tema escolhido, por respeitar isso e me ajudar a transformar este tema em um trabalho que atendesse tanto à minha área de formação (Direito) quanto à área de atuação do Programa, e ainda tendo relação com minha atividade profissional. Sou muito grata, principalmente, por essa atitude, de compreender que o assunto que escolhi era importante para mim e que poderíamos, juntos, construir algo relevante a partir da minha escolha como estudante. Obrigada!

Aos docentes do PPGDR, pelos conhecimentos adquiridos, pelas aulas tão cheias de significados e de aprendizados, mas, principalmente, pela acolhida. A escolha pelo Programa não foi duvidosa, porém, havia o medo da rejeição, de não caber ali. Mas desde o primeiro momento, já me senti incluída, recebida, esperada, pertencente. Sabia que estava no lugar certo, não podia estar em outro. E o mais importante: desafiada a buscar sempre mais. Agradeço cada momento vivido e cada instante que lembrarei de cada um. Agradeço, também, ao apoio das secretárias, Marleti, Carolina e Grasiela, sempre dispostas a ajudar em cada necessidade. Vocês são essenciais nesta caminhada!

Agradeço à UNISC, que me contemplou com a Bolsa Institucional para Programas de Pós-Graduação, que auxiliou no pagamento das mensalidades; e com a bolsa afastamento do Setor de Recursos Humanos, com a qual pude, no primeiro ano, obter liberação de oito horas semanais, sem prejuízo de remuneração, para assistir às aulas. Neste ano, completarei 15 anos de atuação na Universidade, o que muito me alegra e orgulha, pois foi meu primeiro emprego e permaneço nele até hoje. Assim, espero, com os conhecimentos que adquiri e aperfeiçoei neste curso, colaborar com a instituição que me acolheu como aluna e funcionária para que ela possa continuar desenvolvendo, ainda mais fortemente, a sua missão para com a comunidade regional de formar cidadãos livres e solidários, contribuindo para a formação de uma sociedade sustentável.

Por fim, e não menos importante, aos demais familiares e amigos que, de uma forma ou de outra, contribuíram para que este momento, que e traz tanta alegria e realização, enfim, se materializasse.

Afinal, onde começam os Direitos Universais? Em pequenos lugares, perto de casa — tão perto e tão pequenos que eles não podem ser vistos em qualquer mapa do mundo. No entanto, estes são o mundo do indivíduo; a vizinhança em que ele vive; a escola ou universidade que ele frequenta; a fábrica, quinta ou escritório em que ele trabalha. Tais são os lugares onde cada homem, mulher e criança procura igualdade de justiça, igualdade de oportunidade, igualdade de dignidade sem discriminação. A menos que esses direitos tenham significado aí, eles terão pouco significado em qualquer outro lugar. Sem a ação organizada do cidadão para defender esses direitos perto de casa, nós procuraremos em vão pelo progresso no mundo maior.

Eleanor Roosevelt

RESUMO

Esta pesquisa verifica como o Pagamento por Serviços Ambientais – PSA, como instrumento de incentivo, pode contribuir para a garantia do direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado quando instaurado por lei. Esse direito é inerente ao indivíduo e possui caráter difuso, pertencente a toda a coletividade e é objeto de estudo do Direito Ambiental, como ramo do Direito, essencial para embasar este estudo. As teorias que fundamentaram o estudo do PSA como instrumento de incentivo são a Economia Ecológica, que possui suas bases nos estudos de Nicholas Georgescu-Roegen, afirmando que os recursos naturais são finitos e escassos e que o meio ambiente não é somente matéria-prima para a produção de bens de consumo, mas também o lar de todos os seres vivos, fazendo um contraponto à Economia do Meio Ambiente, a visão tradicional do desenvolvimento, na qual o meio ambiente deve atender ao crescimento e tem função somente de fornecer matéria-prima para a produção e consumo humanos, não devendo ser limitador do crescimento. Considerando o PSA como instrumento de incentivo e dentro da concepção da Economia Ecológica, esta pesquisa analisou projetos e programas de PSA desenvolvidos em nível estadual no Brasil, regulamentados por normas jurídicas, verificando suas qualidades e seus entraves. Investigou-se os resultados dos projetos instituídos por lei e sua importância no cenário regional onde se realizam, bem como se a existência da norma jurídica influenciou na sua realização, de forma a compreender qual a efetividade que a lei pode trazer para a concretização do direito garantido pela Constituição Federal Brasileira – CF. Assim, verificou-se que a maioria das legislações analisadas apresenta somente a previsão de pagamentos e/ou incentivos fiscais, deixando a desejar em outras ações que poderiam contemplar os objetivos econômicos, sociais e ambientais do PSA. Por outro lado, elas comprometem o poder público com o dever de alocar recursos para a realização de projetos de PSA em âmbito estadual, estendendo ao âmbito municipal por meio de parcerias em alguns casos. Isso se observa com o Projeto Protetor das Águas, de Vera Cruz, Rio Grande do Sul – RS, que iniciou com a parceria entre empresa, órgão público e universidade, e hoje se consolidou como política pública. Em suma, constatou-se que a união de esforços entre o poder público – instituindo leis, destinando recursos e realizando ações de educação e de conscientização ambiental – e órgãos privados, cooperando na realização das ações e aportando recursos quando o Estado não estipula os valores necessários para a realização de projetos; e a mobilização comunitária, para o enraizamento das atividades e a compreensão da finitude da natureza, pode ser capaz de estimular na sociedade o pensamento de que o meio ambiente é o local onde se vive e coexiste, logo, essencial à perpetuação ou à continuação da vida humana no planeta.

Palavras-chave: Pagamento por Serviços Ambientais. Economia Ecológica. Direito ao Meio Ambiente. Desenvolvimento Sustentável. Desenvolvimento Regional.

ABSTRACT

This research verifies how the Payment for Environmental Services (PES), as an incentive instrument, can contribute to the guarantee of the constitutional right to the ecologically balanced environment when established by law. This right is inherent to the individual and has a diffuse character, appertaining to the whole collectivity, as well as the other rights established by the Brazilian Federal Constitution – CF and it is the object of study of Environmental Law, as a line of Law, essential to support this study. The theory that underlies the PES as an incentive instrument is Ecological Economy, which has its foundations in the studies of Nicholas Georgescu-Roegen, maintaining that natural resources are finite and scarce and that the environment is not only raw material for the production of consumer goods, but also the home of all living beings. This view is a counterpoint to the Environmental Economics, the traditional view of development, in which the environment must see to growth and has its function only to provide raw material for human production and consumption, and should not be limiting growth. Considering the PES as a tool of encouragement and within the conception of the Ecological Economy, this research analyzed PES projects and programs developed at state level in Brazil regulated by legal norms, checking their qualities and their obstacles. Finally, we investigated the results of the projects instituted by law and their importance in the regional scenario where they are carried out, as well as if the existence of the legal norm influenced in their realization, in order to understand the effectiveness that the law can bring to the concretization of the fundamental right to the ecologically balanced environment, guaranteed by the Brazilian Federal Constitution – CF. Therefore, it was verified that the most of the legislation analyzed present only the prospective payments and / or tax incentive, leaving to be desired in other actions that could contemplate the economic, social and environmental objectives of the PES. On the other hand, they compromise the government with the obligation to allocate resources to carry out PSE projects at the state level, extending to the municipal scale through association in some cases. This can be observed with the Waters Protector Project, from Vera Cruz, Rio Grande do Sul – RS, which started with the partnership among company, public agency and university, and today it has consolidated as a public policy.. In conclusion, it was found that the union of efforts between the government - instituting laws, allocating resources and carrying out actions of education and environmental awareness; of private organization, cooperate in the execution of the actions and providing resources when the State does not stipulate the necessary values for the realization of projects; and community mobilization, to firm up the activities and the comprehension of the finite of nature; can be able to stimulate in society the thought that the environment is the place where one lives and coexists, then essential for the perpetuation or continuation of human life on the planet.

Keywords: Payment for Environmental Services. Ecological Economy. Right to the Environment. Sustainable development. Regional development.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Evolução da cobertura florestal na Costa Rica antes e depois do PSA	57
Figura 2 –	Sistema de abastecimento de água de Nova Iorque	58
Figura 3 –	Mapa das áreas de implantação do Projeto Conservador das Águas	61
Figura 4 –	Distribuição percentual dos Pagamentos do Bolsa Floresta (2016)	75
Figura 5 –	Organograma da gestão do Programa de Certificação de Unidades Produtivas Familiares	80
Figura 6 –	Área de abrangência do Bolsa Verde	92
Figura 7 –	Áreas atendidas pelo projeto em municípios do estado do Espírito Santo	100
Figura 8 –	Corredores Ecológicos de Timbó e de Chapecó	122
Figura 9 –	Vale do Rio Pardo – localização e municípios	144
Figura 10 –	Localização do município de Vera Cruz e da Sub-Bacia do Arroio Andréas em seu território	145
Figura 11 –	Localização da Sub-Bacia do Arroio Andréas, com identificação de pontos de coleta de amostras para análise	146

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Execução financeira do Programa Bolsa Verde	94
Tabela 2 –	Valores investidos no Projeto Produtor de Água e Floresta – período 2008-2013	109
Tabela 3 –	Pagamentos do Projeto Mina D'Água	133
Tabela 4 –	Pagamentos do CAP/RPPN	134

LISTA DE ABREVIATURAS

AFEAM	Agência de Fomento do Estado do Amazonas
AFUBRA	Associação dos Fumicultores do Brasil
AGERH	Agência Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo
AGEVAP	Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
ANA	Agência Nacional das Águas
APP	Área de Preservação Permanente
art., arts.	artigo, artigos
ATER	Rede de Assistência Técnica e Extensão Rural
BANDES	Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento
CADIN	Cadastro Informativo dos Créditos Não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais
CAP/RPPN	Crédito Ambiental Paulista/RPPN
CBRN	Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais – São Paulo
CDRFS	Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Florestal Sustentável
CE	Corredor Ecológico
CEMA	Conselho Estadual do Meio Ambiente – Paraná
CEMACT	Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos – Paraná
CETESB	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
CF	Constituição Federal Brasileira
CFE	Conselho Florestal Estadual
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
Comitê CBH-PCJ	Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPAM	Conselho Estadual de Política Ambiental de Minas Gerais
COP-10	Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica das Nações Unidas
CPB	Câmara de Proteção à Biodiversidade de Minas Gerais
CPSA	Cadastro de Pagamento por Serviços Ambientais – Paraná
DAR	Disposição a Receber
DIGAT	Diretoria de Gestão das Águas e do Território – Rio de Janeiro
EMATER-MG	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais

EMATER-RS	Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural
EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAEMG	Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais
FAS	Fundação Amazonas Sustentável
FATMA	Fundação de Meio Ambiente
FECAM	Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano – Rio de Janeiro
FECOP	Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição
FDR	Fundo de Desenvolvimento Rural
FEMA	Fundo Estadual do Meio Ambiente – Paraná
FEPSA	Fundo Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais
FERH/PR	Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Paraná
FETAEMG	Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Minas Gerais
FF	Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo – Fundação Florestal
FFPSA	Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
FHIDRO	Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais
FIS	Fundo de Investimentos Sustentáveis
FMP	Faixas marginais de proteção
FMPSA	Fundo Municipal para Pagamentos por Serviços Ambientais
FONAFIFO	<i>Fondo Nacional de Financiamento Forestal</i>
FUNDÁGUA	Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo
FUNDRHI	Fundo Estadual de Recursos Hídricos – Rio de Janeiro
GEF	Fundo Mundial para o Meio Ambiente
IAP	Instituto Ambiental do Paraná
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IEF	Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais
IEMA	Instituto Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
IMAC	Instituto de Meio Ambiente do Acre
IMC	Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais
INCAPER	Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

INEA	Instituto Estadual do Ambiente – Rio de Janeiro
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A.
IPVA	Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores
ISA	Programa de Incentivo a Serviços Ambientais
ISA Carbono	Programa de Incentivo a Serviços Ambientais – Carbono
ISS	Imposto sobre Serviços
ITER	Instituto de Terras de Minas Gerais
ITERACRE	Instituto de Terras do Acre
ITPA	Instituto Terra de Preservação Ambiental do Rio de Janeiro
ITR	Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MOA	<i>Memorandum of Agreement</i>
MPE	Ministério Público Estadual
MPF	Ministério Público Federal
ONG	Organização Não Governamental
PAF	Produtor de Água e Floresta – Rio de Janeiro
PDC	Plano de Desenvolvimento Comunitário
PDRS	Projeto Desenvolvimento Rural Sustentável
PEMC	Política Estadual de Mudanças Climáticas
PEPSA	Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais
PFPSA	Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais
PGPM	Política de Garantia de Preços Mínimos
PIB	Produto Interno Bruto
PIP	Projeto Individual de Propriedade
PNSA	Política Nacional de Serviços Ambientais
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPSA	Programa de Pagamento por Serviços Ambientais do Espírito Santo
PRA	Programa de Regularização Ambiental
PROAMBIENTE	Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar
PROHIDRO	Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro
PROMPSA	Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais
PRO-PSA	Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais – Rio de Janeiro
PSA	Pagamento por Serviços Ambientais

PSA-CR	Programa de Pagamento por Serviços Ambientais da Costa Rica
km ²	Quilômetros quadrados
RED	redução de emissões decorrentes do desmatamento
REDD	redução de emissões decorrentes do desmatamento e da degradação
REDD+	redução de emissões pelo desmatamento, pela degradação e pela melhora nas boas práticas de gestão
Rio-92	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Declaração do Rio de Janeiro – 1992)
RL	Reserva Legal
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
RS	Rio Grande do Sul
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SAF	Sistema Agroflorestal
SDS	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SDS-SC	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável de Santa Catarina
SDWA	<i>Safe Drinking Water Act</i>
SEAB	Secretaria de Agricultura e Abastecimento do estado do Paraná
SEAMA	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo
SEAPROF	Secretaria de Extensão Agroflorestal e Produção Familiar
SEARA	Gabinete do Secretário Extraordinário para Assuntos de Reforma Agrária de Minas Gerais
SEDA	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agrário de Minas Gerais
SEDRU	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana de Minas Gerais
SEF-MG	Secretaria de Estado da Fazenda de Minas Gerais
SEMA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
SEMA-PR	Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná
SEUC	Sistema Estadual de Unidades de Conservação
SICAR-SP	Sistema de Cadastro Ambiental Rural do Estado de São Paulo
SICC	Sistema de Créditos de Conservação
SIEE	Sistema de Integração Econômico Ecológico
SINDITABACO	Sindicato Interestadual da Indústria do Tabaco
SISA	Sistema de Incentivo a Serviços Ambientais
SISLEG	Sistema Estadual de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Legal e das Áreas de Preservação Permanente do Paraná
SMA	Secretaria do Meio Ambiente – São Paulo
TNC	<i>The Nature Conservancy</i>

UC	Unidade de Conservação
UFESP	Unidades Fiscais do Estado de São Paulo
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UGRHI	Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos
ULT	Universal Leaf Tabacos
UNICENTRO	Universidade Estadual do Centro Oeste
UNISC	Universidade de Santa Cruz do Sul
VE	Valor de Existência
VERA	Valor Econômico dos Recursos Ambientais
VET	Valor Econômico Total
VO	Valor de Opção
VRA	Valor de Referência Anual
VRP	Vale do Rio Pardo
VRTE	Valor de Referência do Tesouro Estadual
VU	Valor de Uso
VUD	Valor de Uso Direto
VUI	Valor de Uso Indireto
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	MEIO AMBIENTE E OS PILARES DO DIREITO AMBIENTAL.....	25
2.1	PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL.....	25
2.2	O DIREITO FUNDAMENTAL AO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO.....	33
3	ECONOMIA E DIREITO: PONTOS DE CONVERGÊNCIA.....	37
3.1	ÁREAS DISTINTAS, PONTOS COMUNS: A ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO	39
3.2	ECONOMIA ECOLÓGICA E ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE	42
3.3	VALORAÇÃO ECONÔMICA DO MEIO AMBIENTE	46
3.3.1	Métodos de valoração ambiental.....	50
4	PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E SUA CONTRIBUIÇÃO COMO INSTRUMENTO DE INCENTIVO	53
4.1	BASE TEÓRICA DO PSA	54
4.2	O PSA E O PRINCÍPIO DO PROTETOR-RECEBEDOR	65
4.3	PROGRAMAS E PROJETOS NOS ESTADOS BRASILEIROS E SUA CONCEPÇÃO SOBRE O PSA.....	68
4.3.1	Amazonas – Bolsa Floresta.....	72
4.3.2	Acre – Programa de Certificação de Unidades Produtivas Familiares	78
4.3.3	Acre – Sistema de Incentivo a Serviços Ambientais – SISA.....	84
4.3.4	Minas Gerais - Bolsa Verde	91
4.3.5	Espírito Santo - Programa de Pagamento por Serviços Ambientais – PPSA	99
4.3.6	Rio de Janeiro – Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos – PROHIDRO.....	107
4.3.7	Paraná - Programa Bioclima	113
4.3.8	Santa Catarina – Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais – PEPSA.....	121
4.3.9	São Paulo – Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais previstos no Programa de Remanescentes Florestais	128
4.4	VERA CRUZ – RS – PROGRAMA PROTETOR DAS ÁGUAS.....	143
5	CONCLUSÃO.....	157
	REFERÊNCIAS	164
	ANEXO A – ARTIGO 225 DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL BRASILEIRA DE 1988	175

1 INTRODUÇÃO

A busca pela conservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado tem mostrado de forma mais enfática ao longo dos anos sua fundamental importância para a conservação da vida na terra e de uma sadia qualidade de vida a todos os seres vivos. Afinal, é ele quem proporciona as condições mínimas para que possam existir todas as formas de vida, inclusive a vida humana.

O meio ambiente ecologicamente equilibrado é assegurado como um direito fundamental pela CF, passando a constar em seu texto, no artigo 225, a partir de 1988, quando foi promulgado o texto constitucional vigente. Porém, esse direito vem sendo tratado como tal desde o século XX, quando os primeiros documentos e constituições, nacionais e estrangeiras, começaram a arrolar a importância de se manter a natureza conservada para assegurar o bem-estar humano.

A própria CF, bem como as leis esparsas que tratam da temática ambiental, estabelecem uma série de instrumentos e ferramentas para assegurar e incentivar a conservação dos recursos naturais. Entre eles, existem instrumentos que possuem natureza econômica, no sentido de conceder valores a título de ganho financeiro, de lucro, de enriquecimento; e outros que possuem natureza de incentivo, que também concedem, entre outros, valores monetários, mas menores, com o fito de premiação, para fomentar em quem o recebe, o desejo de continuar com suas práticas de conservação, manutenção e preservação ambiental.

Isso posto, esta pesquisa traz ao debate o instituto do PSA como instrumento de incentivo, alicerçado no conceito de Economia Ecológica¹, e qual a visão da legislação brasileira sobre este instrumento. Dessa forma, o tema abordado nesta dissertação é “O valor, a prática e a lei: o Pagamento por Serviços Ambientais e sua previsão legal”, e o objeto do estudo é a legislação estadual brasileira publicada após a vigência da CF de 1988.

Pretende-se investigar de que forma o PSA, como instrumento de incentivo ao protetor ambiental, pode contribuir para a efetivação do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto na CF, em seu art. 225:

Art. 225. 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)

¹ Trata-se de uma escolha da pesquisadora embasar o estudo na ótica da Economia Ecológica, considerando sua pertinência em relação ao tema e seus pressupostos.

É importante salientar que o PSA é um instituto relativamente novo no Brasil, posto que ainda não está positivado como lei federal. Há uma série de iniciativas executadas no País, as quais são, em sua grande maioria, de origem privada, considerando que não existe, na legislação brasileira, uma norma que institua o PSA. De toda forma, existem programas e projetos estaduais e municipais que estão, sim, positivados por lei, cuja iniciativa é dos próprios estados e municípios. Há, ainda, dois projetos de lei federal em trâmite no Congresso Nacional, que são o Projeto de Lei n. 792/2007 e o Projeto de Lei n. 5.487/2009.

Primeiramente, considera-se que os PSAs são originados da abordagem proposta pela Economia do Meio Ambiente, entretanto, para esta pesquisa, o PSA foi analisado pelos preceitos da Economia Ecológica, que tem como pressupostos a adequada compensação ao protetor pela sua atividade de conservação, em caráter de premiação e de incentivo, contemplando a questão ambiental, no tocante aos benefícios para a natureza; e o alcance do ecodesenvolvimento, considerando a base econômica para suporte de uma população associada à questão temporal, ou seja, proporcionando condições plenas de vida aos indivíduos, com capacidade de geração de renda e manutenção da biodiversidade por longo prazo (FEARNSIDE, 1997). É importante mencionar que, para a Economia Ecológica, o ser humano deve ser compreendido como parte integrante do meio ambiente, uma visão biocêntrica – ou seja, a vida de todos os seres vivos como bem maior. Por outro lado, a Economia do Meio Ambiente, é fruto da vertente da economia neoclássica, e vê o desenvolvimento como resultado do crescimento econômico e que o meio ambiente deve atender a este fim como insumo para a produção. Ou seja, é uma visão de precificação da natureza, de **valoração** e não de **valorização** (AGOSTINI; AREND, 2015).

Na visão teórica da Economia do Meio Ambiente está a visão global de mercado, que tem por base a acumulação constante de capital, escondida sob o pressuposto de que o capitalismo pode melhorar a vida de toda a população. Porém, para Daly (2004), não se pode sair da pobreza por meio do crescimento econômico mundial, uma vez que o crescimento sustentável é impossível, considerando que, à medida que a economia cresce, ela utiliza cada vez mais os ecossistemas e acentua o desequilíbrio entre as classes. Para ele,

Crescer significa “aumentar naturalmente em tamanho pela adição de material através de assimilação ou acréscimo”. **Desenvolver-se** significa “expandir ou realizar os potenciais de; trazer gradualmente a um estado mais completo, maior ou melhor”. Quando algo cresce fica maior. Quando algo se desenvolve torna-se diferente. (DALY, 2004, p. 198, grifos do autor)

Dessa forma, o tão mencionado “desenvolvimento sustentável” só faz sentido se for entendido como desenvolvimento sem crescimento, ou sem priorizar crescimento material. Mas

este, o crescimento, hoje é erroneamente tratado como analogia ao crescimento sustentável, quando, na verdade, é a insustentabilidade do crescimento que faz surgir o desenvolvimento sustentável: “Desenvolvimento sustentável é uma adaptação cultural feita pela sociedade quando ela se torna consciente da necessidade emergente do crescimento nulo” (DALY, 2004, p. 198).

Nesse ínterim, há tempos se afirma que há um limite que o planeta consegue suportar para todas as populações: de pessoas, de objetos e até mesmo de árvores. “Ao nos iludir na crença de que o crescimento é ainda possível e desejável se apenas o rotularmos ‘sustentável’ ou o colorirmos de ‘verde’ apenas retardaremos a transição inevitável e a tornaremos mais dolorosa” (DALY, 2004, p. 198). Nessa mesma linha, Cavalcanti (2004) critica uma espécie de preocupação ambiental disfarçada, uma vez que o discurso da defesa do meio ambiente se tornou uníssono entre as elites dos países do Norte, ao mesmo tempo em que

[...] praticam-se políticas neoliberais de desregulamentação, de entrega do meio ambiente ao mercado, de uso insustentável da natureza. No Brasil, ao mesmo tempo que aparece grande preocupação com a Amazônia, cortam-se as verbas para a fiscalização ambiental e se permite total liberdade de ação de empresas madeireiras asiáticas. (CAVALCANTI, 2004, p. 151)

Diante desse paradoxo, é pertinente mencionar Mota *et al* (2010, p. 266), no que diz respeito à valoração da biodiversidade que, para eles, é “parâmetro de decisão em análises de custo/benefício para investimento de recursos públicos em projetos de impacto, na conservação da biodiversidade ou na gestão de recursos naturais de importância humana”.

É importante ressaltar também que as consequências da utilização desenfreada dos recursos naturais para a produção e consumo em massa vem aumentando desde o período da Revolução Industrial, trazendo sérios danos não somente às plantas e animais, mas também aos seres humanos. Segundo o Relatório *Healthy Environment, Healthy People* (2016), cerca de 23% das mortes prematuras no mundo são causadas por problemas decorrentes da degradação ambiental, sendo em torno de 12,6 milhões de mortes no ano de 2012, sete milhões de óbitos por ano somente causados pela poluição do ar. Entre as crianças, o percentual sobe para 36%. O Relatório aponta ainda que a implementação de ações com vistas a reduzir as emissões de gases do efeito estufa pode poupar 2,4 milhões de vidas humanas por ano até 2030.

Desse modo, esta pesquisa apresenta a viabilidade da utilização do PSA como forma de incentivo à conservação e à sensibilização ambiental, para estabelecer uma relação mais saudável entre sociedade e natureza, colocando limitadores no processo de produção de bens e serviços e na geração de lucro. Isso porque, para executar atividades que gerem PSA, o protetor

deve assumir obrigação de fazer ou de não fazer em relação a uma prática sua que gera renda e lucro, em prol da conservação ambiental.

Nesse contexto, dada a importância de práticas que conservem e recuperem o meio ambiente, que é uma garantia constitucional², é imprescindível mencionar Ribeiro e Dourado Junior (2016), que bem resumem a importância de haver formas de incentivo para práticas de conservação ambiental e de utilização dos recursos naturais de forma adequada:

Assim, esta falta de incentivos cumulada com a impunidade existente acaba por conduzir as pessoas que tem o poder de decisão entre preservar e não preservar a escolher as alternativas mais rentáveis, independentemente se tal escolha ocasione o aviltamento da natureza. Destarte, se faz vital uma lógica econômica que inverta esta equação, valorando os serviços ecossistêmicos e gratificando aqueles que contribuem para sua conservação. (RIBEIRO; DOURADO JUNIOR, 2016, p. 11)

Considerando que o meio ambiente conservado presta serviços à sociedade, tais como a conservação da biodiversidade, a proteção dos recursos hídricos, o sequestro e a estocagem de carbono e a beleza cênica, o PSA, como política ambiental, traz como benefícios a manutenção não só destes serviços, mas auxilia na conservação do ambiente com adequadas condições de habitação e de vida. Essa é abordada como instrumento de incentivo para a proteção ambiental e a adequada utilização dos recursos naturais por meio de uma série de normas, abordando este instituto como forma de premiação, e não como geração de lucro, ou seja, em contraponto à teoria econômica tradicional (Economia do Meio Ambiente), que considera o meio ambiente como uma fonte de recursos para a geração de produtos de consumo, o que, em primeira análise, não está presente na visão constitucional.

Nesse contexto, considerando a importância da formação de uma sociedade que respeite o meio ambiente e o entenda como um direito de todos e necessário ao desenvolvimento, aspectos que também o fortalecem como tal são o empoderamento dos indivíduos e a compreensão das particularidades de cada local, de cada contexto em que se vive. Afinal, é a percepção sobre as individualidades de cada meio que permite com que se produzam ações mais concretas e eficazes no que diz respeito à preservação ambiental, entre outros. Nesse sentido, cita-se Limonad (2004, p. 57), para quem esta esfera de individualidades caracteriza-se como a região que, é, “[...] é antes de qualquer coisa uma construção social que atende interesses políticos precisos, mesmo em se tratando de uma região funcional, ou da região natural”. Na sua concepção, a região é a construção social para interesses políticos precisos, é expressão de continuidades e descontinuidades.

² A concepção e previsão legal do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado será aprofundada na seção 2.2 deste texto.

Para Etges (2001), no contexto do desenvolvimento regional, a região se constitui parte da totalidade, sendo esta uma totalidade histórica à luz da formação econômico-social, contextualizada por Milton Santos. Destaca-se a ideia de particularidade, como sendo uma mediação entre o universal (globalização) e o singular (especificação máxima – local). Nesse sentido, Lencioni (1999, p. 165) complementa que “O mundo deveria ser percebido como uma totalidade não-harmônica, como um conjunto disjunto, que fizesse surgir a noção de diferença, modelo que se fez central na condução das análises geográficas”.

Muito diferente disso, considerando que “O modelo de desenvolvimento herdado da revolução industrial e do racionalismo iluminista não se preocupou por integrar o elemento ecológico na sua racionalidade, perdendo de vista que a Natureza é provedora dos bens e serviços necessários para vida no Planeta” (PERALTA, 2014, p. 9), é imprescindível considerar, quando da implementação de um projeto de PSA, as particularidades que cada região possui. Os serviços ambientais podem ser os mais variados, diferenciando-se, também, de acordo com o arranjo econômico daquele espaço. Por exemplo, um PSA executado numa região teria que considerar a condição socioeconômica dos seus habitantes, pois possui uma constituição bem diferente de comunidades atendidas em outras regiões, além, é claro, em primeira instância, dos ecossistemas, que variam de um espaço a outro.

Para Limonad (2004), a implementação de políticas de desenvolvimento regional tem papel essencial na formação de uma sociedade com menores desigualdades; porém, ela alerta para os cuidados com o trato destinado às áreas desprivilegiadas, que podem ser usadas para grupos específicos satisfazerem seus interesses sem atingir o real propósito deste desenvolvimento, “[...] a despeito da ‘vontade política’ e dos investimentos econômicos permanecem as estruturas de poder e regulação social com um aprofundamento das desigualdades sociais” (LIMONAD, 2004, p. 59).

Desse modo, buscou-se compreender de que forma os PSAs podem contribuir para a garantia do direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, desde que haja lei que os institua como instrumento fundamentado na Economia Ecológica e de indução da atividade econômica.

Considerando essas abordagens, analisou-se qual a visão do PSA presente em legislações estaduais e municipais que instituem e regulam estes programas no seu âmbito, buscando propor um debate sobre a importância de uma legislação que institua um programa de PSA, como instrumento de incentivo, para benefício da natureza local. Assim, almejou-se alcançar o objetivo maior desta pesquisa, que foi verificar de que forma os PSAs podem contribuir para a manutenção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, direito fundamental de todos,

considerando o seu caráter de bem de uso comum e de direito difuso. Para isso, as legislações estaduais e municipais existentes, que tenham por objeto esquemas de PSA, foram analisadas quanto ao seu conteúdo, buscando verificar qual a abordagem que carregam sobre este instituto: se com a visão da Economia Ecológica ou com a visão da Economia do Meio Ambiente, considerando as diferenças entre estas duas vertentes, bem como quais as ferramentas e demais instrumentos que trazem em seu bojo para facilitar a realização dos PSA e também de outras ações complementares, buscando este fim maior, que é a melhoria do meio ambiente em que se vive.

Os objetivos específicos do estudo foram:

- a) Analisar os fundamentos do Direito Ambiental e seus princípios, como base para o estudo sobre o PSA, bem como a relação do PSA com a teoria econômica, nas visões da Economia Ecológica e da Economia do Meio Ambiente.
- b) Analisar as leis existentes em âmbito estadual que instituem programas de PSA, verificando qual a abordagem destas, se na ótica da Economia Ecológica ou da Economia do Meio Ambiente.
- c) Analisar os resultados dos projetos instituídos por lei e sua importância dentro do cenário regional onde se realizam;
- d) Compreender a efetividade que a lei pode trazer para a concretização do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, garantido pela CF.

Considerando a complexidade do tema e a necessidade de pesquisa na legislação e na doutrina, que, especialmente quanto à questão ambiental e constitucional, é vasta, optou-se por definir questões norteadoras para melhor conduzir o estudo:

- a) Quais os fundamentos do Direito Ambiental, enquanto grande área de estudo sobre o meio ambiente como direito?
- b) Quais as bases da Economia Ecológica e da Economia do Meio Ambiente e sua relação com o PSA?
- c) De que forma o PSA pode ser utilizado como instrumento de incentivo e de premiação para quem o fornece, tendo por objetivo a conservação e a sensibilização ambiental?
- d) Qual a visão da legislação estadual já existente sobre programas de PSA, considerando a abordagem ecológica dos recursos naturais presente na Constituição?

A escolha do tema para esta dissertação deu-se pela sua atemporalidade, visto que a temática ambiental perpassa as gerações e vem sendo discutida há tempos, considerando sua importância no cenário econômico e social do planeta. Além disso, o meio ambiente saudável

obteve *status* de direito a partir das últimas décadas, quando outros importantes aspectos da vida humana – saúde, educação e a própria vida – passaram a ser assegurados na legislação como direitos fundamentais e inerentes aos indivíduos. Isso não somente no Brasil, mas em todo o mundo.

A abordagem metodológica utilizada foi a fenomenológica, teorizada por Edmund Gustav Albrecht Husserl. Sua proposta consiste na crítica e no rompimento com a orientação positivista que regiam a ciência e a filosofia de sua época. Para ele, todo o conhecimento parte da experiência, mas não necessariamente deriva dela. A consciência, enquanto expressão, se motiva pelo sentido que não advém do objeto ou do contexto, mas da sua intenção de significado (HUSSERL, 1996).

Foi utilizada a pesquisa explicativa, que tem como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. A coleta de dados se deu por meio da pesquisa bibliográfica e documental, na qual o documento é o objeto de investigação. Segundo Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009, p. 5), o documento não se resume a textos escritos e impressos, pois também são considerados documentos fontes visuais, como filmes, vídeos e fotografias, que também são fonte de informação e cujo conteúdo tem a função de “[...] elucidar determinadas questões e servir de prova para outras, de acordo com o interesse do pesquisador”. Além disto, foram realizadas entrevistas com pessoas-chave no processo de implantação de uma experiência de PSA no município de Vera Cruz – RS, para contextualizar o processo, as discussões ocorridas e os posicionamentos – favoráveis e contrários – e as dificuldades para a aprovação da lei específica para instituí-lo.

Esta pesquisa está estruturada em cinco capítulos, iniciando pela Introdução. O segundo capítulo, intitulado “Meio ambiente e os pilares do direito ambiental” traz uma breve abordagem sobre as teorias que compõem o Direito Ambiental na sua origem e moderno, bem como os princípios que o regem e ainda uma explanação sobre o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, assegurado pela CF, que é a base conceitual desta pesquisa. O terceiro capítulo, “Economia e direito: pontos de convergência”, traz um breve debate sobre como estas duas grandes áreas se relacionam e se complementam diante das relações humanas e/com o meio ambiente. Além disso, aborda as premissas da Economia do Meio Ambiente e da Economia Ecológica, duas importantes teorias que interferem na concepção de meio ambiente e em sua interpretação enquanto direito, além de dar início à abordagem sobre o PSA, que se apresenta no quarto capítulo, que tem o título de “Pagamento por Serviços Ambientais e sua contribuição como instrumento de incentivo”. Esse capítulo descreve os diferentes pontos de vista de autores sobre este instituto, bem como suas primeiras

manifestações no Brasil e no mundo, e ainda uma análise da coleta de dados e dos resultados, pois traz os nove projetos encontrados, em nível estadual, que possuem lei que os instituem e regulamentam, bem como a análise da experiência do Projeto Protetor das Águas, do município de Vera Cruz – RS, que também possui norma jurídica em vigor. Por fim, apresenta-se a Conclusão, com as considerações gerais sobre o estudo desenvolvido e propostas para estudos futuros.

2 MEIO AMBIENTE E OS PILARES DO DIREITO AMBIENTAL

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado adquiriu *status* de direito fundamental ao longo da história. Segundo a doutrina, ele faz parte do rol de direitos de terceira dimensão, que tratam dos princípios da solidariedade e da fraternidade, alcançando todos os indivíduos, de forma difusa. Abrangem o direito ao desenvolvimento, ao meio ambiente, à autodeterminação dos povos, à comunicação e à paz. Segundo Bonavides (2006, p. 569),

[...] dotados de altíssimo teor de humanismo e universalidade, os direitos da terceira geração tendem a cristalizar-se no fim do século XX enquanto direitos que não se destinam especificamente à proteção dos interesses de um indivíduo, de um grupo ou de um determinado Estado. Tem primeiro por destinatário o gênero humano mesmo, num momento expressivo de sua afirmação como valor supremo em termos de existencialidade concreta.

Dessa forma, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado pertence a toda a coletividade. Segundo De Deus (2003, p. 38), “a noção de **proteção do meio ambiente** está intimamente ligada à de **proteção dos direitos humanos**” (grifos da autora). Para Simões e Paganelli (2013), ele tem esta classificação por se tratar de um direito transindividual, pois é um bem individual e coletivo ao mesmo tempo.

Com isso, abre-se um novo campo dentro do Direito, que aborda essencialmente o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e a importância de sua garantia para que se tenha qualidade de vida e de uma vida com dignidade. Portanto, é primordial expor brevemente os princípios do Direito Ambiental, considerando que, para a Ciência Jurídica, os princípios são considerados seus alicerces e fundamentos.

2.1 Princípios do Direito Ambiental

A base do Direito, como ciência, são os princípios. Para Bonavides (2001, p. 231), “os princípios são a alma e o fundamento de outras normas”, considerando que “uma vez constitucionalizados, se fazem a chave de todo o sistema normativo”.

Os princípios de Direito Ambiental são, por sua vez, a base dos sistemas político-jurídicos das nações. São adotados pela “[...] necessidade de uma ecologia equilibrada e indicativos do caminho adequado para a proteção ambiental, em conformidade com a realidade social e os valores culturais do Estado” (FIORILLO, 2007, p. 28).

Ademais, são a sustentação dos seus instrumentos. É possível dividi-los entre Princípios da Política Global do Meio Ambiente, que foram formulados na Conferência de Estocolmo

(1972) e incrementados na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Declaração do Rio de Janeiro – Rio-92), e têm caráter genérico e diretor; e os Princípios da Política Nacional do Meio Ambiente, que consistem na implementação dos princípios globais com adaptações à realidade de cada Estado. Abaixo, breve resumo sobre cada princípio vinculado ao Direito Ambiental.

O **princípio do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado** consiste, conforme Machado (2014), na conservação das propriedades e funções do meio ambiente, de modo a não o desequilibrar (no Direito, considera-se equilíbrio uma igualdade entre forças opostas). Porém, o autor frisa que este estado de equilíbrio não é absoluto. Dessa forma, o direito contemporâneo busca estabelecer normas para assegurar o equilíbrio ecológico. “As comunidades equilibradas supostamente mostram estabilidade, e a estabilidade pode ser medida de várias maneiras diferentes. A estabilidade pode ser medida pelo tempo que leva para uma comunidade se recuperar de uma perturbação” (MACHADO, 2014, p. 63).

Além disso, o autor afirma que o equilíbrio ecológico é importante para o campo jurídico, pois o Direito Ambiental somente se realiza quando a sociedade está ecologicamente equilibrada. “Cada ser humano só fruirá plenamente de um estado de bem-estar e de equidade se lhe for assegurado o direito fundamental de viver num meio ambiente ecologicamente equilibrado” (MACHADO, 2014, p. 64). A próxima seção é dedicada a esse direito, dada a sua importância nesta pesquisa.

O **princípio do direito à sadia qualidade de vida** está alicerçado, segundo Machado (2014), na Declaração de Estocolmo (1972), que afirmou que os indivíduos possuem o direito fundamental a adequadas condições de vida, num meio ambiente equilibrado. Vinte anos depois, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD resultou em discussões apresentadas na Rio-92, na qual consta que uma vida saudável é direito de todas as pessoas. O Instituto de Direito Internacional, na sessão de Estrasburgo (1997), fixou que o direito ao meio ambiente sadio é direito individual de gestão coletiva.

A saúde dos seres humanos não existe somente numa contraposição a não ter doenças diagnosticadas no presente. Leva-se em conta o estado dos elementos da Natureza – águas, solo, ar, flora, fauna e paisagem – para se aquilatar se esses elementos estão em estado de sanidade e de seu uso advenham saúde ou doenças e incômodos para os seres humanos. (MACHADO, 2014, p. 66)

Por sua vez, o **princípio do desenvolvimento sustentável** surgiu na Conferência de Estocolmo (1972) e foi replicado em outras conferências, principalmente na Declaração do Rio de Janeiro (1992) – essa expressão aparece em 11 dos seus 27 princípios. Segundo Weyermüller

(2010, p. 34), foi a partir de Estocolmo que o conceito de desenvolvimento passou a ser atrelado à noção de sustentabilidade, “[...] ou seja, de uma correta gestão dos recursos a fim de impedir que futuramente tenhamos escassez ou até mesmo a inexistência de elementos essenciais explorados hoje de maneira equivocada”.

Para Machado (2014), a sustentabilidade pode ser vista por dois critérios: os efeitos das ações humanas no tempo e estudados no presente e no futuro; e a pesquisa sobre se os efeitos destas ações continuarão e quais suas consequências. O autor destaca também que a sustentabilidade ambiental é formada por três elementos: o tempo, a duração de efeitos e as condições do meio ambiente para o presente e para o futuro.

Para Fiorillo (2007, p. 29), uma vez que os recursos ambientais são finitos, “Busca-se com isso a coexistência harmônica entre economia e meio ambiente. Permite-se o desenvolvimento, mas de forma sustentável, planejada, para que recursos hoje existentes não se esgotem ou tornem-se inócuos”. O conteúdo do princípio do desenvolvimento sustentável é a manutenção das condições para a produção e reprodução dos indivíduos e suas atividades, gerando uma relação satisfatória entre eles e o meio ambiente, para que tanto a presente quanto as futuras gerações possam desfrutar dos mesmos recursos. Dessa forma, a conservação ambiental é necessária para que a vida se perpetue.

O conceito de desenvolvimento formado no Estado liberal já não mais se sustenta, uma vez que o Estado tem papel de guardião do meio ambiente. Deve haver um equilíbrio entre desenvolvimento social, crescimento econômico e utilização dos recursos naturais para se alcançar a sustentabilidade: “Não há dúvida de que o desenvolvimento econômico também é um valor precioso da sociedade. Todavia, a conservação ambiental e o desenvolvimento econômico **devem coexistir, de modo que aquela não acarrete a anulação deste**” (FIORILLO, 2007, p. 30, grifo do autor).

O autor ainda afirma que o constituinte brasileiro de 1988 atentou para o fato de que a contínua degradação do meio ambiente diminui a capacidade econômica do Estado. A CF vigente limita a liberdade da livre iniciativa, de modo que não se possa dispor livremente dos recursos naturais, considerando a sua finitude. “Busca-se, na verdade, a coexistência de ambos sem que a ordem econômica inviabilize um meio ambiente ecologicamente equilibrado e sem que este obste o desenvolvimento econômico” (FIORILLO, 2007, p. 31). É importante mencionar que o art. 170 da CF, que trata da ordem econômica, coloca a defesa do meio ambiente como um princípio e um limitador; mas não se pretende impedir o desenvolvimento econômico, apenas minimizar a degradação ambiental.

No que diz respeito ainda à questão da sustentabilidade, Machado (2014, p. 66) menciona que a Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento (Resolução 41/128 ONU – 1986) destaca, em seu preâmbulo, o seguinte conceito de desenvolvimento:

é um processo global, econômico, social, cultural e político que visa a melhorar continuamente o bem-estar do conjunto da população e de todos os indivíduos, embasado em suas participações ativa, livre e significativa no desenvolvimento e na partilha equitativa das vantagens que daí decorrem.

A Declaração também afirma que o indivíduo é o sujeito central do desenvolvimento e deve ser ativo e beneficiário do seu direito. Para Machado, “Antes do ‘conjunto da população’, está o próprio indivíduo como destinatário do direito ao desenvolvimento. [...] antes de mais nada trata-se de um direito individual, que não deve ser apoderado politicamente pelos governos” (MACHADO, 2014, p. 66). Ou seja, é um direito que deve ser assegurado pelo Estado, e não usufruído ou tomado por ele. O autor destaca, ainda, uma curiosa interpretação: na língua inglesa, o significado de desenvolvimento exige que se analise as razões para a mudança e as bases para que ele se traduza em melhoria.

Nesse ínterim, para Machado (2014, p. 70), a expressão “desenvolvimento sustentável” apresenta um paradoxo, pois os aspectos ambientais, ao longo do tempo, foram preteridos aos aspectos econômicos. “A harmonização dos interesses em jogo não pode ser feita ao preço da desvalorização do meio ambiente ou da desconsideração de fatores que possibilitam o equilíbrio ambiental”. Ele afirma que crescimento é expansão quantitativa e desenvolvimento é melhoria qualitativa. Tradicionalmente, considera-se tão somente o crescimento quantitativo.

Nesse sentido, considerando que o padrão econômico que se observa ao redor do mundo é o de crescimento quantitativo, o conceito de desenvolvimento sustentável tal como é hoje favorece os países desenvolvidos. Isso porque eles se beneficiaram por meio de uma política de degradação ambiental com o fito de elevar seu nível de vida, causando uma poluição de tais proporções que, se os países em desenvolvimento tomassem a mesma postura, acabariam com a vida no planeta (MACHADO, 2014). Além disso,

Essa vulnerabilidade do meio à ação humana é cada vez mais uma fonte de riscos para a manutenção de níveis de desenvolvimento e dependência do homem, que criou uma Sociedade de Risco [global] que distribui de forma desigual esses riscos. Essa desigualdade na distribuição dos riscos provoca tensões e situações de conflito na medida em que nem todas as sociedades estão preparadas para enfrentar da mesma maneira a realidade, ou seja, sua capacidade de adaptação às resultantes negativas da intervenção do meio. (WEYERMÜLLER, 2014, p. 158)

Outra importante questão é a proteção do meio ambiente para as gerações futuras, que a CF assegura em seu art. 225. Em outra obra, Weyermüller (2010) atenta para o fato de que está se tratando de um direito intergeracional, ou seja, das gerações presente e futuras, como o

próprio texto constitucional afirma. É importante entender que várias gerações coexistem ao mesmo tempo e que a dita garantia deve ser compreendida como uma diretriz extensível no tempo. Para além disso, que ambas podem desfrutar e também conservar esse direito no mesmo intervalo de tempo.

Os princípios acima listados são os que mais possuem relação com o instituto do PSA, objeto deste estudo. Entretanto, ele ainda tem por base os princípios do usuário-pagador e do poluidor-pagador, já que é um instrumento de política ambiental na forma de instrumento econômico.

Devido à sua importância nesta pesquisa, necessária se faz a explanação desses dois princípios em separado, uma vez que o PSA tem por pressuposto o princípio do usuário-pagador, porém o princípio do poluidor-pagador possui importante influência nas suas diretrizes. É necessário mencionar que os dois se confundem, mas possuem expressivas diferenças.

De acordo com Machado (2014), o **princípio do usuário-pagador** teve sua primeira manifestação na Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, pois seu artigo 4º assevera o seguinte:

Art 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

[...]

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, **ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.** (BRASIL, 1981, grifo nosso)

Dessa forma, para o autor, esse princípio visa responsabilizar aquele que gera custos em virtude da utilização do recurso ambiental, para que não tenham que ser suportados pelo Estado ou pela sociedade.

Hupffer, Weyermüller e Waclawovsky (2011, p. 101) o intitulam como um “princípio de solidariedade social” (p. 101), pois consideram que ele impõe ao agente o compromisso de evitar a degradação e, em não obtendo sucesso nesta seara, responder pelo dano. Dessa forma, seu maior objetivo é “[...] fazer com que os custos das medidas de proteção do meio ambiente – as externalidades ambientais – repercutam nos custos finais de produtos e serviços cuja produção esteja na origem da atividade poluidora”. Ademais, ambos os princípios assumem a internalização das externalidades negativas.

Cumprido destacar que o princípio do usuário-pagador não deve ser visto como punição, uma vez que ele não tem eficácia somente quando se observa uma atitude ilícita, não sendo necessário que se prove que a atitude do usuário configura infração. Para Machado (2014),

deverá, sim, ficar provado que houve o efetivo uso do recurso ambiental ou da geração de poluição.

O autor destaca ainda que a compensação ambiental é um dos meios para a efetivação deste princípio. Para o autor, “Ao ser prevista na legislação ambiental, a compensação insere a variante ambiental no planejamento econômico, fazendo com que as empresas possam mensurar os custos totais na fase de formulação do projeto de um empreendimento” (MACHADO, 2014, p. 93). Outro importante comentário do autor é o sentido da compensação, que deve ser analisado como uma forma de reequilibrar uma situação negativa, pois “O dever de compensar só nasce se for possível imputar a alguém a possibilidade de causar um dano social ou ambientalmente reprovável ou nocivo” (MACHADO, 2014, p. 92).

Quanto ao **princípio do poluidor-pagador**, segundo Rocha (2011), ele é uma proposição de Arthur Cecil Pigou (1877-1959), economista inglês que definiu, também, o conceito de internalização das externalidades. Para Pigou, a intervenção estatal na economia deveria ocorrer por meio de impostos, cujo valor deve ser relacionado ao custo social que a coletividade tem de suportar devido à utilização de um recurso natural por um único agente.

Já para Bezerra (2007), o princípio do poluidor-pagador surgiu por meio de manifesto da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, em 1972, o qual afirmava que este princípio é o que abrange os custos devido às medidas de prevenção e de controle da poluição, devendo estimular o uso racional dos recursos naturais e fazendo com que o poluidor responda pelos custos do seu uso. Além disso, esse princípio foi positivado pela Rio-92, e tem o seguinte texto:

Princípio 16. As autoridades nacionais devem procurar promover a internacionalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em vista a abordagem segundo a qual o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais. (ONU, 1992)

No Brasil, conforme Araújo (2011), esse princípio apareceu pela primeira vez na legislação com a publicação da Lei n. 6938, de 31 de agosto de 1981, já citada, cujo trecho que o materializa está destacado abaixo:

Art 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

[...]

VII - **à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados** e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos. (BRASIL, 1981, grifo nosso)

Além disso, esse princípio está, indiretamente, presente na CF de 1988, no art. 225, §3º: “As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores,

peças físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados” (BRASIL, 1988). Borges, Mello e Oliveira (2010) mencionam que o princípio do poluidor-pagador também está presente no Tratado de Assunção (1991), firmado entre os países do Mercado Comum do Sul – MERCOSUL, o que, para os autores, demonstra a atuação conjunta do Brasil com outros países no sentido de incrementar a conservação ambiental, uma vez que

[...] um dano ambiental nunca afeta somente um povo ou uma região isolada. [...] O princípio do Poluidor-Pagador, como instituição basilar que objetiva a contenção do dano ambiental através de um caráter preventivo-repressivo, ao ser utilizado por várias nações, fortalece e influencia a legislação infraconstitucional brasileira. (BORGES; MELLO; OLIVEIRA, 2010, p. 204)

Fiorillo (2007, p. 32) faz uma importante observação ao lembrar que esse princípio (e também o do usuário-pagador, já descrito) não classifica poluir como um direito assegurado por meio de pagamento, ou seja, “*Não traz* como indicativo ‘pagar para poder poluir’, ‘poluir mediante pagamento’ ou ‘pagar para evitar a contaminação’” (grifo do autor). Ele tem, sim, os objetivos de evitar o dano ambiental, ou seja, um caráter preventivo e reparar o dano ocorrido, tendo aqui um caráter repressivo.

Neste contexto, Bezerra (2007, p. 15) retoma uma importante característica desse princípio, já mencionada: “De forma simples, temos que, por este princípio, *quem polui paga, e não quem paga polui*, como querem alguns” (grifos do autor). É importante mencionar essa afirmação, pois muitas interpretações equivocadas levam a crer que esse princípio concede um certo direito de poluir mediante pagamento, porém, este não é o seu objetivo. Dessa forma, o autor explica que “O que ocorre, na prática, pelo princípio do poluidor-pagador é que aquele que causa o dano ambiental tem o dever de arcar não apenas com o ônus da reparação pelo prejuízo, mas, também, e principalmente, **com as custas necessárias para impedir e reprimir novos danos**” (BEZERRA, 2007, p. 15, grifo nosso).

Em consonância com esta tese, Araújo (2011, p. 156) lembra a relação desse princípio com a geração das externalidades negativas. Para ele, toda atividade econômica gera externalidades, e, muitas vezes, negativas, porém

[...] se a produção realizada venha a lesionar o meio ambiente, por um senso de justiça não é razoável que a sociedade inteira compartilhe esse ônus pelas perdas ambientais [externalidades] e só o poluidor obtenha os ganhos oriundos dessa atividade [internalização dos lucros].

Para corroborar esta afirmação, Bezerra (2007, p. 15) afirma também que “[...] os custos para prevenir e reparar a degradação ambiental serão diretamente pagos pelas partes responsáveis pela poluição e não pelo Estado e, conseqüentemente, pela sociedade”. Borges,

Mello e Oliveira (2010) concordam com essa afirmação, pois o poluidor deve providenciar a reparação de todo o prejuízo ambiental causado, uma vez concretizado o dano ambiental em razão de sua atividade.

Segundo Araújo (2011), o princípio do poluidor-pagador pode ser considerado instrumento econômico de política ambiental, que tem o objetivo de estabelecer ao poluidor ou a potenciais poluidores o dever de custear as despesas relativas à prevenção, à reparação ou à repressão dos danos ambientais, que normalmente são suportadas pelo Estado. Assim, concluindo a ideia do parágrafo anterior, esse princípio visa impedir que o poluidor lucre às custas da sociedade, “[...] ele deve suportar o custo da utilização do meio ambiente, não só por uma questão de justiça, como também para evitar novas deteriorações ambientais” (ARAÚJO, 2011, p. 156).

No que se refere à forma de reparar o dano, Borges, Mello e Oliveira (2010) descrevem que há duas maneiras de fazê-lo: a primeira e prioritária seria a restauração do recurso natural na forma de recomposição do prejuízo causado. A segunda, aplicada caso a primeira não seja possível, seria a imputação de sanção pecuniária. Fiorillo (2007) coloca ainda que o princípio do poluidor-pagador tem como instrumentos algumas previsões do âmbito da responsabilidade civil, que são: “a) a responsabilidade civil objetiva; b) prioridade da reparação específica do dano ambiental; e c) solidariedade para suportar os danos causados ao meio ambiente” (FIORILLO, 2007, p. 33).

Outro importante destaque dos autores é quanto aos sujeitos responsáveis pela reparação do dano, do ponto de vista jurídico. Para eles, conforme prevê o art. 225 da CF, a responsabilidade é solidária, ou seja, “Todos aqueles que contribuírem para o prejuízo ambiental poderão ser legitimados no polo passivo e obrigados solidariamente à reparação” (BORGES; MELLO; OLIVEIRA, 2010, p. 206). Dessa forma, reafirma-se o dever do poluidor em se responsabilizar pelos danos causados, uma vez que toda a coletividade será afetada por eles.

Por fim, o princípio que mais tem relação com o instituto dos PSAs é o princípio do protetor-recebedor. Para Machado (2012), esse princípio estabelece uma relação entre proteção ambiental e o recebimento pelas ações que contribuem para a efetivação desta proteção. “Sem dúvida, quem protege o meio ambiente, merece em troca o reconhecimento da coletividade e do poder público. A defesa ambiental antes de ser legal, é uma tarefa ética” (MACHADO, 2012, p. 28). Este princípio será abordado no item 4.2.

Ainda no que diz respeito ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, uma abordagem mais detalhada a respeito do tema se apresenta na sequência.

Afinal, no Brasil ele é, além de um princípio que rege o ramo do Direito Ambiental, um direito assegurado pela CF, a lei maior do País.

2.2 O direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado

Segundo De Deus (2003, p. 38), o primeiro documento a tratar do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado no rol dos direitos humanos foi a Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano, aprovada em 1972 durante a Conferência das Nações Unidas daquele ano. Esta Declaração reconheceu a proteção ao meio ambiente como indispensável à sobrevivência humana, visto que “é condição necessária à efetividade de numerosos direitos da pessoa humana, tanto para as gerações presentes, como para as gerações futuras”.

Ainda conforme a autora, no relatório da Primeira Reunião dos Consultores Jurídicos do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA, que ocorreu em 1990, em Malta, afirmou-se que a proteção ao meio ambiente e aos direitos humanos é indissociável, visto que a manutenção do meio ambiente equilibrado e em condições de abrigar as várias formas de vida garante a sobrevivência da própria existência humana. Segundo a mesma autora, há uma preocupação do direito internacional com a humanidade, no sentido de beneficiar as gerações presentes e futuras.

A Declaração de Estocolmo (1972) foi a inspiração para as primeiras manifestações a respeito do meio ambiente como um direito em uma Constituição brasileira, sendo que o texto de 1988 foi o primeiro a evidenciar o direito ao meio ambiente. A CF vigente é, sem dúvida, um marco na busca pela efetivação de direitos, pois traz em seu texto uma série de garantias para a realização do indivíduo, enquanto sujeito e protagonista na sociedade. Para John (2013), já no seu preâmbulo, a CF demonstra sua intencionalidade em assegurar os direitos transindividuais, ou seja, aqueles que perpassam os direitos coletivos, tal como o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado se constitui.

Segundo Machado (2007, p. 120), o direito ao meio ambiente está assegurado no art. 225 da CF como forma de conservar não só a vida, mas a dignidade das pessoas. Conforme ele, “[...] ninguém contesta que o quadro de destruição ambiental no mundo compromete a possibilidade de uma existência digna para a Humanidade e põe em risco a própria vida humana”. Fiorillo e Rodrigues (1996, p. 61) defendem com veemência o direito ao meio ambiente como imprescindível à vida digna, conforme se observa na passagem a seguir:

[...] o direito ao meio ambiente, na verdade, é pressuposto de exercício lógico dos demais direitos do homem, vez que, sendo o direito à vida “o objeto do direito ambiental”, somente aqueles que possuem vida e, mais ainda, vida com qualidade e saúde, é que terão condições de exercitar os demais direitos humanos.

Dessa forma, faz-se necessário citar e analisar o *caput* do art. 225 da CF de 1988:

Art. 225. 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.

Bastos (2001, p. 504) afirma que o constituinte buscou a efetividade desse direito por meio desta redação, ou seja, é

[...] o direito que todos temos de viver em um ambiente saudável, cabendo ao Poder Público tomar as medidas básicas de sua atuação. Esse dever é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios [art. 23, VI, da CF/88].

Para Bezerra (2007), o advento da CF 1988 trouxe uma gama de previsões acerca da garantia de direitos de cunho ambiental. Ele destaca que já no art. 5º da CF, inciso LXXIII, há a previsão de que todo cidadão pode sentir-se lesado com relação a alguma situação e, devido a isso, propor ação contra o sujeito que a cometeu. Em seguida, o art. 20 coloca as terras devolutas como bens da União e indispensáveis à conservação ambiental. Os arts. 23 e 24 estabelecem as competências da União, Estados, Distrito Federal e Municípios em legislar sobre medidas de proteção ao meio ambiente. Já o art. 129, que trata das funções do Ministério Público, discorre que uma delas é a de propor ação civil pública e inquérito civil para a defesa de interesses difusos, entre eles o de conservar as condições ambientais.

Porém, Bezerra (2007, p. 7) destaca que uma profunda mudança constituinte se expressa no art. 170, que trata da ordem econômica:

Em seu art. 170, a CF prevê que “a ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social”, devendo-se observar para tanto alguns princípios, dentre os quais apontamos a “defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação” [VI]. Com base neste preceito, podemos afirmar que as atividades econômicas, balizadas que são na propriedade privada, deixam de cumprir sua função social, quando estas passam a afrontar o meio ambiente.

Nesse contexto, destaca-se a visão de Fiorillo (2007) a respeito dos pressupostos do art. 225 da CF. Para ele, estão inseridos em seu bojo quatro concepções a respeito do direito ambiental, que são: o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado; que este direito emana de um bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, o que caracteriza um bem ambiental; que tanto a sociedade quanto o poder público têm o dever de

protegê-lo; e que esta é tarefa tanto das presentes quanto das futuras gerações. Cabe mencionar que, para o autor, o bem ambiental constitui uma terceira classificação entre os bens, pois não é nem público, nem privado, não existindo sobre ele direitos de propriedade, uma vez que pertence a toda a coletividade. Exemplifica com o já citado art. 20 da CF, que afirma que a União é sua guardiã e deve gerir as terras devolutas, pois não são passíveis de direito de propriedade pelo Estado.

É importante mencionar novamente De Deus (2003, p. 39), que evidencia o poder que possui o art. 225 da CF. Ela menciona que sua titularidade extrapola os limites dos indivíduos, dado o seu caráter difuso, e que “o interesse por um meio ambiente saudável e por um desenvolvimento sustentado é inerente a um conjunto impreciso de pessoas unidas por uma situação de fato que é o interesse comum de garantir a vida humana”.

Por direito difuso entende-se que são aqueles cujo alcance vai além do interesse público, ou seja, “[...] os interesses difusos estão ligados ao tipo de sociedade na qual se vive, pós-revolução industrial, pós-moderna, e denominada sociedade de massa sob o impacto de um novo fenômeno: a globalização” (JOHN, 2003, p. 26). Para Machado (2014, p. 148), os direitos difusos são aqueles que não se resumem a um indivíduo, mas atingem uma coletividade indeterminada. Ele destaca que o pronome **todos**, inserido no art. 225 da CF, “[...] alarga a abrangência da norma jurídica, pois, não particularizando quem tem direito o meio ambiente, evita que se exclua quem quer que seja”.

Fiorillo (2007) lembra que a definição a respeito dos direitos difusos teve sua origem na promulgação do Código de Defesa do Consumidor, que assim o determina:

Art. 81. A defesa dos interesses e direitos dos consumidores e das vítimas poderá ser exercida em juízo individualmente, ou a título coletivo.

Parágrafo único. A defesa coletiva será exercida quando se tratar de:

I - interesses ou direitos difusos, assim entendidos, para efeitos deste código, os transindividuais, de natureza indivisível, de que sejam titulares pessoas indeterminadas e ligadas por circunstâncias de fato;

[...]

(BRASIL, 1990)

Ou seja, o direito difuso caracteriza-se como um direito transindividual, com objeto indivisível, cujos titulares são pessoas indeterminadas, mas que tenham circunstâncias que as vinculam. Quanto à transindividualidade, Fiorillo (2007) explica que os direitos difusos assim o são, pois ultrapassam os limites dos direitos individuais. No que se refere à indivisibilidade, ele afirma que o objeto tem essa característica justamente pela sua titularidade indeterminada, ou seja, por ser de todos, mas de ninguém em específico; não pode ser dividido, como, por exemplo, o ar atmosférico e as consequências da sua poluição, que se estendem a toda uma

população. E, por fim, os titulares do direito difuso devem ter uma circunstância que de fato os interligue de alguma forma, apesar de que “Inexiste relação jurídica. Experimentam a mesma condição por conta dessa circunstância fática, que, no nosso exemplo, é a poluição atmosférica” (FIORILLO, 2007, p. 7).

Dado o exposto, De Deus (2003, p. 39) alerta para o estado atual do planeta, considerando o risco de esgotamento dos recursos naturais. Segundo ela,

Atualmente, tem-se a consciência dos riscos da exaustão dos recursos naturais, o que tem levado ao desenvolvimento da proteção ambiental num sentido inverso, ou seja, buscando-se proteger a natureza do homem. [...] referida proteção, em última análise, tem ocorrido em benefício da sobrevivência dos próprios seres humanos.

Assim, pode-se dizer que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é pressuposto a criar condições de realização de todos os demais direitos assegurados pela Carta Magna, como vida, saúde, educação, cidadania, entre outros. Segundo De Deus (2003, p. 41), “a aplicação efetiva dos direitos humanos e a instauração de um meio ambiente sadio constituem um desafio bastante positivo da sociedade contemporânea”. Ou seja, somente com a conservação ambiental é possível criar-se um ambiente sadio para a vida em sociedade.

3 ECONOMIA E DIREITO: PONTOS DE CONVERGÊNCIA

Nesta seção, busca-se demonstrar de que forma Economia e Direito, estas duas grandes áreas do conhecimento, relacionam-se, já que, para muitos estudiosos e para o senso comum, uma não possui relação com a outra, ou até uma não deve intervir na outra. Por outro lado, sua atuação em conjunto é uma das justificativas, senão a base teórica, desta pesquisa.

Primeiramente, em poucas palavras, apresenta-se a definição de cada área. Conforme Ozelame e Zanellato Filho (2015), a Economia estuda a forma com que a sociedade escolhe utilizar os recursos disponíveis para satisfazer suas necessidades individuais e coletivas, partindo do pressuposto de que eles são escassos. Já o Direito estuda as regras impostas ao indivíduo para regular suas condutas e disciplinar sua convivência em sociedade.

Segundo Parreira e Benacchio (2012), a Economia parte da lei da escassez e, por meio dela, confronta as necessidades e a finitude dos recursos; é a ciência que estuda e controla o poder de uso dos recursos diante da ideia de que eles têm um fim, atribuindo-lhes valor e preços. Já o Direito é, de maneira geral, um conjunto de normas que propõe disciplinar e organizar a vida da sociedade. Além disso,

A Economia pesquisa como o ser humano a partir de suas escolhas racionais toma suas decisões e quais são as consequências geradas por elas. O Direito analisa o comportamento humano e tende a regulá-lo partindo dos valores eleitos pelo corpo social. (PARREIRA; BENACCHIO, 2012, p. 182)

Conforme os autores, no período de transição entre os séculos XIX e XX, o Estado burguês firmou a proposta não intervencionista, fazendo com que a Economia passasse a se preocupar não apenas com as regras de mercado, mas também com o comportamento humano, já que cada indivíduo tem liberdade de decidir entre o que lhe dá mais prazer ou o que lhe é mais útil. Porém, tal direcionamento é um retrocesso ao utilitarismo proposto por Jeremy Bentham, que visa maximizar a felicidade por meio do prevailecimento do prazer sobre a dor.

Parreira e Benacchio (2012, p. 201) ainda afirmam que, seguindo o que prescreve a economia clássica, o dinheiro compraria a felicidade. Para eles, são exemplos os casais que não podem gerar filhos e que contratam mulheres indianas como “barrigas de aluguel”, pois na Índia este “serviço” é permitido por lei e custa um terço do que teria que ser pago a uma mulher dos Estados Unidos, onde esta atividade também é legalizada. Como se observa, o consumismo ultrapassou os limites da moral, já que não se permite a interferência do Estado. “Muitas pessoas vivem em um nível de subsistência, a felicidade hoje é simplesmente a situação de não mais

temerem a fome. O custo da maximização da felicidade é a perda da normatização, dos valores e da ética”.

Com o aumento da desigualdade econômica, é necessário regular o mercado para evitar que a dignidade humana seja desconsiderada e se perca diante das relações comerciais, tão priorizadas nos dias atuais. Afinal, é realidade o divisor de classes entre o mundo dos que têm e dos que não têm.

É por meio da ética que a Economia moderna consegue caracterizar o ser humano como real, e não como mera estatística. Importante também é acrescer à visão do comportamento autointeressado, o bem-estar social, sopesando interesse individual e solidariedade na busca da realização do humano por meio do econômico e do jurídico. (PARREIRA; BENACCHIO, 2012, p. 196)

Nesse contexto, Ozelame e Zanellato Filho (2015) trazem à discussão os postulados de Ronald Coase, no tocante aos custos de transação, que serão mais detalhados a seguir. Segundo eles, com base em Coase, a inserção dos custos de transação³ exige a influência do Direito para a determinação de resultados econômicos, considerando que as externalidades são recíprocas; que elas somente persistem se os custos de transação forem altos; e, se eles forem baixos, os processos de mercado levarão a resultados eficientes e os absorverão.

Conforme Parreira e Benacchio (2012), a ciência econômica fundada em Adam Smith, tida pelos economistas clássicos como a mais cultuada, tem como preceitos que o indivíduo age por autointeresse e sem altruísmo. Porém, com o incremento dos estudos de novos economistas, passou-se a ter a visão da busca pelo desenvolvimento – e não somente crescimento econômico –, de uma distribuição de riqueza equilibrada e de disponibilidade de direitos civis e políticos, promovendo o desenvolvimento humano. Dessa forma, mesmo que por muito tempo se tenha que o indivíduo busque o autointeresse, este é um pressuposto criado por um discurso econômico dominante. Assim, as normas devem ter como base a ética, a lealdade e a boa vontade. Ao passo de que a Economia não pode desconsiderar o valor dos indivíduos, o Direito não pode rejeitar a escassez dos recursos na distribuição da riqueza entre a sociedade.

Em termos de Economia e Direito brasileiros, os autores destacam que a CF incorpora a ordem econômica em seu art. 170. Aplica-se o regime de mercado organizado, porém liberal do processo econômico – a intervenção na economia guia os agentes econômicos na realização dos direitos previstos na CF. Ainda, a Carta Magna garante uma série de direitos ao indivíduo. Dessa forma, “[...] o Direito efetua a mediação entre os valores antagônicos contidos no sistema jurídico a partir da Constituição” (PARREIRA; BENACCHIO, 2012, p. 196-197).

³ Necessário considerar as variáveis **custo** (quantidade de dinheiro necessária para a aquisição de produto ou serviço) e **custo de oportunidade** (ligado à ideia de escolha, alternativa).

Considerando esses aspectos, surge uma nova forma de análise dessa relação tão controversa, mas tão necessária: a Análise Econômica do Direito. Nela, segue-se o modelo liberal, que confere autonomia total à vontade das partes. “Não é possível o direito afastar-se dos ideais de igualdade, fraternidade e solidariedade. Os detentores do poder econômico utilizam o princípio da maximização da vontade e da eficiência para a dominação, utilizam um discurso sem valor” (PARREIRA; BENACCHIO, 2012, p. 197-198).

Zylbertszajn e Sztajn (2005) destacam que a Análise Econômica do Direito é um movimento construído com a contribuição de diversos teóricos, principalmente da área da Economia, como Ronald Coase, Richard Posner, Gary Becker e Henry Manne. Os autores mencionam ainda que, dentro desse estudo, há diversas correntes de pensamento para explicar a relação entre Direito e Economia, como *a New Institutional Law and Economics*, que possui sua base teórica fundada em Douglas North e Oliver Williamson, e que propõe a interação contínua entre as normas.

Conforme Parreira e Benacchio (2012), a Análise Econômica do Direito deve ser vista como mais uma forma de expandir o olhar sobre a compreensão do Direito, principalmente nos tempos atuais, em que o objetivo econômico está ainda mais em voga. Na sequência, apresentam-se suas principais características e situações de aplicação.

3.1 Áreas distintas, pontos comuns: a Análise Econômica do Direito

Conforme Sztajn (2005), a contribuição da relação entre Direito e Economia é grande, pois pode oferecer soluções para questões atuais. Segundo a autora, o diálogo entre essas áreas data do século XVIII, quando Jeremy Bentham e Adam Smith – este em especial, pois estudou os efeitos econômicos das normas jurídicas – demonstravam a análise dos fatos sociais sob a ótica inter/multidisciplinar. Entretanto, somente a partir dos anos 1960, a pesquisa sobre a chamada *Law and Economics*, ou Análise Econômica do Direito, vem ganhando força no meio acadêmico.

Para Ozelame e Zanellato Filho (2015), mesmo que o Direito regule as relações da Economia, antes desse momento os conceitos da economia neoclássica não eram suficientes para fazê-lo. Para esses autores, a Análise Econômica do Direito consiste no ramo da Economia que aplica as teorias da microeconomia para análise das leis, trazendo os princípios econômicos para a análise do Direito, colocando-o como objeto de estudo. Por exemplo, da mesma forma que, à medida que as pessoas consomem menos, os produtos ficam mais caros, elas praticam

com menos frequência as atividades que possuem as mais pesadas sanções, conforme estas ficam mais pesadas.

Já segundo Parreira e Benacchio (2012), a Análise Econômica do Direito surgiu na década de 1970, a partir da Escola de Chicago, tendo como principais teóricos Ronald Coase (principalmente em sua obra *O problema do custo social*) e Richard Posner. Segundo os autores, essa teoria tem como premissas compreender o pensamento jurídico a partir da aplicação da teoria econômica, avaliando os impactos causados pelo Direito sob a ótica da eficiência econômica. Tem como princípios o individualismo metodológico e as escolhas racionais – o indivíduo age para maximizar sua satisfação e de acordo com os incentivos externos.

Entretanto, barreiras foram impostas no início da construção desses conceitos. Conforme Sztajn (2005), juristas de países cujas leis originam do Direito romano germânico, como praticamente toda a Europa, consideraram que as diferenças metodológicas entre as duas grandes áreas são insuperáveis. Sua justificativa é de que o Direito tem por premissas a dogmática, a discussão e a classificação das suas fontes (processo de elaboração das normas jurídicas), enquanto que a Economia se baseia na análise de esquemas empíricos.

Porém, conforme a autora, Daniel Friedmann derruba este preconceito:

Tomando a Economia como poderosa ferramenta para analisar normas jurídicas, em face da premissa de que as pessoas agem racionalmente, conclui-se que elas responderão melhor a incentivos externos que induzam a certos comportamentos mediante sistema de prêmios e punições. Ora, se a legislação é um desses estímulos externos, quanto mais forem as normas positivadas aderentes às instituições sociais, mais eficiente será o sistema. (SZTAJN, 2005, p. 75).

Nessa abordagem, Parreira e Benacchio (2012) consideram como individualismo metodológico que toda ação humana é o ponto de partida e que as escolhas racionais partem de uma análise entre o benefício e o custo de sua conduta. Assim,

A Análise Econômica do Direito aproxima Economia e Direito ao perceber e assumir o fato da ação de um indivíduo implicar em custos e/ou benefícios a outro e, nessa visão, elege o enquadramento jurídico que melhor alinharia os comportamentos individuais com o interesse da sociedade. (PARREIRA; BENACCHIO, 2012, p. 187)

Nessa seara, afirmam ainda Ozelame e Zanellato Filho (2015, p. 161) que “[...] toda vez que uma transação resulta não apenas em custos ou benefícios individuais, mas também custos ou benefícios para terceiros, haverá uma externalidade positiva ou negativa”. Quando for benefício, ela será positiva e, quando for custo, ela será negativa. Além disso, conforme eles, a teoria de Coase afirma que, num mundo ideal, os custos de transação seriam zero e, portanto, o Direito não seria necessário para a Economia; porém, no mundo real, os custos de transação

existem, fazendo com que os sistemas legais tenham influência no comportamento dos agentes econômicos.

Dessa forma, para os autores, por meio da Análise Econômica do Direito, é possível avaliar a eficiência das leis e a política sob a perspectiva econômica e também como as pessoas respondem às mudanças causadas por elas. Um dos postulados da Economia citados como exemplo é a lei da oferta e da demanda, que pode ser utilizada pelos operadores do Direito para definir montantes de indenizações e valores a pagar em processos entre empresas. Nesse caso, a Análise Econômica do Direito é forma de alocar recursos econômicos de forma eficiente, com o objetivo de induzir o indivíduo a ter determinado comportamento.

Nesse contexto, um dos conceitos mais atinentes a essa relação é a eficiência. Segundo Parreira e Benacchio (2012), os teóricos utilizam-se do modelo criado por Vilfredo Pareto, o “Ótimo de Pareto”, para contextualizá-la e exemplificá-la. Segundo essa concepção, não se pode melhorar a situação de um agente sem piorar a de outro. Quando o Estado alcança o equilíbrio, qualquer alteração *a posteriori* promoverá desequilíbrio entre as posições iniciais dos agentes. Afirmam os autores:

A Análise Econômica do Direito utiliza com frequência o “ótimo de Pareto” para justificar os comportamentos do mercado, mas é uma maneira errônea para verificar os ganhos sociais. É possível que um Estado esteja vivendo o “ótimo de Pareto” e algumas pessoas vivam marginalizadas, a exemplo dos sem tetos, então a situação não pode modificar-se sem que para isso os ricos tenham seu luxo reduzido, pois essa é a forma como a eficiência econômica é entendida. (PARREIRA; BENACCHIO, 2012, p. 195)

Já na visão de Sztajn (2005, p. 76), o critério de Pareto propõe que “[...] os bens são transferidos de quem os valoriza menos a quem lhes dá mais valor”. Segundo essa lógica, a mudança será eficiente quando alguém fica em situação melhor que a anterior, com mudança de atribuição de bens, porém sem que nenhum indivíduo fique em situação pior.

Ainda na perspectiva do Ótimo de Pareto, afirmam Ozelame e Zanellato Filho (2015, p. 167):

Para o correto entendimento entre o desenvolvimento econômico, com observância ao desenvolvimento socioambiental, deve-se entender que não basta a internalização dos custos de transação advindos de uma externalidade negativa, pois não é possível o reestabelecimento do *status quo ante* em se tratando de degradação ambiental.

Nessa mesma linha, afirmam ainda os autores que, mesmo a atividade sendo economicamente lucrativa, a partir do momento que causa degradação ambiental, não será mais ambientalmente eficiente. E que

Traçar o paralelo entre a análise econômica do direito, desenvolvimento econômico e necessidade de pensar em desenvolvimento socioambiental se presta a fim de concluir até que ponto se mostra interessante ambientalmente promover o desenvolvimento

exclusivamente econômico, desconsiderando externalidades ambientais negativas. (OZELAME; ZANELATO FILHO, 2015, p. 165)

Diante dessas perspectivas, Parreira e Benacchio (2012) asseveram que, para que se possa alcançar o ideal de sustentabilidade, tanto para as gerações presentes quanto às gerações futuras – dogma tão falado e repetido no momento atual –, o Direito deve ser multidimensional e aliar as dimensões ética, econômica, jurídico-política e ambiental, pois todas elas, no contexto do desenvolvimento econômico e da conservação ambiental, estão envolvidas e se comunicam.

E, por sua vez, Ozelame e Zanellato Filho (2015) ratificam que é necessário analisar o ser humano como um ser vivo que, muito além da satisfação das suas necessidades, necessita do meio ambiente como os demais seres vivos. Ou seja, não deve ser considerado apenas como um sujeito econômico, mas como parte dos biomas e ecossistemas que explora e que se utiliza.

Contudo, essa é uma visão contemporânea sobre o ser humano e o meio ambiente, uma vez que, ao longo dos séculos, a natureza foi vista apenas como fonte de recursos para a manutenção da vida dos seres humanos, podendo estes explorá-la conforme lhes conviesse. Ou seja, todos os recursos naturais de que dispõe o homem e a mulher podem ser consumidos ao máximo para seu sustento e prazer, sem necessidade de se pensar nas consequências deste consumo ou na sua finitude. Tem-se, aqui, a Economia do Meio Ambiente, que tem por pressuposto que ele fornece insumos para a produção e que estes não são finitos, nem impõe limites ao crescimento econômico.

Porém, com o advento de novas concepções, surge uma visão diferenciada sobre o meio ambiente e sobre a economia, já que os recursos naturais são a matéria-prima para tudo o que se consome, ou seja, para tudo o que é produzido e comercializado no mundo; são eles que fazem a roda da Economia “girar”. Dessa forma, surge uma nova corrente, a Economia Ecológica, que considera o meio ambiente mais que um conjunto de matérias-primas, e que é, sim, limitador do crescimento econômico, que é finito. Na próxima seção, apresenta-se breve exposição sobre essas duas teorias.

3.2 Economia ecológica e economia do meio ambiente

Segundo Romeiro (2003), o conceito de desenvolvimento sustentável é normativo e surgiu nos anos 1970. Porém, até hoje é passível de controvérsias de interpretação, pois contrapõe crescimento econômico e meio ambiente. Segundo o autor, justamente por se tratar de uma proposição normativa, a compreensão do seu significado é bastante ampla. Dessa forma,

destacam-se duas correntes de interpretação a partir da Economia: a Economia do Meio Ambiente e a Economia Ecológica.

Segundo Agostini e Arend (2015, p. 14), a Economia do Meio Ambiente está alicerçada na visão tradicional do desenvolvimento, o qual, nesta concepção, seria consequência do crescimento econômico. Tem por pressupostos a alocação ótima dos recursos, dentro do progresso econômico do livre mercado, que proporcionaria bem-estar social. Assim, o meio ambiente deve atender ao crescimento e “A questão ambiental deve ser tratada como externa ao desenvolvimento, e não como fator que inviabiliza a produção, já que as inovações tecnológicas criariam substitutos aos recursos escassos”.

A Economia do Meio Ambiente tem origem na Economia Neoclássica e julga os recursos naturais como insumos, não podendo ser limitadores do crescimento econômico. Para Romeiro (2003, p. 7), anteriormente não se considerava os recursos na função de produção e, quando incluídos, considerados equivalentes,

[...] o que significa a **substitutibilidade** perfeita entre capital, trabalho e recursos naturais, e, portanto, a suposição de que os limites impostos pela disponibilidade de recursos naturais podem ser indefinidamente superados pelo progresso técnico que os **substitui** por capital [ou trabalho]. (grifos do autor)

Para Cavalcanti (2010, p. 56), dentro dessa teoria, o meio ambiente sequer é citado, embora que, em alguns momentos, é necessário: é quando “Um ajuste então se faz na forma de inclusão do meio ambiente como apêndice da economia-atividade, a qual continua sendo vista como o todo dominante; nesse caso, o ecossistema possui a essência de um almoxarifado ou dispensa”. Segundo ele, o objetivo da Economia do Meio Ambiente é buscar a alocação ótima de recursos que, em resumo, são situações em que haja o máximo benefício com o mínimo de custo. Ou seja, uma visão puramente exploratória dos recursos naturais, enquanto matéria prima para a produção e consumo humanos, sem considerar que a natureza é o local de existência da vida como um todo.

Ainda na visão de Romeiro (2003), o sistema econômico é tão grande que não considera que a finitude dos recursos naturais pode conter a sua expansão, apenas como uma restrição relativa e superável pelo progresso técnico e científico. Ou seja, é uma visão puramente utilitarista, que considera o meio ambiente somente com uma fonte de insumos a ser explorada e transformada. Citando Cavalcanti (2004, p. 150), esta visão prega que “[...] será capaz de promover a mais eficiente alocação de recursos, a mais elevada produção, a mais justa distribuição da renda, o mais rápido progresso tecnológico, a mais apropriada utilização da natureza”, quando, na verdade, estaria “[...] levando a uso perdulário e esgotamento de recursos

naturais, promovendo, na periferia do sistema, uma reprodução insustentável de padrões de consumo/desperdício dos países do centro”, e gerando “[...] passivo ambiental crescente e sempre mais infelicidade humana”.

Por outro lado, a Economia Ecológica tem por pressuposto que o meio ambiente é prioritário em relação à produção e ao consumo, e deve influenciar nas decisões referentes à economia, pois “[...] propõe a utilização racional dos recursos naturais, a valoração dos bens naturais e a contabilidade ambiental, fundamentando o crescimento na escassez dos recursos e no atendimento das necessidades das gerações atuais e futuras” (AGOSTINI; AREND, 2015, p. 17).

Além disso, para a Economia Ecológica, o sistema econômico tem, sim, uma restrição absoluta em expandir, em muito pelo fato de que os recursos naturais são finitos. O capital construído e os recursos naturais, são complementares, e o progresso técnico e científico são vistos como ferramentas para incrementar a eficiência do seu uso. Dessa forma, “A longo prazo, portanto, a sustentabilidade do sistema econômico não é possível sem estabilização dos níveis de consumo *per capita* de acordo com a capacidade de carga do planeta” (ROMEIRO, 2003, p. 11). Para o autor, o principal objetivo dessa corrente de análise é fazer a economia funcionar considerando a existência desses limites.

Na visão de Cavalcanti (2010), a Economia Ecológica deve buscar a compreensão das interações entre meio ambiente e economia e, com isso, a economia humana é considerada parte de um todo maior, que é a natureza. Dessa forma, para ele, deve-se buscar a integração dessas duas grandes áreas, uma vez que a Economia Ecológica tem caráter transdisciplinar. Ele cita Costanza *et al* (1991): “Por transdisciplinar queremos dizer que a economia ecológica vai além de nossas conceituações normais das disciplinas científicas e tenta integrar e sintetizar muitas perspectivas disciplinares diferentes” (COSTANZA *et al*, 1991, *apud* CAVALCANTI, 2010, p. 60).

É importante mencionar que, durante muitos séculos, o homem esteve no centro de tudo (o homem, figura masculina), porém, a partir da instituição do Estado Democrático de Direito, no Brasil, restou intrínseca a abordagem do paradigma biocêntrico em detrimento do antropocêntrico. Apesar de ainda não haver um consenso a respeito da interpretação das leis diante do olhar antropocêntrico ou biocêntrico, a partir da leitura do art. 225 da CF já é possível perceber que a natureza não é mais tratada como objeto de uso do ser humano – visão antropocêntrica (o homem é dono da natureza) –, mas a noção de meio ambiente ecologicamente equilibrado compreende esse equilíbrio entre todos os seres vivos, inclusive o homem – visão biocêntrica (o homem faz parte do meio ambiente). Ou seja, do ponto de vista

biocêntrico, o homem integra um conjunto e suas ações como parte dele (e não como gerente e explorador desse meio) contribuem para o equilíbrio.

Cavalcanti (2010, p. 65) também enfatiza que a Economia Ecológica tem suas bases na teoria de Nicholas Georgescu-Roegen, sendo que, para este, “[...] o sistema econômico consome natureza [matéria e energia de baixa entropia, que são os meios fundamentais à disposição do mundo], inexoravelmente fornecendo lixo [matéria e energia de alta entropia] de volta ao sistema natural”. Para Romeiro (2003), Georgescu-Roegen contribuiu no sentido de introduzir a noção de irreversibilidade e de limites na teoria econômica.

Conforme a segunda lei da termodinâmica de aumento da entropia em sistemas isolados, a degradação da energia alcança um nível máximo num sistema isolado, sendo este processo irreversível e a entropia aumenta conforme o tempo passa:

[...] a forma embrionária da entropia está na ideia de que as mudanças no caráter da energia tendem a torná-la inutilizável. A energia desperdiçada ou “perdida”, ou seja, a energia que não pode mais ser usada para realizar trabalho, é considerada a produção de entropia de um sistema. (CECHIN, 2008, p. 57)

Em outra obra, Cechin (2010) também afirma que a vida econômica das pessoas é alimentada por energia e matéria oriundas da natureza, que, por sua vez, é finita. Assim, tudo o que é utilizado tem um limite. Por exemplo, os combustíveis não podem ser usados de forma infinita; se assim fosse, não haveria escassez nem resíduos, evitando vários dos atuais problemas ambientais.

Desta forma, conforme Mota *et al* (2010, p. 269), a Economia Ecológica considera que os padrões atuais de consumo são insustentáveis num planeta finito e a apropriação humana indevida acelera esse processo.

Os seres humanos não possuem conhecimentos adequados para fazer julgamento sobre a procedência da existência das demais espécies [NORTON, 1987]. Assim, estes valores geralmente não são revelados pelo mercado. [...] O valor não precificado nestes termos implica que o componente da natureza em questão é transcendente e metafísico, que existem outros princípios morais, éticos e espirituais que vão além do que as trocas econômicas entre seres humanos podem expressar nos mercados convencionais.

Outra questão levantada por Cechin (2010) é a demora da sociedade em executar as ações necessárias à conservação ambiental para que se possa ter melhores condições de vida no futuro. Segundo ele, esta é uma preocupação da Economia Ecológica, pois

Os materiais fundamentais transformados pelo sistema econômico existem no meio ambiente em quantidades limitadas, decrescendo com o uso, e a capacidade de o ecossistema global assimilar os resíduos e a poluição que o sistema econômico vem gerando é fixa e menor do que se supõe. (CECHIN, 2010, p. 167)

O autor também critica o fato de que muitos economistas consideraram como processos isolados o crescimento econômico e a questão ambiental, enquanto que, na verdade, são movimentos que caminham juntos, pois a natureza é a matéria-prima de qualquer produto que venha a ser consumido pelas pessoas. Assim, qualquer interação entre os dois gera consequências.

Ainda, é necessário considerar o complexo momento atual, que enfatiza o consumo e a rápida transformação e melhoramento de tecnologias, o que impulsiona esse consumo. Nunca se teve tantas modificações e evoluções em tão pouco tempo, o que acarreta a demanda, cada vez mais crescente, de produção e, conseqüentemente, da utilização dos recursos naturais. Porém, a questão da conservação ambiental não pode ser esquecida, diante da vertiginosa necessidade de crescimento:

A incapacidade de perceber as ligações entre os elementos que compõe a complexidade da realidade atual aliada a uma postura de subestimação das consequências que podem decorrer de decisões ambientais equivocadas no presente, sobretudo com a influência econômica, representam uma problemática que exige um direcionamento adequado visando minimizar os efeitos negativos resultantes desse processo. A enorme capacidade de reter, comparar e processar informações científicas nos dias atuais não justifica posturas de encobrimento ou simples negação da realidade. Existe uma realidade posta, concreta e determinável. (WEYERMÜLLER, 2014, p. 163)

Nessa mesma linha, outra importante diferenciação entre a Economia do Meio Ambiente e a Economia Ecológica é a questão da valoração ambiental, sendo que a Economia Ecológica faz pensar no “[...] valor como importância, no sentido de dar importância aos recursos naturais, e não no sentido de precificá-los, como propõe a Economia Ambiental⁴” (AGOSTINI; AREND, 2015, p. 16). Nesse contexto, um ponto a destacar é que a Economia Ecológica aceita a ideia de que a eficiência no uso dos recursos naturais pode ser alcançada por meio de uma estrutura normativa que tenha como premissa os incentivos econômicos. É nessa linha que se pretende abordar o PSA como forma de contribuir para a conservação do meio ambiente.

3.3 Valoração econômica do meio ambiente

Para Mota *et al* (2010, p. 266), a valoração da natureza deriva da teoria econômica neoclássica, em que há a necessidade de internalização dos custos e dos benefícios das externalidades, sendo a valoração econômica o primeiro passo. Para eles, “A afirmação de Marshall [1996] de que o preço de uma mercadoria tende ao seu valor à medida em que há

⁴ Nesta pesquisa utilizar-se-á o termo “Economia do Meio Ambiente”, que também é chamada, na literatura, de “Economia Ambiental”.

escassez fornece a base do fundamento econômico de que determinados ativos naturais mesmo não tendo cotação de preço nos mercados tem valor econômico”.

Serôa da Motta (2006, p. 13) assim a conceitua: “a tarefa de valorar economicamente um recurso ambiental consiste em determinar quanto melhor ou pior estará o bem-estar das pessoas devido a mudanças na quantidade de bens e serviços ambientais, seja na apropriação por uso ou não”. Ou seja, é necessária uma avaliação subjetiva das externalidades positivas e negativas para se chegar a um valor adequado da Disposição a Receber – DAR, não como forma de lucro, mas de compensação e de incentivo à conservação ambiental. Nesse ínterim, Agostini e Arend (2015) afirmam que os próprios preços de mercado dos bens em produção são os que interessam para a Economia do Meio Ambiente, apesar de “[...] preços estes, diga-se de passagem, ‘errados’ pois que não incorporam as externalidades como a própria vertente reconhece” (AGOSTINI; AREND, 2015, p. 19).

Para Ortiz (2003, p. 81), todas as espécies dependem dos serviços ecossistêmicos para sua existência, sendo os valores associados aos bens ou recursos ambientais, que podem ser morais, éticos ou econômicos. De igual forma, todo recurso ambiental tem um valor que lhe é inerente, que reflete direitos de existência e interesse. Para a economia, “[...] o valor econômico de um recurso ambiental é a contribuição do recurso para o bem-estar social”.

Assim, na visão do autor,

[...] a valoração econômica ambiental busca avaliar o valor econômico de um recurso ambiental através da determinação do que é equivalente, em termos de outros recursos disponíveis na economia, que estaríamos [os seres humanos] dispostos a abrir mão de maneira a obter uma melhoria de qualidade ou quantidade do recurso ambiental. (ORTIZ, 2003, p. 81-82)

Conforme mencionado anteriormente, os recursos ambientais são finitos. Por isso, o principal objetivo da valoração econômica ambiental é estimar os custos sociais do uso de recursos ambientais escassos e os benefícios provenientes deste uso. Os recursos são mensurados em valores monetários para facilitar a comparação com outros valores de mercado e facilitar a tomada de decisão, principalmente no tocante a projetos de grande impacto ambiental e na gestão de recursos ambientais, além de permitir uma inserção mais real do ambiente nas estratégias de desenvolvimento econômico.

Nesse contexto, Serôa da Motta (2006) discorre sobre o Valor Econômico dos Recursos Ambientais – VERA, que é composto por Valor de Uso – VU e Valor de Não Uso ou Valor de Existência – VE. O Valor de Uso é composto pelo Valor de Uso Direto – VUD, Valor de Uso Indireto – VUI e Valor de Opção – VO, sendo:

Valor de uso direto [VUD]: valor que os indivíduos atribuem a um recurso ambiental pelo fato de que dele se utilizam diretamente [...];
 Valor de uso indireto [VUI]: valor que os indivíduos atribuem a um recurso ambiental quando o benefício do seu uso deriva de funções ecossistêmicas [...];
 Valor de opção [VO]: valor que o indivíduo atribui em preservar recursos que podem estar ameaçados, para usos direto e indireto no futuro próximo [...];
 Valor de não uso ou valor de existência [VE]: valor que está dissociado do uso [embora represente consumo ambiental] e deriva de uma posição moral, cultural, ética ou altruística em relação aos direitos de existência de outras espécies que não a humana ou de outras riquezas naturais, mesmo que estas não representem uso atual ou futuro para ninguém [...]. (SERÔA DA MOTTA, 2006, p. 12)

Conforme Mota *et al* (2010), há metodologias que estabelecem o cálculo do Valor Econômico Total – VET para a valoração dos ativos naturais. Conforme os autores, o VET abrange a soma do Valor de Uso, do Valor de Opção e do Valor de Existência: $VET = VU + VO + VE$. O Valor de Uso, por sua vez, é formado pela soma do Valor de Uso Direto, do Valor de Uso Indireto e do Valor de Opção (que compreende o quanto se está disposto a pagar para manter o recurso natural para o futuro). Ele afirma ainda que

[...] o valor de opção é a disposição a pagar de um indivíduo pela opção de usar ou não o recurso no futuro, o valor de existência ou valor de não uso de um recurso ambiental está relacionado à satisfação pessoal em saber que o ativo está intacto, sem que o indivíduo tenha vantagem direta ou indiretamente dessa presença. (MOTA *et al*, 2010, p. 270)

Nesse sentido, Ortiz afirma:

O principal objetivo da valoração econômica ambiental é estimar os custos sociais de se usar recursos ambientais escassos, ou, ainda, incorporar os benefícios sociais advindos do uso desses recursos. [...] Dessa forma, a valoração econômica ambiental é fundamental para a gestão de recursos ambientais, bem como para a tomada de decisões que envolvam projetos com grande impacto ambiental. Além disso, permite inserir de forma mais realista o meio ambiente nas estratégias de desenvolvimento econômico, sejam estas locais, regionais ou nacionais. (ORTIZ, 2003, p. 82)

Dessa forma, é importante mencionar também o conceito de valoração ambiental dentro dos pressupostos da Economia Ecológica. Para Agostini e Arend (2015), esta vertente preocupa-se com a questão da sustentabilidade, considerando a finitude dos recursos naturais, fazendo com que haja limites para seu uso:

Para tanto, propõe formas e contextos de monitoramento, valoração e determinação do melhor uso dos recursos naturais, considerando o desenvolvimento socioeconômico. Suas concepções perpassam incertezas e riscos intrínsecos ao desenvolvimento e considera, em sua análise, as dimensões culturais e éticas para a tomada de decisões. (AGOSTINI; AREND, 2015, p. 21)

Diante do exposto, faz-se necessária uma análise a respeito dos mercados para serviços ambientais. Segundo Veiga Neto e May (2010), os mercados gerenciam os diversos serviços

ambientais já mencionados, porém focam em três grandes áreas que possuem os maiores impactos das ações humanas: o clima, a água e a biodiversidade.

Quanto ao clima, as mudanças climáticas movimentam o mercado de carbono criado a partir do Protocolo de Kyoto, que é um tratado internacional que tem por finalidade sensibilizar os países desenvolvidos a se comprometerem a reduzir a emissão de gases que acentuam o efeito estufa e o aquecimento global⁵. Considerando que se trata de um problema de nível global, tem-se verificado um crescimento do mercado voluntário de carbono.

Já no tocante à água, a questão da sua quantidade e qualidade tem origem na relação deste bem com a floresta. Dessa forma, esse mercado tem ações que se caracterizam pela gestão de bacias hidrográficas e cobrança pelo uso da água, entre outras. Em sua maioria, possui caráter regional, como a gestão dos comitês de bacias.

Por fim, a perda da biodiversidade tem como alternativa a remuneração à floresta em pé, trazida pelo mercado da servidão florestal. Nesse contexto, o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS ecológico é uma referência no Brasil.

Segundo Veiga Neto e May (2010), para Powell & White (2001) os mercados podem ser classificados em três categorias, conforme a intervenção do Estado. A primeira, os de menor intervenção, são os acordos privados entre produtores e beneficiários, em que os usuários percebem que o custo do tratamento ou a redução da renda pela perda do serviço vão além do pagamento; origina-se pela negociação entre as partes, não necessitando marco regulatório. Considera-se menores custos de transação e maior garantia de provisionamento de serviços.

A segunda, os mecanismos de troca entre os agentes, é determinado pela autoridade reguladora um padrão a ser alcançado por meio da negociação: os agentes econômicos compram créditos por ser mais vantajoso do que uma mudança em seus processos. Possui forte regulação e efetivo monitoramento. Um exemplo é o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, legitimado pelo Protocolo de Kyoto.

A terceira, os pagamentos realizados pelo setor público, possuem recursos geralmente oriundos de orçamentos gerais e de taxas de usuários. Atingem um mesmo público e necessitam negociação. É o caso da gestão de bacias hidrográficas.

Dito isso, é importante lembrar que:

Em outras palavras, os economistas parecem reconhecer que os ativos ambientais se tornaram bens econômicos desde o momento em que se assume sua escassez. [...] existe a ideia de que os recursos naturais tendem a criar seus próprios mercados, mas é possível que isto só aconteça quando o recurso esteja destruído de forma definitiva ou degradado. (AREND; SOTO; CARRARO, 2006, p. 4)

⁵ PROTOCOLO DE KYOTO. Disponível em: <<http://protocolo-de-kyoto.info/>>. Acesso em: 09 out. 2018.

Considerando que, para Mota *et al* (2010), não se tem como medir o valor da natureza, a Economia Ecológica usa de métodos alternativos que envolvem os atores sociais afetados pela mudança na qualidade ambiental. Assim, eles destacam os métodos de valoração apresentados a seguir e alguns exemplos de aplicação no Brasil.

3.3.1 Métodos de valoração ambiental

Os métodos de valoração ambiental são classificados de acordo com suas premissas e seu modo de operacionalização. São eles: os métodos baseados no mercado de bens substitutos, os métodos de preferência revelada, os métodos de preferência declarada, o método de função efeito, os métodos multicritérios e o método de valoração do balanço dos fluxos de matéria e energia.

Os métodos baseados no mercado de bens substitutos são utilizados, por meio de técnicas de mercado, para estimar preços dos recursos naturais, quando estes não são precificados nos mercados tradicionais. Os bens substitutos são aqueles que são demandados devido ao aumento de preço de outro bem; o consumidor não perde bem-estar ao consumir um bem substituto, em relação ao outro bem. Eles podem ser: do custo de reparação/reposição, custo de oportunidade, custo irreversível, custo evitado, produtividade marginal, produção sacrificada e transferência de benefícios.

A segunda tipologia compreende os métodos de preferência revelada que, segundo Mota *et al* (2010), baseiam-se na teoria do comportamento do consumidor, pois ele mostrará suas preferências, fazendo com que se tenha uma estimativa para o custo. São intitulados por Ortiz (2003) como métodos indiretos e é por meio da compra de bens associados ao uso ou consumo de um bem ambiental que se poderá auferir os valores. Compõe-se de custo de viagem e preço hedônico.

Na sequência, os métodos de preferência declarada são os que se realizam por meio de questionários aplicados a consumidores, nos quais eles expressam suas preferências quanto ao uso de um recurso natural. Refere-se a avaliar escolhas a partir de uma função de utilidade ponderada. São eles: valoração contingente, *conjoint analysis* (análise conjunta) e ranqueamento contingente.

O método de função efeito, por sua vez, diz respeito à estimação de função dose-resposta, ou seja, a relação entre causa e efeito de fenômenos. Nesse caso, avalia-se a relação entre o

impacto ambiental, que é a resposta, e a causa desse impacto, a dose. São exemplos os reflexos da poluição do ar nos gastos com saúde (ORTIZ, 2003).

Já os métodos multicritérios buscam mensurar valores para a biodiversidade, incorporando suas múltiplas visões e dimensões de valores, com unidades comuns de avaliação e utilizam função de valor composta por um conjunto de alternativas que desejam avaliar. É necessário escolher uma alternativa dentre muitas, que deve ter o melhor resultado dentro de uma escala de valoração. A análise hierárquica divide o problema em níveis crescentes, por ordem de prioridade; o pesquisador as compara dentro de cada nível e assume suas preferências. Segundo Mota *et al* (2010), tem sido bem aceitos em trabalhos de valoração.

Finalmente, o método de valoração do balanço dos fluxos de matéria e energia visa integrar os princípios da Economia Ecológica à valoração ambiental, pois é uma matriz de balanço de materiais para a valoração do insumo-produto. Ortiz (2003) apresenta os estudos de Jeppesen, Folmer e Komen (1999) e de Hufschmidt *et al* (1983), que descrevem os fluxos micro e macroeconômicos que são usados para avaliar o estresse ambiental. São exemplos o fornecimento de insumos pelo setor agrícola para a indústria extrativa, considerando que há uma troca permanente de materiais, serviços e energia caracterizada por um sistema de *input* e *output*.

Como é possível observar nesta seção, existe uma série de métodos de valoração, baseados nas mais diferentes lógicas, para determinar o valor de um recurso ambiental e, conforme já explanado e aqui ratificado por Serôa da Motta (2006, p. 13), “[...] quanto melhor ou pior estará o bem-estar das pessoas devido a mudanças na quantidade de bens e serviços ambientais, seja na apropriação do uso ou não”. Entretanto, como o próprio autor ressalta, cada método possui limitações que vão desde o nível da metodologia e análise de dados utilizada até o comportamento do consumidor e os efeitos do consumo do recurso ambiental sobre a economia como um todo.

Em suma, para Ortiz (2003), a valoração é suporte necessário para a gestão ambiental. Ou seja, muito mais que um mero cálculo de valores em dinheiro, há uma série de variáveis a considerar, como o custo da supressão da economia dos pequenos produtores e os benefícios que a comunidade terá, seja do ponto de vista do meio ambiente ecologicamente equilibrado, seja do ponto de vista dos ganhos sociais da região. Mas, acredita-se que o maior deles é a busca da efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, assegurado na Carta Magna.

Isso posto, é urgente a consolidação de um aparato legislativo que possa, de forma incisiva e eficiente, determinar meios para o uso racional dos recursos naturais. “Disto se

depreende a necessidade de internalizar os custos ambientais nas esferas da produção e do consumo, para estimular assim mudanças na forma de utilização dos recursos naturais. Por isso se faz necessária a definição e implementação de políticas ambientais” (AREND; SOTO; CARRARO, 2006, p. 5). Com esse alerta, passar-se-á ao próximo capítulo desta pesquisa, que trata do objeto principal deste estudo: o PSA, suas diretrizes e a legislação que o regulamenta no Brasil.

4 PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E SUA CONTRIBUIÇÃO COMO INSTRUMENTO DE INCENTIVO

No último século, profundas transformações ocorreram no planeta, ocasionadas, entre outros fatores, pelo aumento da população e pelo crescimento econômico desenfreado. De acordo com Cavalcanti (2004), nos 50 anos após a Segunda Guerra Mundial (1938-1945), a população brasileira mais que triplicou, ao passo que seu Produto Interno Bruto – PIB aumentou mais de 12 vezes. Já em parâmetros mundiais, segundo o autor, a população passou de 1,5 bilhão de pessoas em 1900 para 6,3 bilhões em 2003 e o PIB global, no mesmo período, cresceu de US\$ 900 bilhões para US\$ 33 trilhões, um aumento de pouco menos de 37 vezes. Complementando esses dados, o Relatório-Síntese da Avaliação Ecológica do Milênio, elaborado pela *Millennium Ecosystem Assessment* (2005), concluiu que, por esse motivo, o planeta passou por uma grande evolução econômica e tecnológica, ocasionando uma profunda alteração nos ecossistemas, que foi e é capaz de modificá-los mais e mais rápido do que em outras épocas. Essas mudanças causam, conseqüentemente, a degradação do meio ambiente, fazendo com que os recursos naturais se tornem cada vez mais escassos.

Diante desse cenário, cabe à população humana, principal exploradora dos recursos naturais, criar formas de recuperar o que foi degradado e conservar o que ainda está em condições para as presentes e futuras gerações, visando ao desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, não se pode deixar de mencionar a máxima sobre este conceito, definida pelo Relatório Brundtland, que sistematizou os debates norteados pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, chefiada pela então primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, que lhe dá o nome. Essa comissão, criada em 1983 para avaliar os dez anos que se seguiram à Conferência de Estocolmo (1972), definiu que o “desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades” (CMMAD, 1988, p. 46).

Moraes e Etges (2009, p. 143) fazem a seguinte leitura sobre esse conceito, afirmando que o desenvolvimento sustentável que “[...] contempla o equilíbrio entre os aspectos econômico-financeiro, ambiental e social, está sendo incorporado ao cotidiano pouco a pouco, sem pressão e sem falsos conceitos. Derivam-se, dessa definição, dois conceitos básicos: necessidades e limitação”. Para os autores, as necessidades podem variar de região para região, mas devem ser satisfeitas, pois asseguram a sobrevivência dos seus habitantes. Já a limitação tem o fito de reconhecer a importância de se buscar soluções para conservar os recursos disponíveis, bem como alternativas para renová-los conforme as gerações futuras necessitem deles.

Nusdeo (2013) comenta a forte vinculação da sustentabilidade às questões sociais para gerar equidade social pois, para a autora, o desenvolvimento sustentável envolve manter uma base ambiental que sustenta aspectos econômicos e sociais. Assim, uma das formas de se alcançar o desenvolvimento sustentável pode ser o instituto do PSA, como incentivo para o auxílio na diminuição dos impactos da ação do homem na natureza, sejam eles ambientais ou sociais. Inicialmente, para se chegar a esta análise, faz-se necessária uma contextualização sobre esse instituto.

4.1 Base teórica do PSA

Para Weyermüller (2014, p. 152), “Novas formas de explorar o meio ambiente são idealizadas e baseadas, sobretudo, na tecnologia sobre a qual se depositam esperanças e confiança de um futuro provido de meios capazes de fazer frente a todos os riscos e necessidades de adaptação”. Ou seja, deve-se buscar, diante do atual contexto de exploração dos recursos naturais, meios inovadores de utilização destes como matéria prima, minimizando ao máximo os impactos e também novos instrumentos para estimular ações de conservação do meio ambiente.

Diante disso, o PSA pode ser tido como um destes novos instrumentos. Conforme Pagiola, von Glehn e Taffarello (2013), os PSAs são definidos como quaisquer instrumentos econômicos que tenham por objetivo a conservação ambiental, ou seja, de forma muito ampla. Segundo os autores, a conceituação mais utilizada é a que se baseia em Wunder (2005), que diz que o PSA é transação voluntária de um serviço ambiental bem definido, que seja adquirido por pelo menos um comprador de pelo menos um provedor deste serviço.

Já Nusdeo (2013, p. 13) afirma que o PSA caracteriza-se como

[...] transações entre duas ou mais partes envolvendo a remuneração àqueles que promovem a conservação, recomposição, incremento ou manejo de áreas de vegetação/ecossistema considerada apta a fornecer certos serviços ambientais, e ou que se abstém de práticas tendentes à sua degradação.

A autora complementa que as atividades remuneradas aos provedores dos serviços ambientais são, geralmente, práticas de conservação, de manejo do uso dos recursos naturais, de recuperação e regeneração e de abstenção do uso de técnicas degradantes, como o fogo e os agrotóxicos.

Ainda conforme a autora, o princípio base que rege as iniciativas de PSA é o protetor-recebedor, que propõe compensação aos agentes cujas ações promovam o melhoramento das

funções da natureza e dos processos ecológicos. Segundo Godecke, Hupffer e Chaves (2014), o PSA é, dentre outros, um instrumento de política ambiental, sendo eles: instrumentos de comando e controle, como as legislações que estabelecem níveis máximos para poluição, padrões de condutas ambientais ou proibições e restrições a produtos, atividades e tecnologias; instrumentos de comunicação ou voluntários, como a efetivação de acordos e a criação de redes, de sistemas de informação ambiental, de selos ambientais ou *marketing* ambiental; e instrumentos econômicos, baseados tanto no princípio do poluidor-pagador quanto no do protetor-recebedor.

Dessa forma, para Antoniazzi e Shirota (2007), os pagamentos podem ser considerados transações entre duas ou mais partes, havendo remuneração àqueles que promovem conservação, recomposição, incremento ou manejo de ecossistemas considerados aptos a fornecer serviços ambientais, além daqueles que se abstém de práticas que possam gerar sua degradação. Essas práticas podem ser de conservação, de recuperação, de regeneração, de manejo do uso dos recursos naturais e de abstenção de uso de técnicas de grande impacto, como o uso de agrotóxicos, por exemplo.

É importante mencionar Serôa da Motta (2006), que enfatiza que os instrumentos econômicos alteram o preço de utilização de um recurso, internalizando as externalidades e afetando seu nível de utilização, enquanto que os instrumentos de controle são orientados por relações tecnológicas, padrões e processos e não consideram os custos individuais de cada usuário, mas impõem níveis máximos de poluentes e de utilização, penalizando quem ultrapassa esses níveis: "[...] Os instrumentos econômicos são projetados para atuar sobre os usuários dos recursos naturais, ajustando seus níveis de uso a um ponto desejável ou fazendo-os contribuírem com pagamentos para financiar as atividades ambientais" (SERÔA DA MOTTA, 2006, p. 101).

Segundo o Manual Operativo do Programa Produtor de Água (ANA, 2012), os primeiros registros de PSA datam do século XX, porém, somente nas duas últimas décadas, esse instituto vem recebendo destaque, servindo de experiência para diversas práticas de políticas públicas. Para Kosoy *et al* (2006, p. 447), o PSA é originário do Teorema de Coase, de 1960, que expõe, entre outras premissas, que

[...] em um mercado livre com direitos de propriedade claramente estabelecidos e nenhum custo de transação, os ganhos em eficiência devidos para a internalização de externalidades ambientais são independentes da direção do pagamento, e também da dotação inicial de direitos de propriedade. (tradução nossa)

As externalidades se dão quando a ação de um indivíduo gera efeitos em outros, sem o consentimento deles, podendo ser um efeito benéfico (externalidade positiva) ou prejudicial

(externalidade negativa). Segundo Mota *et al* (2010), os ativos da natureza geram externalidades aos seres humanos, sendo que os impactos destas externalidades geram efeitos sobre o meio ambiente. A avaliação de impacto ambiental considera esses dois aspectos, pois é um processo utilizado para levantar prováveis efeitos de projetos de investimentos, tanto dos benefícios e custos para a sociedade (externalidades) quanto dos efeitos ao patrimônio cultural.

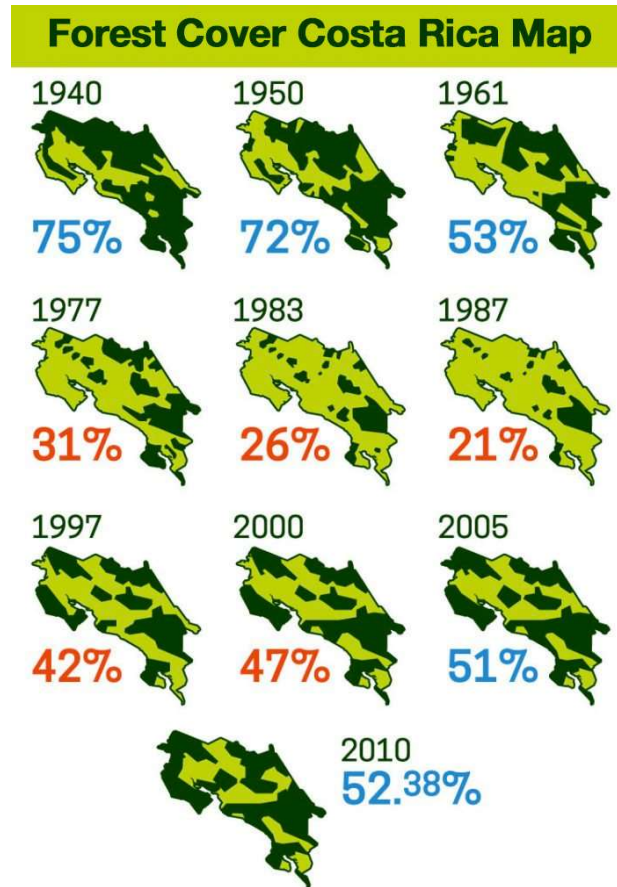
Nusdeo (2013) comenta que a Conferência das Partes na Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas, realizada no Rio de Janeiro, em 1992 (Rio-92) foi um grande marco no início dos debates sobre a importância de se estabelecer programas de PSA como estratégia para o incentivo a iniciativas de conservação ambiental, tanto que deu origem ao primeiro programa de PSA do mundo. Para que se possa melhor visualizar como se dá o processo de criação e de consolidação, cabe uma breve contextualização sobre os projetos de PSA de maior destaque nos cenários nacional e mundial.

Conforme Nusdeo (2013), uma das experiências pioneiras de PSA, na verdade a primeira, foi o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais da Costa Rica – PSA-CR, implantado em 1996, que distribuía recursos financeiros a proprietários pela realização, em suas propriedades, de práticas de regeneração natural, conservação de florestas, reflorestamento, sistemas agroflorestais e manejo florestal de baixo impacto.

Segundo Peralta (2014), um dos motivadores para a criação de um programa de PSA nesse país foi seu alto índice de desmatamento, que se intensificou entre as décadas de 1940 e 1980 e chegou a ser um dos maiores do planeta. A cobertura florestal caiu de 75% (em 1940) para 21% (em 1987). Os principais motivos para essa perda se devem ao agronegócio para exportação, à pecuária extensiva, ao consumo de lenha como fonte de energia, à povoação de áreas improdutivas, entre outros.

Peralta (2014) afirma que a Rio-92 foi decisiva para a implementação de uma normativa de caráter ecológico. Em 1994, visando imprimir o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, foi publicada uma Emenda de Direito Constitucional, que introduziu dois parágrafos ao art. 50 da Magna Carta da Costa Rica, visto que, até o momento, este direito não se fazia presente na legislação do país. Em seguida, em 1996, foi aprovada a Lei n. 7575, de 13 de fevereiro de 1996, que criou o atual PSA-CR, cuja finalidade é reduzir o desmatamento no país, aumentar a cobertura florestal; e “[...] Reconhecer o valor dos serviços florestais, incentivando a cidadania ecológica” (PERALTA, 2014, p. 24). Um dos mais significativos resultados foi sustar o desmatamento e ampliar a cobertura florestal do país, que passou de 21% (1987) para 52,38% (2012). É importante registrar também que a lei acima mencionada criou o *Fondo Nacional de Financiamento Forestal* – FONAFIFO.

FIGURA 1 – Evolução da cobertura florestal na Costa Rica antes e depois do PSA



FONTE: **Payment for Environmental Services (PES) Program Highlights**. Disponível em: <<http://www.paxnatura.org/payment-for-environmental-services-pes-program-highlights/>>. Acesso em: 29 out. 2017.

Outro importante exemplo internacional é a experiência de proteção dos mananciais de Nova Iorque, nos Estados Unidos. Conforme Miguel (2016), sua rede de abastecimento possui três lagos controlados e 19 reservatórios, numa área de mais de 5 mil quilômetros quadrados, fornecendo em torno de 5 bilhões de litros de água por dia não somente para a cidade, mas também para condados vizinhos. Segundo Antoniazzi e Shirota (2007), o programa de recuperação de conservação foi criado para atender a duas bacias hidrográficas, as quais são responsáveis por 90% da água consumida pela cidade.

FIGURA 2 – Sistema de abastecimento de água de Nova Iorque



FONTE: MIGUEL (2016).

Miguel (2016) relata que a gestão das águas urbanas de Nova Iorque passou por mudanças na década de 1970, pela criação de um novo marco legal ambiental, por meio da lei federal do *Safe Drinking Water Act* (SDWA) (1974). Vinte anos depois, o *Memorandum of Agreement* (MOA), de 1997, estabeleceu um amplo acordo de PSA, além de assistência técnica para as atividades produtivas dentro da bacia hidrográfica e de um programa de compra de terras e de compensações por servidão. Os fazendeiros passaram a ser remunerados pelos serviços ambientais prestados.

Durante dez anos foi investido US\$ 1,5 bilhão, verba advinda de pequenas cobranças na taxa de água dos usuários e de recursos da própria Prefeitura. Com esse valor, a Prefeitura

adquiriu 118.700 hectares na área da bacia, espaço transformado em área de recreação. Outra área, de 960 hectares, permaneceu com seus proprietários na condição de que fossem destinadas à servidão florestal, tendo os proprietários recebido pagamento para tal.

Nusdeo (2013) aponta que, em 2005, a Coalizão das Florestas, grupo de países liderado por Costa Rica e Papua Nova Guiné, defendeu a ideia de que os países beneficiados pela manutenção do clima (oriunda da conservação das florestas) deveriam recompensar os responsáveis pela conservação. Nesse momento, surgiu a discussão sobre “redução de emissões decorrentes do desmatamento” (RED), ampliada para “redução de emissões decorrentes do desmatamento e da degradação” (REDD) e, mais recentemente, para “redução de emissões pelo desmatamento, pela degradação e pela melhora nas boas práticas de gestão” (REDD+). Segundo a autora, a Conferência de Copenhagen, realizada em 2009, incentivou a adoção do REDD+, mas não estabeleceu regras claras para esse instrumento.

Ainda afirma a autora que outro documento que deu importância ao PSA foi o Relatório-Síntese da Avaliação Ecológica do Milênio, já citado, que descreve quatro categorias de serviços ambientais: os serviços de provisão, que se referem ao fornecimento de alimentos, água, madeira e fibra; os serviços de regulação, responsáveis pela manutenção do clima, prevenção de enchentes e controle de doenças; os serviços culturais, que são os recreativos, os estéticos e os espirituais; e os serviços de suporte, que compreendem a formação do solo e a ciclagem de nutrientes.

Segundo Wunder *et al* (2009), o PSA passou a ser entendido como uma boa alternativa de conservação no Brasil a partir do ano 2000, quando foi lançado o Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar – PROAMBIENTE, na região amazônica, desencadeando uma série de programas de PSA pelo País. Segundo Shiki e Shiki (2011), o PROAMBIENTE surgiu no Grito da Amazônia 2000, a partir de debates dos movimentos sociais desta região e também como uma forma de resposta para as críticas à prática de uso da terra pelo agricultor familiar, principalmente migrantes do Sul e do Nordeste, além de seringalistas (extrativistas), pescadores ribeirinhos, quilombolas, indígenas e demais populações e grupos sociais que têm nos ecossistemas a sua fonte de geração de renda. Ou seja, o PROAMBIENTE também se destaca por representar os interesses da comunidade regional. Chegou-se ao consenso da necessidade de se instituir outros instrumentos econômicos para possibilitar estratégias de desenvolvimento rural regional, indo além do crédito rural, devendo

[...] atender o novo caráter multissocial e multifuncional do produtor rural, que não se limitava somente à produção de alimentos e fibras, mas também assumia o papel de preservação dos valores socioculturais, manutenção e criação de empregos rurais e conservação do meio ambiente. (SHIKI; SHIKI, 2011, p. 105)

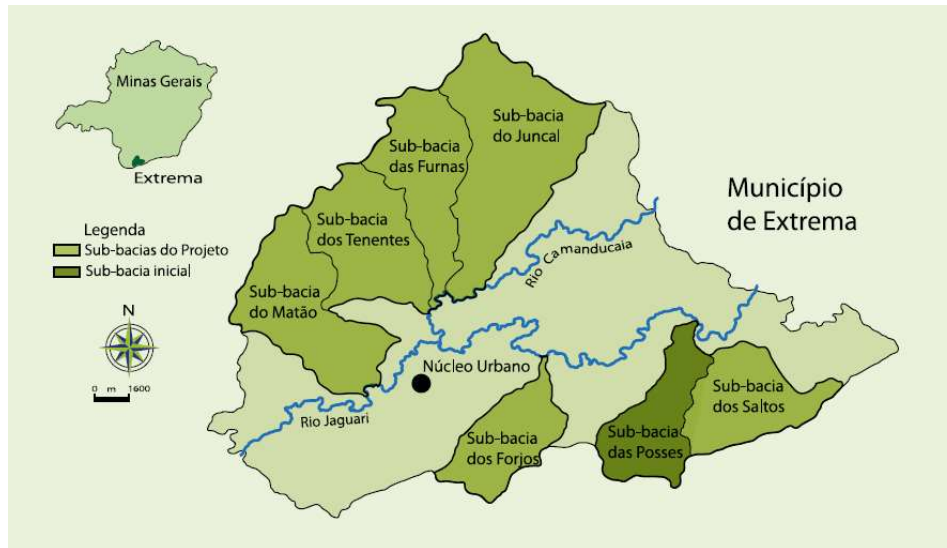
Seus objetivos principais são instituir estratégias de desenvolvimento territorial por meio da criação de polos, fortalecer as organizações sociais, prestar assessoria técnica e extensão rural exclusiva, remunerar e certificar os serviços ambientais, entre outros. Conforme Oliveira e Altafin (2008), o programa beneficiou 4.214 famílias, porém somente 1.768 famílias receberam uma parcela pelos serviços ambientais prestados até 2006. Ao todo, foram gastos R\$ 1.825.662,59 em pagamentos, uma média de R\$ 1.032,61 por família.

Entretanto, o programa apresentou uma série de falhas, como: a falta de criação do fundo de financiamento previsto no seu escopo, problemas na definição dos serviços, falta de monitoramento de resultados, indefinição dos valores a serem pagos às famílias, entre outros.

É importante mencionar também outra importante iniciativa de PSA no Brasil, que é o projeto Conservador das Águas, do município de Extrema, em Minas Gerais. Segundo Godecke, Hupffer e Chaves (2014), esse projeto serviu como experiência piloto para a criação do programa Protetor das Águas, de iniciativa da Agência Nacional das Águas – ANA. Apesar da ideia já ter sido lançada em 2001, foi no ano de 2003 que o projeto tomou forma e foi lançado pela Prefeitura da Extrema, com o apoio do Comitê do Piracicaba e do Capivari, de técnicos da ANA e da Organização Não-Governamental – ONG *The Nature Conservancy* – TNC.

Segundo Jardim e Bursztyn (2015), o caráter inovador do projeto e compromisso e interesse demonstrados pelo poder municipal atraíram diversos parceiros: em nível federal, a ANA; em nível estadual, o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais – IEF; em nível da bacia hidrográfica, o Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – Comitê CBH-PCJ; além do setor privado, com a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP; e das ONGs, como a TNC e SOS Mata Atlântica. Segundo os autores, os principais objetivos do projeto são: aumentar a cobertura vegetal nas sub-bacias; implantar microcorredores ecológicos; reduzir os níveis de poluição rural; incentivar o manejo integrado de vegetação, solo e água e garantir a sustentabilidade social, econômica e ambiental das práticas realizadas, que se deu por meio dos pagamentos a proprietários rurais. O projeto compreende as sub-bacias das Posses, Saltos e Forjos.

FIGURA 3 – Mapa das áreas de implantação do Projeto Conservador das Águas



FONTE: PEREIRA (2013), p. 33.

Cabe mencionar a importância da preocupação da Prefeitura de Extrema em legislar sobre o Conservador das Águas. Em 21 de dezembro de 2005 foi sancionada a Lei Municipal n. 2.100, que cria o Projeto e autoriza o executivo a prestar apoio financeiro aos proprietários rurais. “Vale lembrar que até onde se tem conhecimento, essa foi a primeira lei municipal brasileira que regulamenta pagamento por serviços ambientais em recursos hídricos” (JARDIM; BURSZTYN, 2015, p. 356). Complementando essa lei, em fevereiro de 2009 foi publicada a Lei Municipal n. 2.482, que instituiu o Fundo Municipal para Pagamentos por Serviços Ambientais – FMPSA, para assegurar, no âmbito municipal, recursos financeiros para o desenvolvimento do projeto.

Conforme Bernardes e Sousa Junior (2010), as leis acima mencionadas fixaram que o apoio financeiro (pagamento) aos proprietários rurais que aderirem ao projeto será concedido para as seguintes práticas:

- i) Adoção de práticas conservacionistas de solo, com a finalidade de abatimento efetivo da erosão e da sedimentação; ii) Implantação de Sistema de Saneamento Ambiental com a finalidade de dar tratamento adequado ao abastecimento de água, tratamento de efluentes líquidos e disposição adequada dos resíduos sólidos das propriedades rurais; iii) Implantação e manutenção da cobertura vegetal das Áreas de Preservação Permanente, e da Reserva Legal através da averbação em cartório, ambos conforme consta do Código Florestal e Legislação Estadual de Minas Gerais. (BERNARDES; SOUSA JUNIOR, 2010, p. 5)

Segundo Pereira *et al* (2016), no período de 2007 a 2015, foram celebrados 186 Termos de Compromisso com proprietários rurais para práticas dentro do projeto, que remuneraram, no período, R\$ 3.774.768,44 a esses produtores. Além disso, no mesmo intervalo de tempo, foram

plantadas 1.000.911 mudas de árvores nativas. Conclui o autor que 6.135 hectares foram protegidos dentre um total de 7.300 hectares.

Diante do exposto, é importante mencionar que muitos casos brasileiros de aplicação de PSA estão formalizados por meio de lei. Exemplos são a Lei n. 3.135/2007, que institui o Bolsa Floresta no estado do Amazonas e a Lei Municipal n. 2.100/2005, que criou o Programa Conservador das Águas no município de Extrema.

Quanto ao nível federal, no momento, pode-se afirmar que o Código Florestal vigente traz instrumentos econômicos e os enumera como formas de alcançar seus objetivos como lei, tais como a “criação e mobilização de incentivos econômicos para fomentar a conservação e a recuperação da vegetação nativa e para promover o desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis” (BRASIL, 2012). Esses incentivos estão enumerados nos arts. 41 a 50, com os instrumentos especificados no art. 41, conforme enumeram Godecke, Hupffer e Chaves (2014, p. 36): “[I] PSA; [II] instrumentos financeiros e tributários; [III] incentivos à comercialização, inovação e das ações de recuperação, conservação e uso sustentável das florestas”. No que se refere aos instrumentos financeiros e tributários, os autores destacam:

[a] obtenção de crédito agrícola com taxas de juros menores e prazos maiores do que os praticados no mercado; [b] contratação do seguro agrícola em condições melhores; [c] dedução das APP e RL da base de cálculo do ITR; [d] destinação de parte dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso da água para a preservação florestal das bacias hidrográficas; [e] linhas de financiamento para atender iniciativas de preservação voluntária de vegetação nativa, entre outras; e [f] isenção de impostos para os principais insumos e equipamentos utilizados no cercamento das reservas. (GODECKE; HUPFFER; CHAVES, 2014, p. 36)

Os arts. 42 a 50, chamados pelos autores de Programa de Apoio e Incentivo a Preservação e Recuperação do Meio Ambiente, enumeram diretrizes de implementação do PSA por meio da criação de mercados de serviços ambientais, não prevendo destinação de recursos públicos ou de fundos e, sim, contando com “forças de mercado para a compatibilização de interesses entre produtores e consumidores de serviços ecossistêmicos” (GODECKE; HUPFFER; CHAVES, 2014, p. 36). Ou seja, não há comprometimento de verba pública para impulsionar a criação de PSA pelo País, o que poderia lhe conceder muito mais força como estratégia de conservação.

Por outro lado, estão em tramitação no Congresso Nacional dois projetos de lei que visam à consolidação do PSA no Brasil, que são o Projeto de Lei n. 792/2007 e o Projeto de Lei n. 5.487/2009. O primeiro prevê a criação da Política Nacional de Serviços Ambientais – PNSA, com base nos projetos internacionais de PSA, em especial no da Costa Rica, “onde a política de pagamento por serviços ambientais reverteu a tendência de destruição das florestas e

representou um novo impulso ao desenvolvimento costarriquenho com base em princípios sustentáveis” (BRASIL, 2007).

Já o Projeto de Lei n. 5.487/2009, que institui o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais – PFPSA, assegura que esse projeto

[...] poderá se constituir em um dos programas mais relevantes de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, com um componente ambiental claro de adoção concreta do conceito de serviço ambiental, de redução de emissões de gases de efeito estufa, de mudança conservacionista do uso da terra e de inclusão social. (BRASIL, 2009)

Tanto a Política quanto o Programa visam à aplicação de PSA em propriedades rurais de até quatro módulos fiscais, através da criação do Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais – FFPSA. Ou seja, está preservada a sua essência, colocando como atores os pequenos proprietários rurais, que fazem parte do grupo de indivíduos que atualmente participam dos programas de PSA existentes e podem contribuir diretamente para a conservação ambiental, já que possuem uma ligação mais direta com a natureza.

Cabe então analisar os termos “serviços ecossistêmicos” e “serviços ambientais”, muito utilizados quando se estuda este instituto, pois são os serviços de que se tratam os pagamentos.

Primeiramente, destaca-se que os dois termos possuem significados diferentes. Costanza *et al* (1997, p. 12) definem serviços ecossistêmicos como “fluxo de materiais, energia e informação que provém dos estoques de capital natural e são combinados ao capital de serviços humanos para produzir bem-estar aos seres humanos”. Já para Veiga Neto e May (2010), serviços ecossistêmicos são aqueles prestados pelos ecossistemas e suas espécies para sustentar as condições para a vida humana na terra, enquanto que os serviços ambientais se relacionam com os resultados dos serviços ecossistêmicos, ou quando se quer relacionar ações antrópicas à restauração e manutenção dos serviços ecossistêmicos. Complementando, Altmann (2009) coloca que os serviços ambientais são caracterizados como toda e qualquer atividade desempenhada pelo ser vivo que proporcione a continuidade da vida no planeta, sendo um exemplo as aves que transportam as sementes para diferentes regiões do país.

Nusdeo (2013, p. 11) aprofunda o debate:

Trata-se de instrumento econômico de incentivo a comportamentos positivos, porém, bem mais sofisticado que os pioneiros dentre esses, como as taxas e os subsídios, criticados pelos seus efeitos de proteger ou prejudicar agentes e setores. O pagamento por serviços ambientais baseia-se em práticas voluntárias, mas que uma vez aceitas por determinados agentes, serão condições para que se beneficiem dos pagamentos.

Ainda conforme a autora, são quatro os tipos de serviços que geram pagamento pela sua prestação, podendo ser realizados em separado ou conjuntamente: a conservação da

biodiversidade, a proteção dos recursos hídricos, o sequestro e a estocagem de carbono e a beleza cênica.

A conservação da biodiversidade consiste na preservação de áreas ricas em diversidade biológica. A biodiversidade é fundamental para a manutenção de processos ecológicos adequados, influenciando o equilíbrio climático, o provimento de água e a produtividade de atividades agrícolas. Uma importante ação para a manutenção da biodiversidade é a preservação dos corredores ecológicos, que são formados por Unidades de Conservação – UCs, terras indígenas e áreas de interstício. Isso porque permitem o trânsito das espécies e sua consequente perpetuação. A transação pode ser feita na forma de servidão de conservação e arrendamento de áreas para conservação, em que o proprietário é pago para conservar parte da biodiversidade na sua propriedade.

Já a proteção de recursos hídricos se origina na relação direta existente entre floresta e águas. Suas contribuições são a prevenção da erosão do solo e a recarga de lençóis freáticos. Para garantir essa proteção, o PSA é geralmente implantado quando há estresse hídrico, que, por sua vez, surge da degradação ambiental combinada com aumento populacional. O PSA gera bons resultados nesses serviços quando proporciona recuperação e conservação de matas ciliares, de reservas legais e de vegetações em torno de nascentes.

No que se refere a sequestro e estocagem de carbono, pode-se afirmar que o desmatamento é uma das causas do aumento da emissão dos gases, sendo que a conservação das florestas ameniza os seus efeitos. Conforme Nusdeo (2013), pela demora da inclusão do REDD+ no sistema internacional de combate às mudanças climáticas, surgiu um mercado voluntário, formado por empresas e também por pessoas físicas, que desejam neutralizar suas emissões por meio do plantio de árvores.

Por fim, a beleza cênica compreende a preservação de cenários naturais, considerados belos, por meio da manutenção da paisagem e do incentivo ao ecoturismo. Os provedores podem ser capacitados para oferecer hospedagens, passeios, entre outros, como forma de complementar a sua renda.

É importante mencionar que, para Kosoy *et al* (2006, p. 2-3), os esquemas de PSA devem alcançar duas condições, para serem considerados eficientes:

[...] i) a compensação do montante dos proprietários de terras deveria ser pelo menos igual ao custo de oportunidades do uso promovido da terra; e ii) o montante dos pagamentos deveria ser inferior que o valor econômico da externalidade ambiental [por exemplo, o custo de redução da qualidade da água].

Para Machado (2014, p. 897), o PSA possui objetivos ambientais, sociais e econômicos: “os objetivos ambientais inserem-se numa perspectiva mais ampla, relacionada ao equilíbrio ecológico da região, ou território, no qual se localizam as áreas prestadoras de serviço”. Ainda segundo o autor, no que se refere aos objetivos sociais, devem ter prioridade a inserção de populações indígenas e tradicionais, os agricultores familiares e pequenos proprietários. E sobre os objetivos econômicos, ressalta que quem se beneficiar dos serviços deve, no mínimo, contribuir, senão arcar, com os custos gerados aos provedores. Já Nusdeo (2013, p. 11-12) coloca que

Embora seja um instrumento econômico, não é necessariamente instrumento de mercado [...] têm grande potencial de promover benefícios sociais, como a melhora das condições de vida das populações que habitam áreas ecossistemicamente ricas, tais como indígenas, populações tradicionais, assentados de reforma agrária e pequenos proprietários.

É importante ressaltar a característica social do PSA, pois além de conservar os ecossistemas, o pagamento incentiva as populações participantes a trabalharem para a manutenção dos recursos naturais, recebendo em troca incentivo financeiro que, muitas vezes, tem impacto na renda familiar. Ainda nas palavras de Machado (2014, p. 898), “o referido programa traduz um reconhecimento da sociedade, através de uma ação governamental, premiando quem mais contribui para o meio ambiente”. Além disso, para Bezerra e Thevenin (2017, p. 468), como um dos pressupostos do PSA é o princípio do protetor-recebedor, cuja contextualização se apresenta a seguir, sua eficácia se mostra “[...] na realidade concreta de sociedades que precisam resolver as carências de infraestrutura de saneamento. Isto porque, em contextos de escassez de recursos financeiros, a disposição a receber é mais alta do que a disposição a pagar”. Dessa forma, na sequência, expõe-se a interligação entre o PSA e o princípio do protetor-recebedor, que é um dos princípios que rege o Direito Ambiental.

4.2 O PSA e o princípio do protetor-recebedor

Para Machado (2012), esse princípio trata de uma retribuição ao protetor, que deve ser feita quando a sociedade e o poder público tiverem condições de fazê-la, uma vez que o indivíduo não deve conservar somente porque receberá uma compensação monetária; isto faz parte do seu papel enquanto membro da sociedade e ser que vive e se desenvolve no planeta.

De acordo com Oliveira e Souza-Lima (2014), foi a nova Política Nacional de Resíduos Sólidos, institucionalizada pela Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010, que positivou o princípio do protetor-recebedor, apesar dele já existir antes disso. Para os autores, esse princípio

tem o intuito de remunerar o indivíduo que deixou de explorar algum recurso natural para beneficiar o meio ambiente e/ou a sociedade, podendo ser um agente público ou privado. Ele se coloca como o oposto ao princípio do poluidor-pagador, pois tem como pressupostos o recebimento de benefícios para a proteção de determinado ambiente e “Ao mesmo tempo serve como símbolo de justiça socioeconômica e ambiental, à medida que valoriza os serviços ambientais prestados, seguindo a lógica de que, se há valor econômico, é justo que se receba por ele” (OLIVEIRA; SOUZA-LIMA, 2014, p. 92).

Em concordância com essa afirmação, Ribeiro e Dourado Junior (2016) afirmam que “A denominação do princípio remete a uma relação entre proteção ambiental e recebimento por esta proteção, pois quem protege o meio ambiente certamente merece em retribuição o reconhecimento da coletividade e do poder público” (RIBEIRO; DOURADO JUNIOR, 2016, p. 10). Além disso, para os autores, esse princípio procura equilibrar o consumo de bens e serviços ecossistêmicos para satisfazer às necessidades humanas e proporcionar aos indivíduos qualidade de vida, além de otimizar a utilização dos recursos naturais, de forma a não extrapolar a capacidade do planeta.

Segundo os autores, um exemplo é a isenção do pagamento do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR para aqueles que converterem sua propriedade privada em Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN. Machado (2012) também cita o incentivo para a instituição de microrregiões, por meio do art. 16, § 1º da lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no **caput** os Estados que instituírem microrregiões, consoante o § 3º do art. 25 da Constituição Federal, para integrar a organização, o planejamento e a execução das ações a cargo de Municípios limítrofes na gestão dos resíduos sólidos. (BRASIL, 2010)

Dessa forma, os municípios que se organizarem, consorciarem, dentre outras possibilidades, para a gestão dos resíduos sólidos, recebem prioritariamente os recursos da União.

O princípio do protetor-recebido possibilita compensar práticas que visam à proteção do meio ambiente, ou seja, trata-se de um incentivo àquelas condutas consideradas ambientalmente corretas, além da adoção de utilização mais responsável dos recursos naturais de que dispõe e demanda para suas atividades. “É, portanto, um instrumento para implementação da justiça econômica, valorizando os serviços ambientais prestados por uma população ou sociedade e remunerando economicamente essa prestação de serviços” (BEZERRA; THEVENIN, 2017, p. 467).

Uma importante afirmação sobre esse princípio está no estudo de Hupffer, Weyermüller e Waclawovsky (2011), ao discorrerem que o princípio do protetor-recebedor entra em cena devido à insuficiência dos instrumentos de controle, tais como o zoneamento e o licenciamento ambiental. Segundo os autores, por consequência da insuficiência dos instrumentos normativos para a proteção ambiental, mostra-se necessária a implementação de instrumentos econômicos para a efetivação da tutela do meio ambiente, como o próprio PSA, por exemplo.

Dentro dessa abordagem, Hupffer, Weyermüller e Waclawovsky (2011) lembram que os serviços ambientais passíveis de remuneração devem ser prestados de forma voluntária, pois não há legalidade na sua imposição como forma de promover e conservar os recursos naturais. Para os autores, a previsão constitucional positivada pelo art. 225, *caput*, da CF, cujo texto menciona “[...] impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988), não pode ser considerada uma permissão para que se imponha aos cidadãos condutas para promover os recursos naturais. Essa é uma iniciativa que deve ser natural a cada indivíduo.

O sentido da norma aludida abrange tão somente a possibilidade de o Estado coibir condutas tendentes a degradar o meio ambiente. A adoção de conduta no sentido de promover os recursos naturais sem a prévia degradação pelo agente é observada pelo Direito como um *plus*, consistindo, precisamente, no objeto do PSA, já que o Direito irá determinar a remuneração [a ser implementada pelos sistemas da Economia e Política] o *plus* exercido voluntariamente pelo cidadão. (HUPFFER; WEYERMÜLLER; WACLAWOVSKY, 2011, p. 105, grifos do autor)

Assim, Ribeiro e Dourado Junior (2016, p. 11) lembram que “Não obstante, salienta-se que a defesa e preservação do meio ambiente é dever constitucional de todos [poder público e coletividade], mesmo na ausência de qualquer recompensa”. Ou seja, conforme a própria CF prevê, mesmo não sendo uma chancela para a obrigatoriedade da realização de ações de preservação ambiental, é compromisso de cada indivíduo contribuir para a conservação do meio ambiente, uma vez que isso é imprescindível para que se tenha qualidade de vida e condições de existência a toda a sociedade.

Há uma contraposição a este princípio na fala de Bezerra e Thevenin (2017, p. 467-468): “Em suma, a tendência ao maior uso desses instrumentos de recompensa por serviços ambientais está associada à percepção de que o dinheiro resolve mais que leis e decretos; enfim, que mercado e economia se sobrepõem à política, à justiça e aos direitos”. Ou seja, na visão dos autores, o dinheiro fala mais alto do que a concepção de justiça, de conservação ambiental, de compromisso com as presentes e futuras gerações, internalizadas em cada indivíduo.

Porém, na visão de Bezerra e Thevenin (2017), a aplicação dos três princípios em conjunto – usuário-pagador, poluidor-pagador e protetor-recebedor é um importante passo para a busca de um equilíbrio entre a ação humana e a continuidade da vida no planeta.

[...] a utilização de ambos os princípios supramencionados pode trazer benefícios reais ao meio ambiente, na medida em que obriga o poluidor/usuário a arcar com os custos de sua poluição/utilização dos recursos naturais, da mesma forma em que beneficia o protetor que age em conformidade com os preceitos ecológicos. (BEZERRA; THEVENIN, 2017, p. 468)

Dado o exposto, vale lembrar que os três princípios mencionados compõem as diretrizes do PSA, visto que o usuário-pagador é o agente responsável pela ação que gera custos pela utilização do recurso ambiental, porém não necessariamente sem causar dano – seria o caso da cobrança de percentual na taxa de água do consumidor para converter em valores de PSA, como ocorre em Nova Iorque; o poluidor-pagador, que possui caráter preventivo e repressivo, pois visa reparar o dano ambiental causado ou evitá-lo; e o protetor-recebedor, sujeito que recebe prestação pecuniária ou outra forma de incentivo para a adoção de práticas sustentáveis de conservação da natureza.

Nesse contexto, tem-se que um programa/projeto de PSA pode, inclusive, ser construído com base nas duas correntes da Economia. A Economia do Meio Ambiente, pois se retribui as ações benéficas ao meio ambiente, que vão conservá-lo para que se possa, assim, ter mais recursos e matéria-prima; e a Economia Ecológica, uma vez que pode ser entregue ao protetor na forma de valores pecuniários e de outros incentivos não financeiros, para que ele seja estimulado a adotar práticas sustentáveis em benefício do seu *habitat*, que é o meio ambiente. Conforme se propõe esta pesquisa, a próxima seção detalha um conjunto de projetos estaduais do Brasil que possuem leis que os instituem, bem como breve análise de cada legislação, para que se possa apontar qual a visão do legislador sobre o meio ambiente e o PSA e quais suas intenções ao redigir determinados artigos de cada lei.

4.3 Programas e projetos nos estados brasileiros e sua concepção sobre o PSA

Nesta seção apresenta-se uma breve compilação de um conjunto de legislações de âmbito estadual, já refletindo experiências em curso no Brasil para a efetivação de programas de PSA. Verificou-se que os projetos no País, em sua maioria, são voltados à questão da proteção de mananciais hídricos, preservação de nascentes e outras atividades relativas à melhoria da qualidade da água e do abastecimento quantitativo de água. Há, também, em curso, um conjunto de contribuições para recursos florestais e beleza cênica, além da conservação da

biodiversidade, que acabam contribuindo para a melhoria da qualidade e quantidade de água. Ou seja, são vários aspectos que, em conjunto, acabam mutuamente se favorecendo.

Conforme explicitado na Introdução, esta pesquisa buscou informações sobre iniciativas de projetos e de leis especificamente em nível estadual. Porém, há um projeto com relativo êxito em âmbito municipal, que passou por processo legislativo muito rapidamente e que se tornou um dos projetos modelo da ANA e, também, um marco na história do seu município e uma atividade de grande relevância para todos os munícipes: trata-se do Projeto Protetor das Águas, do município de Vera Cruz, Rio Grande do Sul – RS, que será detalhado no item 4.4.

Realizou-se uma análise e interpretação das normas jurídicas existentes que instauram programas de PSA, bem como os conceitos econômicos trabalhados a respeito da execução deste instrumento sob a ótica do incentivo à preservação e da criação de uma cultura de conservação dos recursos naturais. Isso justamente para desvendar as conceituações e intenções que estão presentes nas entrelinhas, o contexto histórico e até mesmo as tendências e preferências, no caso do legislador que propõe e aprova as leis brasileiras. Ademais, a lei é um fenômeno que nasce a partir da vontade e necessidade humanas.

Como técnica, foi utilizada a análise de conteúdo da legislação e dos demais documentos identificados. Conforme propôs esta pesquisa, foram levantados os estados brasileiros que possuem legislação em vigor que institua os PSAs e se encontraram 9 entre os 26 estados da federação e Distrito Federal. É importante ressaltar, novamente, que se propõe trabalhar somente os projetos que originaram legislação ou que se originaram a partir delas, lembrando que o processo pode ocorrer das duas formas. Existem muitos outros projetos no País, inclusive mais conhecidos e consolidados e até com muito mais resultados, mas que, neste momento, não serão abordados por não serem objeto de lei e, principalmente, de lei estadual.

Diversas dificuldades foram encontradas ao longo da realização deste estudo. Como optou-se pela pesquisa documental e bibliográfica, foi necessária a busca pela *internet* e a consulta via mensagens de *e-mails* para verificar o que não se localizou em páginas de Assembleias Legislativas ou Secretarias de Meio Ambiente, por exemplo. Os principais problemas encontrados foram a falta de informações nessas páginas e, no caso do envio dos *e-mails* para buscar as respostas, esses nunca terem sido respondidos. Felizmente, não são a maioria, mas são questões que atrapalham a busca do pesquisador e podem até prejudicar o trabalho realizado.

É importante mencionar que se verificou a utilização de múltiplos termos⁶ para denominar os indivíduos que fornecem e recebem os pagamentos. Tanto os projetos e programas quanto a legislação intitulam de formas muito diferenciadas os sujeitos que recebem os pagamentos por serviços ambientais. Dessa forma, optou-se por utilizar o termo “provedor” para nomeá-los.

O Quadro 1 apresenta os Projetos e Programas e as respectivas leis que os instituem, encontrados e considerados nesta pesquisa e que serão analisados nas seções seguintes.

QUADRO 1 – Relação de leis estaduais que instituem programas de PSA no Brasil

ESTADO	PROGRAMA/PROJETO	LEGISLAÇÃO
AMAZONAS	Bolsa Floresta	Lei Estadual n. 3.135, de 05 de junho de 2007 Decreto Estadual n. 26.958, de 04 de setembro de 2007
ACRE	Programa de Certificação de Unidades Produtivas Familiares	Lei Estadual n. 2.025, de 20 de outubro de 2008 Portaria Normativa SEMA n. 17, de 23 de março de 2010
	Sistema de Incentivo a Serviços Ambientais – SISA	Lei Estadual n. 2.308, de 22 de outubro de 2010
MINAS GERAIS	Programa Bolsa Verde	Lei Estadual n. 17.727, de 13 de agosto de 2008 Decreto Estadual n. 45.133, de 05 de junho de 2009
ESPÍRITO SANTO	Programa de Pagamento por Serviços Ambientais – PPSA	Lei Estadual n. 8.995, de 22 de setembro de 2008 Lei Estadual n. 9.864, de 26 de junho de 2012 Lei Estadual n. 8.960, de 18 de julho de 2008 Decreto Estadual n. 3.182-R, de 20 de dezembro de 2012

⁶ Entre os termos encontrados nas legislações analisadas, encontrou-se referência a Protetor, como agente que assume obrigação de fazer ou de não fazer em relação a uma prática sua visando à proteção do bem ambiental; Beneficiário na qualidade do ator que recebe por esta ação ou omissão; Protetor-recebedor, como sujeito que é compensado financeiramente por suas atitudes positivas ou negativas com vistas à conservação do meio ambiente; entre outros. Ou seja, independente da denominação, os diferentes termos ilustram a mesma função para este indivíduo.

ESTADO	PROGRAMA/PROJETO	LEGISLAÇÃO
RIO DE JANEIRO	Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos – PROHIDRO	Lei Estadual n. 3.239, de 02 de agosto de 1999 Decreto Estadual n. 42.029, de 15 de junho de 2011
PARANÁ	Programa Bioclima	Decreto Estadual n. 4.381, de 24 de abril de 2012 Lei Estadual n. 17.134, de 25 de abril de 2012 Decreto Estadual n. 1.591, de 02 de junho de 2015
SANTA CATARINA	Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais – PEPSA	Lei Estadual n. 15.133, de 19 de janeiro de 2010 Lei n. 14.675, de 13 de abril de 2009
SÃO PAULO	Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais previstos no Programa de Remanescentes Florestais Projeto Mina D'Água Pagamento por Serviços Ambientais para as Reservas Particulares do Patrimônio Natural – PSA/RPPN	Lei Estadual n. 13.798, de 09 de novembro de 2009 Decreto Estadual n. 55.947, de 24 de junho de 2010 Resolução SMA n. 123, de 24 de dezembro de 2010 Resolução Conjunta SMA/FF n. 02, de 28 de agosto de 2018

FONTE: elaborado pela autora.

Cumpram-se destacar que a maioria desses Programas (seis deles) tem mais de um objetivo. O Programa Bolsa Floresta (Amazonas) e o Programa de Certificação de Unidades Produtivas Familiares (Acre) agem na prevenção dos danos causados pelas mudanças climáticas e do desmatamento. O Sistema de Incentivo a Serviços Ambientais – SISA (Acre) visa minimizar os efeitos das mudanças climáticas, além de valorizar a biodiversidade, os recursos hídricos, a beleza cênica natural, as manifestações culturais e a conservação do solo. O Programa Bioclima (Paraná) tem por premissas combater as externalidades das mudanças climáticas e conservar a

biodiversidade. Já o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais – PEPSA (Santa Catarina) tem por base a proteção dos recursos hídricos, da biodiversidade e a conservação do solo. Por fim, os Projetos de PSA previstos no Programa de Remanescentes Florestais (São Paulo) visam combater o desmatamento e proteger os recursos hídricos.

Por outro lado, outros três possuem como meta principal a proteção dos recursos hídricos, seguindo a mesma linha do Projeto Protetor das Águas, que está sob a égide da ANA. São eles: o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais – PPSA, do Espírito Santo; o Programa Bolsa Verde (Minas Gerais); e o Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos – PROHIDRO (Rio de Janeiro).

Castro, Young e Pereira (2017) comentam que há dois estados brasileiros que aprovaram leis recentemente, mas que até o momento não tiveram projetos associados a elas. É o caso da Bahia, que publicou em 12 de janeiro 2015 a Lei n. 13.223, que institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais e o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais; e a Paraíba, que possui a Lei no 10.165, publicada em 25 de novembro de 2013, que dispõe sobre a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais e autoriza instituir o Fundo Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, que, por isto, não serão objeto deste estudo.

A partir da seção seguinte, cada um dos Projetos e seu(s) respectivo(s) texto(s) legal(is) que os regulamenta(m) serão abordados, bem como as análises sobre as percepções acerca de cada texto de lei, objetos desta pesquisa.

4.3.1 Amazonas – Bolsa Floresta

Inicialmente, é necessário contextualizar a situação atual da Floresta Amazônica que, em grande parte, está localizada no estado do Amazonas. Atualmente, a área desmatada é de 7.893 quilômetros quadrados – km² (INPE, 2017). Nesse contexto, Wunder *et al* (2009) afirmam que as mudanças climáticas são as grandes ameaças para a manutenção dos serviços ambientais na Amazônia e que a alteração no regime de chuvas e as mudanças de temperatura estão levando este ecossistema a um processo de savanização, que deve se concluir até o final deste século. Para completar, segundo os autores, os longos períodos de seca causados pela alteração nas precipitações acabam por gerar altas emissões de carbono, uma vez que aquelas possibilitam a ocorrência de incêndios acidentais.

Existem, portanto, duas ameaças principais aos serviços ambientais florestais na Amazônia:

1. a modificação e degradação da base da sua provisão [vegetação natural] para fins de geração de benefícios econômicos locais, regionais e nacionais;
2. impactos da mudança climática global. (WUNDER *et al*, 2009, p. 23)

É naquele contexto que, segundo Santos e Brito (2012), surge o Programa Bolsa Floresta, com a publicação da Lei Estadual n. 3.135, de 05 de junho de 2007, que trata da Política Estadual das Mudanças Climáticas, instituído pelo Decreto Estadual n. 26.958, de 04 de setembro de 2007. Foi criado com o fito de beneficiar as comunidades que viviam nas UCs pertencentes ao estado do Amazonas para incentivar práticas de preservação das florestas. Segundo a Fundação Amazonas Sustentável – FAS (2017), o território abrange 42 UCs de uso sustentável, que fazem parte do Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC e que são integradas ao Programa de forma escalonada, de acordo com a disponibilização dos recursos financeiros. No ano de 2009, o Programa já alcançava área superior a 10 milhões de hectares e se firmava como o maior programa de REDD e de PSA em florestas tropicais do mundo, tanto que serve de modelo para vários países da América Latina e da África (VIANA, 2009).

A gestão do programa é de responsabilidade da FAS, instituição público-privada não governamental, sem fins lucrativos, que a faz em conjunto com a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS. Os principais serviços ambientais prestados pelos provedores são o uso sustentável dos recursos naturais e a conservação e redução do desmatamento, além de estoques e sequestro de carbono, equilíbrio do ciclo hidrológico, conservação da biodiversidade e do solo, equilíbrio climático e conforto térmico, entre outros.

Segundo Viana (2009), o programa possui quatro categorias:

- a) Bolsa Floresta Familiar: consiste no pagamento mensal de R\$ 50,00 às mães de famílias que residam em UCs e que se comprometam com o desmatamento zero em matas primárias. É permitido o desmatamento de capoeiras, pois é pressuposto dos sistemas tradicionais de produção, do qual estas famílias dependem. Pretende ser um complemento de renda, uma recompensa pela conservação da floresta e também um “[...] investimento na cadeia produtiva de serviços ambientais” (VIANA, 2008, p. 146).
- b) Bolsa Floresta Associação: destina-se às associações dos moradores das UCs. Corresponde a 10% do total do valor da Bolsa Floresta Familiar. Tem o objetivo de fortalecer a organização comunitária e o controle social do programa, visando, ainda, buscar o cumprimento dos termos de compromisso firmados com os produtores.
- c) Bolsa Floresta Renda: possui o valor médio de R\$ 4.000,00 concedido por comunidade anualmente, sendo que cada uma delas corresponde a uma média de 11,4

famílias. Destina-se ao apoio à produção sustentável, como peixe, óleos vegetais, frutas, madeira manejada, entre outros, desde que seja uma atividade que não gere desmatamento e que esteja legalizada.

- d) Bolsa Floresta Social: também possui o valor médio de R\$ 4.000,00 por comunidade por ano, mas se destina à melhoria das condições de educação, saúde, comunicação e transporte. Órgãos governamentais e instituições parceiras atuam como colaboradores.

Suas fontes de recursos são tanto públicas quanto privadas; inicialmente, o Estado do Amazonas contribuiu com a parcela de R\$ 20 milhões, transferência autorizada pela lei; após, instituições privadas, como o Banco Bradesco e a Coca-Cola Brasil passaram a contribuir. Quanto aos recursos, Santos e Brito (2012, p. 34) mencionam que “A execução financeira total do programa em 2010 foi de quase R\$ 21,1 milhões. Deste montante, 93% dos valores foram executados, sendo R\$ 4 milhões investidos no componente Bolsa Floresta Familiar, beneficiando 7.225 famílias”.

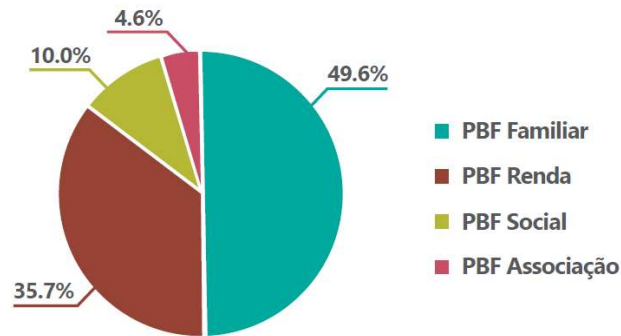
Quanto aos provedores dos serviços ambientais, a FAS (2017) descreve que são populações que residem nas UCs, geralmente descendentes de migrantes e indígenas, que se adaptaram às condições que a floresta proporciona. Para se manter, adotaram práticas como a agricultura de subsistência, com sistema de corte e queima, cujo excedente é comercializado em conjunto com produtos coletados da própria floresta, como castanha, frutos, óleos, madeira e pescado. Como os moradores são itinerantes, deslocando seu local de moradia de tempos em tempos, é possível afirmar que o uso da terra e dos recursos naturais é coletivo.

É importante destacar que existe uma série de critérios para se tornar um provedor. O primeiro deles é ser residente de uma UC do estado. Dentre os demais, estão: ter filhos frequentando a escola, participar das oficinas de formação e demais atividades relacionadas ao projeto e assinar um termo de compromisso, no qual consta o Plano de Uso ou Plano de Gestão da Unidade de Conservação. Hoje, existem 9.597 famílias inscritas no Programa e, destas, 8.651 já estão recebendo os valores pecuniários (FAS, 2017).

A remuneração dependerá da categoria que o provedor estiver enquadrado: na Bolsa Floresta Renda, por exemplo, o valor destinado é de R\$ 155.000,00 por UC por ano, enquanto que, na Social, o valor é em torno de R\$ 158.000,00 por UC por ano. O valor por família concedido pela Bolsa Floresta Familiar é de R\$ 600,00 por família por ano. Wunder *et al* (2009) também destacam a modalidade Bolsa Floresta Associação, como forma de envolver a comunidade e incentivar a participação coletiva: transfere-se 10% do valor total pago por família à associação comunitária local para o Programa, para que essa contribuição aumente

proporcionalmente ao número de famílias participantes. Quanto aos pagamentos, os autores alertam que o valor pago às famílias nem sempre cobre os custos de oportunidade pela conservação, dentro das regras do Programa.

FIGURA 4 – Distribuição percentual dos Pagamentos do Bolsa Floresta (2016)



FONTE: FAS, 2017.

Outro ponto a destacar é o monitoramento desse Programa. Existe uma auditoria, que é feita a cada semestre pela *PricewaterhouseCoopers*, cujos relatórios são submetidos ao Conselho Fiscal da FAS, que emite um parecer; este, então, é encaminhado ao Conselho de Administração e, posteriormente, ao Ministério Público Estadual – MPE, que tem a função de monitorar legalmente as atividades de fundações de direito privado. Outra forma de monitoramento se dá sobre a prestação dos serviços ambientais, por meio do Programa Estadual de Monitoramento Ambiental. Esse Programa monitora e inventaria os estoques de carbono da cobertura florestal de florestas públicas e de UCs estaduais.

Mais um interessante aspecto do Bolsa Floresta são os espaços de diálogo que se abrem. Segundo a FAS (2017), busca-se, a todo momento, a inclusão de jovens, mulheres, idosos, provedores isolados e demais indivíduos que, muitas vezes, são excluídos das atividades desses Programas. Uma estratégia a destacar, que é utilizada pela gestão do Bolsa Floresta, é a de convidar especificamente as mulheres das comunidades para participarem da primeira reunião pois “Ao convidar as mulheres, a comunidade toda tende a acompanhar. Desta forma amplia-se a participação, contribuindo para o entendimento comum dos temas” (FAS, 2017, p. 80). Além disso, existem oficinas de investimento comunitário, para instigar a participação ativa e o aprendizado social de soluções, para que o arranjo de PSA alcance seus objetivos. Estas oficinas ocorrem com periodicidade anual e tem o fito de definir de que forma os recursos oriundos das recompensas devem ser aplicados, a fim de melhorar a infraestrutura comunitária de uso coletivo e criar ou aperfeiçoar atividades de geração de renda.

Análise da lei sobre o Bolsa Floresta

A Lei Estadual n. 3.135/2007 trata de uma forma bastante vaga sobre o Bolsa Floresta, citando-o apenas no art. 5º, inciso II, uma vez que seu principal escopo é, conforme já mencionado, instituir, no âmbito do estado amazonense, a Política Estadual das Mudanças Climáticas. No entanto, entre os seus objetivos, elencados no art. 2º, está a criação de instrumentos econômicos, financeiros e fiscais, além de instrumentos de mercado, para o impulsionamento das ações propostas pela lei (incisos I e II). Além disso, o inciso V do mesmo artigo menciona a criação de incentivos financeiros e não financeiros, com o fito de estimular os modelos de desenvolvimento regional do estado do Amazonas.

Há duas propostas que são mencionadas por diversas vezes neste instrumento legal: a educação ambiental e os selos de certificação. A educação ambiental é colocada como ferramenta para a conscientização sobre os efeitos das mudanças climáticas e também é o centro do Programa Estadual de Educação Sobre Mudanças Climáticas, criado pelo artigo 5º, inciso I, com o mesmo intuito e também para fortalecer o Programa objeto da lei.

No que diz respeito aos selos de certificação, o Capítulo VI, inteiramente dedicado a esse assunto, determina que serão concedidos àqueles que prestarem “[...] atividades produtivas, comerciais, de investimento financeiro ou de prestação de serviços em conformidade com os objetivos desta lei”, e que “[...] deverão obedecer a todos os requisitos e medidas de controle estabelecidos pela Fundação Privada que o Estado participe, nos termos desta Lei” (AMAZONAS, 2007). Existem dois tipos de selos, o Selo “Amigo da Floresta e do Clima”, regulamentado pelo art. 21, e o Selo “Amazonas Sustentável”, instituído pelo art. 22, de ambos podendo ser detentores quem realiza projetos de redução de emissões de gases de efeito estufa, de conservação ambiental ou ainda de desenvolvimento humano sustentável; porém, o primeiro é concedido por Fundação Privada e o segundo pode ser requerido. É importante destacar que algumas licitações podem exigir, entre a documentação para habilitação dos licitantes, os documentos que comprovem o selo de certificação (art. 25).

No que se refere aos instrumentos financeiros e fiscais, o Capítulo V, composto pelo art. 7º, define que o Poder Executivo Estadual poderá doar até R\$ 20 milhões a uma única instituição que fomenta as ações para o cumprimento dos objetivos institucionais da Fundação Privada que colocará em prática as ações propostas pela lei. Ainda em se tratando de recursos, os artigos 12 a 14 tratam de linhas de crédito e financiamento para a Política, que serão buscadas em fontes nacionais e internacionais. Também é criada a Agência de Fomento do Estado do Amazonas – AFEAM, para conceder benefícios econômicos aos produtores agropecuários e

florestais que adotem medidas de conservação ambiental e/ou de redução de emissões de gases do efeito estufa nas suas atividades.

São, ainda, concedidos incentivos fiscais para ações que contribuam, principalmente, com as emissões de gases poluentes, na forma de reduções e isenções de ICMS e de Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores – IPVA, conforme estabelece o art. 15.

Por sua vez, o Decreto n. 26.958/2007, que institui o Bolsa Floresta, traz de forma um pouco mais clara o seu regramento, apesar de ser bastante sucinto. Primeiramente, na sua exposição de motivos, remete à lei anteriormente citada e à importância da conservação das florestas dentro do cenário atual de mudanças climáticas. Cita, ainda, o compromisso do estado amazonense com seu desenvolvimento econômico, tecnológico e também ambiental e suas consequências atuais e futuras. Finaliza a exposição de motivos destacando a necessária valorização das populações tradicionais do Amazonas, que são os principais atores no constante processo de conservação ambiental.

O Decreto estabelece os pré-requisitos, já citados, determinando que uma equipe credenciada da SDS irá ao encontro do beneficiário para providenciar sua assinatura no Acordo de Compromissos, a fim de efetivar o recebimento de valores (art. 3º). Já o art. 4º define importantes regras para os beneficiários e também alguns direitos. É obrigação, por exemplo, estar vinculado à Associação de Moradores da Comunidade e da UC e possuir participação ativa; e manter as áreas de roça com tamanho não superior ao do ano em que se tornou beneficiário, cultivando apenas em áreas abertas e não avançando em áreas de mata primária. Por outro lado, é permitido que os filhos dos moradores da UC que tenham constituído família e residam em casa separada dos pais possam avançar nessas áreas, desde que não ultrapassem a média das áreas dos roçados.

O Programa Bolsa Floresta possui uma trajetória consolidada no estado do Amazonas, pois conta não somente com o apoio e aporte de recursos do governo, mas com uma rede de financiadores que permitem com que suas atividades possam continuar e se expandir no tempo, isto graças à sua inserção na FAS, que abarca mais ações de conservação das UCs amazonenses. Nesse caso, a legislação é importante para garantir a continuidade da participação e do engajamento do poder público nesse grande programa, pois faz com que o comprometimento também permaneça. Entretanto, é pertinente destacar que a lei do Bolsa Floresta se limitou a tratar de instrumentos econômicos, diferentemente do que prevê seu art. 2º., onde já coloca que haverá inclusive estes.

Sabe-se que esse Programa visa à melhoria da renda dos seus beneficiários e que as demais ações desenvolvidas pela FAS abrangem atividades sem este fim, porém, cabe também

provocar na comunidade beneficiada pelos pagamentos o pensar sobre o incentivo que está recebendo. Refletir sobre o porquê de se ter um pagamento para se conservar o meio ambiente, partindo-se do pressuposto de que a natureza é a casa de todos os seres vivos, incluindo os seres humanos, e de que é dever de todos trabalhar pela sua conservação e perpetuação. Sobre o ponto que chegou a escassez e a exploração para se recorrer ao recurso financeiro para incentivar o indivíduo a cumprir uma tarefa que é um dever seu como ser humano e cidadão.

4.3.2 Acre – Programa de Certificação de Unidades Produtivas Familiares

Segundo Castro, Young e Pereira (2017), o Acre foi o segundo estado brasileiro a promulgar uma lei estadual que institui pagamentos por serviços ambientais. Trata-se da Lei Estadual n. 2.025, de 20 de outubro de 2008, que estabelece as bases do Programa de Certificação de Unidades Produtivas Familiares. Melo (2016) afirma que esse Programa faz parte da macropolítica de Valorização do Ativo Ambiental, desenvolvida por esse estado e que tem como base a concessão de incentivos monetários e não monetários para estimular práticas de produção sustentável.

Segundo a redação da lei que o institui, o Programa visa conceder a certificação socioambiental de unidades produtivas familiares a seus beneficiários, que podem permanecer no referido Programa por até nove anos, recebendo apoio financeiro e técnico para a valorização do ativo florestal. Tejeiro, Stanton e Lavratti (2014) destacam que o Programa foi criado por iniciativa do governo do estado para incentivar mudanças no sistema de cultivo tradicional, que se utiliza do fogo para o preparo da terra, concedendo certificação socioambiental para as unidades produtivas familiares que passassem a adotar práticas ambientais menos agressivas. Na verdade, o fator que mais influenciou a criação desse Programa foi o desastre ambiental ocorrido no estado no ano de 2005, ocasião em que a fumaça gerada por incêndios florestais causou numerosos problemas à população. Em razão desse acontecimento, o Ministério Público Federal – MPF e o MPE do Acre ajuizaram uma Ação Civil Pública⁷, cujo resultado determinou o abandono gradativo do fogo como forma de preparo do solo para cultivo, até a proibição total, em 2012.

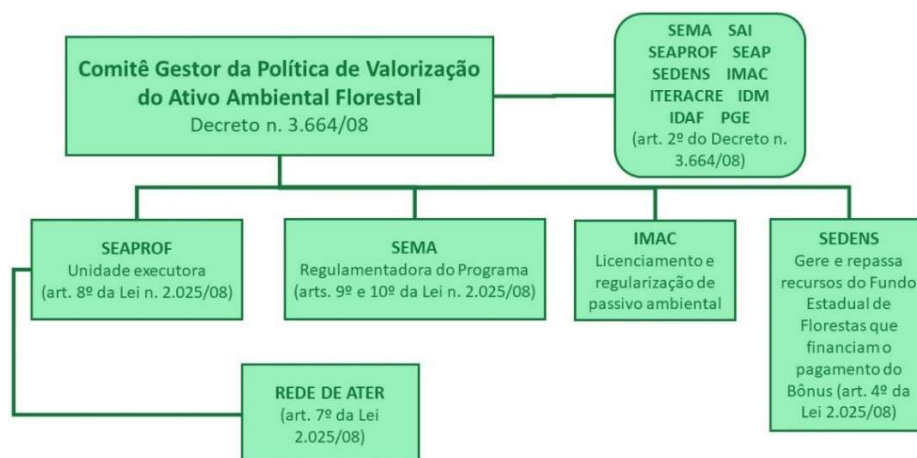
Tejeiro, Stanton e Lavratti (2014) também dissertam que o Programa de Certificação tem como norteadores os princípios do Desenvolvimento Sustentável e da Prevenção, que vem ao encontro dos seus objetivos, e ainda, o do Provedor-Recebedor, no momento em que institui a

⁷ Ação Civil Pública n. 2009.30.00.001438-4.

valorização do ativo ambiental e concede um benefício na forma de retribuição pelas práticas adotadas pelos provedores para a geração e a proteção de serviços ambientais. Porém, para os autores, o Programa cria “[...] o novo Princípio da Florestania, um conceito abstrato associado à ideia de cidadania para os Povos da Floresta e que pode ser traduzido como ‘viver na floresta, da floresta e com a floresta’ [Exposição de Motivos — Mensagem nº 323/08]” (TEJEIRO; STANTON; LAVRATTI, 2014, p. 74).

A gestão do Programa é feita em conjunto por seu Comitê Gestor, a Secretaria de Extensão Agroflorestal e Produção Familiar – SEAPROF e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA, ambas do estado. O Comitê Gestor, formado por diversas secretarias de estado e pelo Instituto de Meio Ambiente do Acre – IMAC e Instituto de Terras do Acre – ITERACRE, é responsável por planejar, acompanhar, avaliar e integrar o Programa com as demais políticas de valorização do ativo florestal no estado. Cada ator possui competências diferentes no programa, como, por exemplo, a SEMA se responsabiliza pela adesão e classificação dos beneficiários do programa, além da realização das atividades, conforme a certificação; a SEAPROF é quem executa o Programa, com o apoio da Rede de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER, que é formada por cerca de oito ONGs que prestam assistência a 17 mil famílias cadastradas no programa e o IMAC, que verifica o passivo ambiental dos imóveis e também o licenciamento ambiental. Em se tratando dos serviços ambientais prestados, o Programa de Certificação prevê a realização de serviços relacionados à valorização dos ativos ambientais florestais e das práticas produtivas sustentáveis.

FIGURA 5 – Organograma da gestão do Programa de Certificação de Unidades Produtivas Familiares



FONTE: elaborada pela autora, a partir de Tejeiro, Stanton e Lavratti (2014, p. 75)

Os recursos para a manutenção do Programa são oriundos do estado, porém, convênios são celebrados, geralmente, para o fornecimento, por exemplo, de mudas e mecanização. É importante mencionar que a fonte dos recursos, já que a verba é estadual, vem do Fundo Estadual de Florestas, criado em 2001, e subsidiado por taxas de reposição florestal, desoneração do passivo florestal previsto na legislação estadual e alienação de madeiras e doações. Além disso, o Banco Nacional do Desenvolvimento – BNDES também já aportou importante volume de recursos para o Programa por meio do Fundo Amazônia⁸.

Segundo Tejeiro, Stanton e Lavratti (2014), o Manual Operativo do Programa estabelece como provedores os produtores rurais familiares, aqueles que residem em propriedade de até 150 hectares e que tenham a produção rural como sua fonte de renda principal, conforme define a Lei Federal n. 11.326/2006. Podem ser provedores também os extrativistas e os ribeirinhos.

Segundo Santos e Brito (2012), para se tornar um provedor do Programa, é preciso firmar um termo de adesão, por meio do qual o indivíduo se compromete a exercer suas atividades de maneira sustentável e sem uso de fogo, sob pena de exclusão. Após a assinatura, dá-se início às atividades do Programa, que possui três fases de certificação: Básica (Selo Azul), Intermediária (Selo Amarelo) e Plena (Selo Verde). Após essas fases, que compreendem o período de nove anos (permanência máxima no Programa), o provedor deverá ter a autonomia necessária para desenvolver suas atividades, dando lugar a novos participantes. É importante mencionar, também, que as principais ações desenvolvidas durante a permanência do provedor no Programa são recuperação de reserva legal – RL e de Área de Preservação Permanente – APP; substituição do uso do fogo por roçados sustentáveis; utilização de práticas sustentáveis por meio da implantação de Sistemas Agroflorestais – SAFs; e organização social (TEJEIRO; STANTON; LAVRATTI, 2014).

Conforme comentado, são oferecidos incentivos monetários e não monetários. Os incentivos monetários consistem em pagamentos propriamente ditos, iguais para todos, modificando somente conforme a fase em que o provedor está. Até a segunda fase do programa, o valor pode chegar a R\$ 500,00 por ano, por, no máximo, dois anos. Na terceira fase, o montante passa para R\$ 600,00 por ano. Já os incentivos não monetários, ou ações de fomento, não são sempre os mesmos, conforme as propriedades. O Plano de Certificação pode prever a entrega de itens diversos, como mecanização (construção de açudes), mudas frutíferas, insumos (galinheiro, tanques), animais (peixes), assistência técnica, capacitação e prioridade em linhas de crédito.

⁸ Da ordem de R\$ 60 milhões (TEJEIRO; STANTON; LAVRATTI, 2014, p. 82).

A avaliação do Programa é feita por técnicos, que fazem o acompanhamento contínuo das famílias, comparando as atividades previstas no plano de trabalho com a evolução da propriedade. Segundo Tejeiro, Stanton e Lavratti (2014), na execução, faz-se necessária a orientação na atividade com relação a espaçamento, adubação e demais técnicas agronômicas, além do acompanhamento do provedor para solucionar problemas ou propor alterações e ajustes na execução do plano, a ser monitorado pelo escritório local da SEAPROF. O avanço no programa de Certificação, com a mudança de fase, dependerá do Parecer Técnico. Os pareceres técnicos são encaminhados à SEAPROF.

Análise da lei sobre o Programa de Certificação de Unidades Produtivas Familiares

A Lei Estadual n. 2.025, de 20 de outubro de 2008, que cria o referido Programa, é bastante sucinta e deixa alguns pontos em aberto. Inicia definindo seus objetivos e colocando como fim maior a “inclusão social e econômica” dos beneficiários e também a “garantia do uso sustentável dos recursos naturais e a gestão adequada do território” (ACRE, 2008), porém sem definir como elas se dariam. No seu art. 2º., define também como objetivo a geração de renda às famílias participantes do Programa.

O art. 3º. cita benefícios que podem ser usufruídos pelas famílias participantes. Os valores recebidos a título de PSA são intitulados bônus. São também chamados de incentivo concedido por adoção de práticas de produção sustentáveis e estão descritos no inciso I. O inciso II traz serviços de governo, que seriam serviços e programas que tenham relação com a produção sustentável. Há também uma facilidade no acesso a linhas de financiamento e crédito (inciso III) e outros benefícios (inciso IV) previstos no regulamento do Programa.

O art. 5º. trata dos selos, descritos por Santos e Brito (2012). Esse artigo detalha as fases para se alcançar as certificações, que são a adesão ao Programa, com período inicial de 12 meses em que o beneficiário se compromete com o uso de práticas sustentáveis; certificação básica, que seria o Selo Azul, com permanência de 24 meses; certificação intermediária, o Selo Amarelo, pelo período também de 24 meses; e certificação plena, com a concessão do Selo Verde, que garante o período de 48 meses, totalizando 108 meses, ou seja, nove anos de participação no Programa, conforme anteriormente citado. É importante mencionar que, a partir da assinatura do termo de adesão, a unidade produtiva (propriedade) será avaliada para verificar qual seu nível de sustentabilidade, com o objetivo de definir seu enquadramento nas fases descritas acima (art. 6º.).

Na sequência, o art. 8º. cria a unidade executora do Programa e lhe define atribuições: fazer seu planejamento estratégico, elaborar o regulamento do Programa, envolver secretarias

e órgãos do estado na sua execução, realizar monitoramento e avaliação, entre outras. No art. 9º. consta que a estrutura do Programa será definida pela SEMA, que também expedirá o seu regulamento.

Esse regulamento, mencionado diversas vezes ao longo do texto de lei, foi criado e estabelecido por meio da Portaria Normativa SEMA n. 17, de 23 de março de 2010. O regulamento menciona questões importantes não definidas pela lei, por exemplo, os critérios do sistema de classificação das propriedades, processo ao qual todas estão sujeitas após assinatura do termo de adesão pelos provedores, conforme o art. 8º. da Lei n. 2.025/2008. Segundo o regulamento, os critérios são Índice Ambiental (situação da RL, da APP e das nascentes), Índice Produtivo Sustentável (uso do fogo e da floresta, manejo do solo) e Índice Social (organização coletiva). Também define o processo de inclusão dos provedores no sistema de certificação e valores e período de realização de pagamentos.

Na fase 1, que consiste na assinatura do Termo de Adesão ao Programa, o provedor é habilitado a receber R\$ 500,00, sendo R\$ 250,00 na assinatura do Termo e R\$ 250,00 quando protocolado o Plano da Unidade Produtiva, que é elaborado pelos técnicos da SEAPROF e ATER após visita à propriedade. Também é necessário que o provedor tenha licenciamento ambiental; caso não tenha, os próprios técnicos auxiliam no encaminhamento.

Na Fase 2, que compreende a Certificação Básica ou Selo Azul, os técnicos da SEAPROF orientam as ações previstas no Plano da Unidade Produtiva. Para que haja evolução no processo de certificação, o provedor deverá:

- Ter aprovado e iniciado a execução do Plano de Certificação: permitida a queima e/ou desmate somente no primeiro ano de execução do plano, desde que vinculada à execução das atividades previstas;
- Apresentar a Certidão Ambiental Rural da Propriedade junto ao IMAC.

Cumpridos os critérios, no segundo ano previsto no cronograma do Plano (terceiro desde a assinatura do Termo de Adesão), o provedor está habilitado a receber os serviços do poder público previstos no inciso II do art. 3º. da Lei n. 2.025/2008, e também o valor de R\$ 500,00 por ano, passando também para a Fase 3 do Programa.

Nessa Fase, que se refere à Certificação Intermediária, ou Selo Amarelo, as ações visam consolidar ao menos três práticas produtivas sustentáveis, como recuperação de áreas alteradas, implantação de sistemas agrosilvipastoris, entre outras. É necessário cumprir, no mínimo, 30% do Plano e proporcionar a participação do provedor em algum fórum de discussão, por pelo menos um ano, para inserir suas famílias nas cadeias produtivas apoiadas pelo governo estadual. Como benefício, o provedor pode acessar crédito e serviços do governo (incisos II e III do art.

3º. da Lei n. 2.025/2008) e recebe R\$ 600,00 ao ano, por dois anos, desde que cumpridos os critérios acima. Para passar à última Certificação, o provedor deve ter executado o percentual mínimo de 70% do Plano referido acima, produzir sem uso de fogo e de desmate e atender aos critérios da RL.

Por fim, a Fase 4, de Certificação Plena (Selo Verde), proporciona acesso a crédito e serviços do governo (incisos II e III do art. 3º. da Lei n. 2.025/2008) e deve inserir o provedor numa cadeia produtiva. Ele recebe R\$ 600,00 ao ano por quatro anos. É necessário ter cumprido 70% do Plano, produzir sem uso do fogo e atender aos critérios de RL. O provedor deve estar filiado a uma associação ou participando de fórum de discussão, além de programa ou Plano de Desenvolvimento Comunitário – PDC.

Observa-se que este Programa é bem estruturado e pode-se dizer que, a título de norma jurídica, possui forte embasamento. A lei é bastante simplificada, mas a portaria normativa, que traz em seu bojo o regulamento para o Programa, descreve de forma bastante detalhada os procedimentos para o ingresso, permanência e progressão do provedor dentro do Programa. É possível afirmar que, dentro das legislações pesquisadas, é uma das mais completas. Porém, um importante ponto que, geralmente, é um dos primeiros a ser definido nas demais, aqui não se destaca, nem sequer é citado: a fonte de financiamento. Nenhuma das normas possui essa definição. Não é possível afirmar qual a posição do legislador ao não se colocar essa questão, se mero deslize ou se para não comprometer órgãos públicos, porém isso também pode explicar a falta de informações sobre o Programa desde 2014, sendo deste ano as últimas encontradas. Também não foi possível localizar o número atualizado de provedores, somente de 2013, de 4.500 famílias cadastradas (TEJEIRO; STANTON; LAVRATTI, 2014).

Entretanto, é importante mencionar que o Programa se utiliza não somente de instrumentos econômicos para incentivar a participação do provedor. Além dos valores pagos, serviços prestados pelo estado e linhas de crédito facilitadas, conforme previsto na lei, o Programa exige, e também proporciona, a participação do provedor e de sua família em grupos de discussões e associações, possibilitando a troca de experiências e de conhecimentos sobre o papel de cada um na conservação ambiental. Isso é imprescindível não somente diante do cenário atual, mas inclusive pelo episódio ocorrido no Acre devido às queimadas para uso do solo na agricultura, que causou a emissão de 900 milhões de toneladas de gás carbônico, numa área de 470 mil hectares, sendo 267 mil de vegetação nativa, e ainda provocando a internação de cerca de 65 mil pessoas (10% da população do estado). O prejuízo aos cofres públicos

municipais foi de mais de R\$ 155 milhões, forçando a decretação de situação de emergência⁹. Dessa forma, as ações de conscientização dos provedores e também da população são necessárias para evitar mais catástrofes como essa, iniciadas pela antiga prática das queimadas. Nesse sentido, o espaço de debate, de troca de ideias e de conhecimento sobre o assunto não só agrega a todos, mas provoca nos provedores – e em toda a população que participa desses movimentos – o pensar sobre o quanto essas práticas, que podem, num primeiro momento ser facilitadoras do trabalho, são prejudiciais não só à conservação ambiental, mas à saúde humana como um todo.

Outro ponto importante é a exigência do licenciamento ambiental. Muitos pequenos produtores não conhecem a sua necessidade ou, muitas vezes, não sabem que órgãos procurar para encaminhar este procedimento. Não só inseri-lo como um requisito, mas dispor dos técnicos no auxílio ao seu encaminhamento, é uma forma mais democrática de fazer com que o provedor tenha acesso a este importante instrumento, sem preocupações e receios.

Ou seja, muito mais do que a remuneração, que por si só já é de grande importância para os provedores, as ações de conscientização, de envolvimento com o tema e de aproximação com os outros provedores podem auxiliar ainda mais para atingir os objetivos propostos pelo programa.

4.3.3 Acre – Sistema de Incentivo a Serviços Ambientais – SISA

O SISA foi instituído pela Lei Estadual n. 2.308, de 22 de outubro de 2010 e abrange sete programas: Incentivo a Serviços Ambientais – ISA Carbono; Conservação da sociobiodiversidade; Conservação das águas e dos recursos hídricos; Conservação da beleza cênica natural; Regulação do clima; Valorização do conhecimento tradicional ecossistêmico; e Conservação e melhoramento do solo.

Sua gestão é feita de modo compartilhado entre o Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais – IMC; a Comissão Estadual de Avaliação e Acompanhamento e o Comitê Científico (sendo os dois vinculados ao IMC); a Ouvidoria vinculada à SEMA e a Agência de Desenvolvimento de Serviços Ambientais.

O IMC regula, controla e monitora o sistema, estabelecendo normas complementares, aprovando e registrando projetos e emitindo certificados de redução de emissões de gases do efeito estufa, uma vez que também controla e monitora as reduções obtidas pelo Programa.

⁹ Dados extraídos da decisão da Ação Civil Pública, anteriormente mencionada.

Nesse sentido, Akuamoa (2014) destaca que o IMC foi criado por meio da Lei Complementar n. 222, de 11 de fevereiro de 2011, que visa aprovar e homologar metodologias de projetos, efetuar pré-registro e registro dos subprogramas, planos de ação e projetos especiais, além da emissão e do registro dos serviços ecossistêmicos, bem como controle e monitoramento da redução de emissões de gases causadores do efeito estufa.

A Comissão Estadual de Avaliação, em conjunto com o IMC, analisa e aprova as normas para o SISA, revisa a contratação de auditorias externas e analisa documentos. É formada por quatro membros do governo e quatro membros da sociedade civil, escolhidos dentre os três Conselhos Estaduais: de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia – CEMACT, Florestal Estadual – CFE e de Desenvolvimento Rural Florestal Sustentável – CDRFS.

Já o Comitê Científico assessora o IMC em questões científicas, jurídicas e metodológicas, tendo, em seu corpo técnico, profissionais nacional e internacionalmente reconhecidos nas áreas das ciências humanas e sociais, exatas e biológicas.

A Ouvidoria é responsável por receber denúncias, reclamações ou sugestões, mediar conflitos e propor medidas para melhoramento do SISA. Por fim, a Agência de Serviços Ambientais, cuja personalidade jurídica é a de sociedade de economia mista, visa captar recursos para o SISA.

Os serviços ambientais prestados por meio do SISA são amplos, por isso ele é composto por sete programas. Suas fontes de recursos são várias, sendo algumas delas o Fundo Estadual de Florestas, o Fundo Especial de Meio Ambiente, os fundos públicos nacionais, as doações de entidades públicas e privadas, os recursos derivados da comercialização de créditos de produtos e serviços ambientais, entre outros.

Segundo Santos e Brito (2012), qualquer pessoa pode participar do SISA, desde que realize ações de preservação, conservação, recuperação e uso sustentável dos recursos naturais. Para Akuamoa (2014), os provedores são povos indígenas, extrativistas, assentados, produtores familiares e médios e grandes produtores. Essas atividades devem estar integradas aos programas que compõem o Sistema e seus planos de ação devem ser aprovados previamente. A remuneração é variável, de acordo com as normas de cada programa.

Somente um dos programas pertencentes ao SISA faz menção a um sistema de monitoramento, que é o Programa de Incentivo a Serviços Ambientais – Carbono (ISA Carbono). Ele é realizado por meio do monitoramento da cobertura florestal e das emissões de gás carbônico provindas do desmatamento.

É importante mencionar que, dentre todos os programas integrantes do SISA, o ISA Carbono é o que está em processo mais avançado de desenvolvimento. Segundo Pinto, Stella e

Moutinho (2014), esse Programa é reconhecido entre as primeiras políticas públicas de REDD jurisdicional e também considerado o mais avançado em todo o mundo. Conforme a WWF (2013), o ISA Carbono está estruturado de modo a atender às demandas que surgirem de forma espontânea, com projetos de abrangência local dentro de subprogramas, podendo ser implementados com o envolvimento de agências governamentais ou agentes privados. Ainda conforme a WWF, o ISA Carbono tem como principais objetivos fortalecer a proteção das florestas, o manejo florestal e as cadeias de produtos florestais e a intensificação de práticas agrícolas, pecuárias, silviculturais e agroflorestais para restauração de áreas degradadas, ações todas ligadas à redução do desmatamento e da emissão de gases causadores do efeito estufa.

Abaixo, apresenta-se, de forma resumida, algumas das principais ações do SISA até o momento.

QUADRO 2 – Atividades desenvolvidas dentro do Programa SISA

PRODUTO ELABORADO	PROCESSO/OBJETIVO	REPRESENTANTES/ORGANIZAÇÕES ENVOLVIDAS
Documento base definindo os aspectos técnicos do Programa ISA Carbono (governo do Acre)	Reuniões para informar organizações locais da sociedade civil e de classe sobre a preparação do programa e solicitar suas recomendações	5 reuniões com total de 40 pessoas de organizações locais
	3 oficinas de 3 dias cada para capacitar os principais grupo beneficiários do programa e solicitar suas recomendações	Total de 80 participantes representando os principais beneficiários e 357 recomendações
	Envio a 72 organizações nacionais e internacionais para colher comentários e recomendações técnicas	3 respostas escritas enviadas por correio eletrônico
	Seminário técnico de 3 dias para colher comentários e recomendações técnicas	32 pessoas de 10 organizações nacionais e internacionais e 7 secretarias governamentais

PRODUTO ELABORADO	PROCESSO/OBJETIVO	REPRESENTANTES/ORGANIZAÇÕES ENVOLVIDAS
Lei n. 2.308 definindo a governança do SISA (governo do Acre)	Reuniões para apresentar e solicitar comentários	2 reuniões em total de 42 pessoas representando o Conselho Estadual de Florestas, o Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia, e o Conselho de Desenvolvimento Rural Florestal
	Reuniões setoriais com grandes produtores, pequenos produtores, instituições federais e instituições governamentais	5 reuniões com participação total de 60 pessoas
	Debate na Assembleia Legislativa durante 2 dias	Lei aprovada

FONTE: adaptado de WWF, 2013.

Segundo o Plano Plurianual 2016-2019 do estado do Acre, no período de 2011 a 2014 foram investidos mais de R\$ 60 milhões nas ações do SISA. Destes, R\$ 10,6 milhões foram destinados ao reflorestamento, para a aquisição e distribuição de 2,2 milhões de mudas florestais nativas e na produção de frutíferas pelo programa Florestas. Também foram destinados R\$ 5,2 milhões para plantação de seringueira, incluindo pagamento de subvenção a 4.680 famílias produtoras de borracha natural, além da inserção de famílias na produção extrativa de seringueiras.

O governo estadual também fez investimentos no desenvolvimento de novos produtos tecnológicos nas áreas de produtos florestais, na construção civil e no manejo de recursos naturais, além da concessão florestal nas florestas estaduais, do manejo florestal comunitário, na prevenção e controle do desmatamento, na regularização do passivo ambiental florestal, entre outras.

Análise da lei sobre o Sistema de Incentivo a Serviços Ambientais – SISA

Conforme anteriormente apontado, é a Lei n. 2.308, de 22 de outubro de 2010, que cria o SISA, o ISA Carbono e os demais Programas de Serviços Ambientais e Produtos Ecosistêmicos do estado do Acre. Já no seu art. 1º, descreve-se como objetivo do SISA o

fomento à manutenção e ampliação de serviços e produtos ecossistêmicos e também são enumerados:

- I - o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono;
- II - a conservação da beleza cênica natural;
- III - a conservação da sociobiodiversidade;
- IV - a conservação das águas e dos serviços hídricos;
- V - a regulação do clima;
- VI - a valorização cultural e do conhecimento tradicional ecossistêmico; e
- VII - a conservação e o melhoramento do solo. (ACRE, 2010)

É possível notar que essa listagem é um pouco mais extensa e esmiuçada do que a que se tem na teoria dos serviços ambientais – conservação da biodiversidade, proteção dos recursos hídricos, sequestro e a estocagem de carbono, beleza cênica –, porém não há itens muito diferentes do que tradicionalmente se agrega aos serviços.

Na sequência, no art. 2º. e incisos, é estabelecida uma série de princípios que norteiam o SISA. Diz-se da utilização dos recursos naturais com responsabilidade e conhecimento técnico, para preservá-los para as presentes e futuras gerações; de responsabilidades comuns, mas diferenciadas, de entes públicos e privados, na prevenção e estabilização da emissão de gases do efeito estufa, além da precaução para evitar ou minimizar danos causados pelas mudanças no clima. Ainda, são arrolados como princípios o respeito à cultura e aos direitos dos indígenas, extrativistas e populações tradicionais, além do reconhecimento do seu papel na conservação ambiental e de suas práticas para o uso sustentável dos recursos naturais.

Os demais princípios dizem respeito à gestão e fomento de recursos financeiros para a execução das atividades do SISA. Destacam eles: fomento da cooperação nacional e internacional; observação à Lei Federal n. 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional de Mudança do Clima, além de outras que instituem PSA; cumprimento da Lei n. 1.904, de 5 de junho de 2007, que institui o Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE no estado e das diretrizes da Política Estadual de Valorização do Ativo Ambiental Florestal; equidade na distribuição dos recursos provindos dos produtos e serviços vinculados ao SISA; e transparência, eficiência e efetividade na administração dos recursos financeiros, com participação social na gestão de todos os Programas.

A lei traz, em duas Seções separadas, a definição dos provedores e dos beneficiários do Programa. Segundo a Seção III, art. 3º., os provedores de serviços ambientais são aqueles que promovem ações de preservação, conservação, recuperação e uso sustentável dos recursos naturais, que estejam de acordo com o que determina a lei, com o regramento do ZEE do estado, com a Política Estadual de Valorização do Ativo Ambiental Florestal e com o Plano de

Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas do Acre. Por outro lado, para se tornar um beneficiário do SISA, o provedor deve ser integrado aos programas, subprogramas, planos de ação ou projetos especiais aprovados conforme a lei e cumprir seus requisitos.

É importante mencionar que todos os órgãos arrolados anteriormente e que compõem o SISA são criados por esta lei: o IMC (arts. 7º. ao 11); a Comissão Estadual de Avaliação e Acompanhamento (art. 12); o Comitê Científico (art. 13); e a Ouvidoria (art. 14); com exceção da Agência de Desenvolvimento de Serviços Ambientais. Esta tem sua autorização para criação prevista no art. 15 e é intitulada instrumento de execução.

Em se tratando de instrumentos, estão previstos nos arts. 16 a 19, e se classificam entre de planejamento, econômicos e financeiros e tributários e incentivos fiscais. São instrumentos de planejamento os planos de ação e seus projetos, os subprogramas e os programas; e os projetos especiais apresentados pela iniciativa privada. Como instrumentos econômicos e financeiros, apresentam-se o Fundo Estadual de Florestas (criado pela Lei n. 1.426, de 27 de dezembro de 2001) e o Fundo Especial de Meio Ambiente (criado pela Lei n. 1.117, de 26 de janeiro de 1994); incentivos econômicos, fiscais, administrativos e creditícios que são concedidos aos provedores e proponentes do SISA; os fundos públicos nacionais, como o Fundo Nacional sobre Mudanças do Clima; recursos oriundos de ajustes, contratos de gestão e convênios com órgãos e entidades da administração pública federal, estadual e municipal; recursos provenientes de acordos sobre o clima; doações de entidades nacionais e internacionais, públicas ou privadas; recursos orçamentários; recursos da comercialização de serviços e produtos ambientais; investimentos privados; entre outros que possam vir a ser regulamentados. Por sua vez, os instrumentos tributários e os incentivos fiscais dizem respeito a tratamento tributário diferenciado e isenção nas operações de compra de equipamentos destinados aos programas, subprogramas e projetos vinculados ao SISA; na venda dos produtos resultantes do fomento de cadeias produtivas sustentáveis; e em demais casos que se vier a regulamentar. Prevê-se, também, o aumento da carga tributária e a redução ou a revogação de benefício fiscal quando da aquisição de equipamentos para atividades produtivas que gerem desmatamento ou que contribuam de forma negativa para o desenvolvimento e aumento dos serviços e produtos ecossistêmicos.

De imediato, percebe-se que a legislação que estabelece o SISA é mais completa que a que cria o Programa de Certificação de Unidades Produtivas Familiares, do mesmo estado, tratado na seção anterior. O texto legal enumera e descreve, com muito mais detalhes, importantes aspectos que aquela sequer cita, como o que foi enfatizado, que é a questão da origem dos recursos que sustentam o Programa. Aqui, são listadas as mais variadas formas de

aporte de recursos, desde os cofres públicos estaduais até as doações de pessoas físicas. Mesmo que se tenha, muitas vezes, a compreensão – e com razão – de que a lei no papel é apenas um texto escrito e que, sem a mobilização para seu cumprimento ela não se efetiva; neste ponto, em especial, é de suma importância que as fontes do recurso estejam arroladas. Essa é a forma mais eficaz de comprometer os mais variados entes com a realização e a continuidade de projetos desta envergadura através dos tempos.

Outro ponto relevante é a complexidade do SISA. Como seu nome já diz, é um Sistema que abrange vários projetos e programas que possuem como objetivo comum a conservação ambiental, porém cada um com uma atribuição especial. É como um grande programa, subdividido em pequenas ramificações. E é na leitura do relatório da WWF (2013) e no Plano Plurianual do estado (2016) que se observa o alcance dessa iniciativa: pretende-se alcançar até 30 mil famílias beneficiadas (provedores) por meio do SISA.

O relatório da WWF (2013) também afirma que a criação da Lei n. 2.308/2010 é fruto de debates entre o poder público e a comunidade. No quadro abaixo, apresenta-se um resumo de como se deu esse processo:

QUADRO 3 – Processo de construção da Lei n. 2.308/2010, que estabelece o SISA

Produto elaborado	Processo/Objetivo	Representantes/Organizações envolvidas
Lei n. 2.308	Reuniões para apresentar e solicitar comentários	2 reuniões com total de 42 pessoas representando o Conselho Estadual de Florestas, o Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia, e o Conselho de Desenvolvimento Rural Sustentável
	Reuniões setoriais com grandes produtores, pequenos produtores, instituições federais e instituições governamentais	5 reuniões com participação total de 60 pessoas
	Debate na Assembleia Legislativa durante 2 dias	Lei aprovada

FONTE: elaborado pela autora a partir de WWF, 2013.

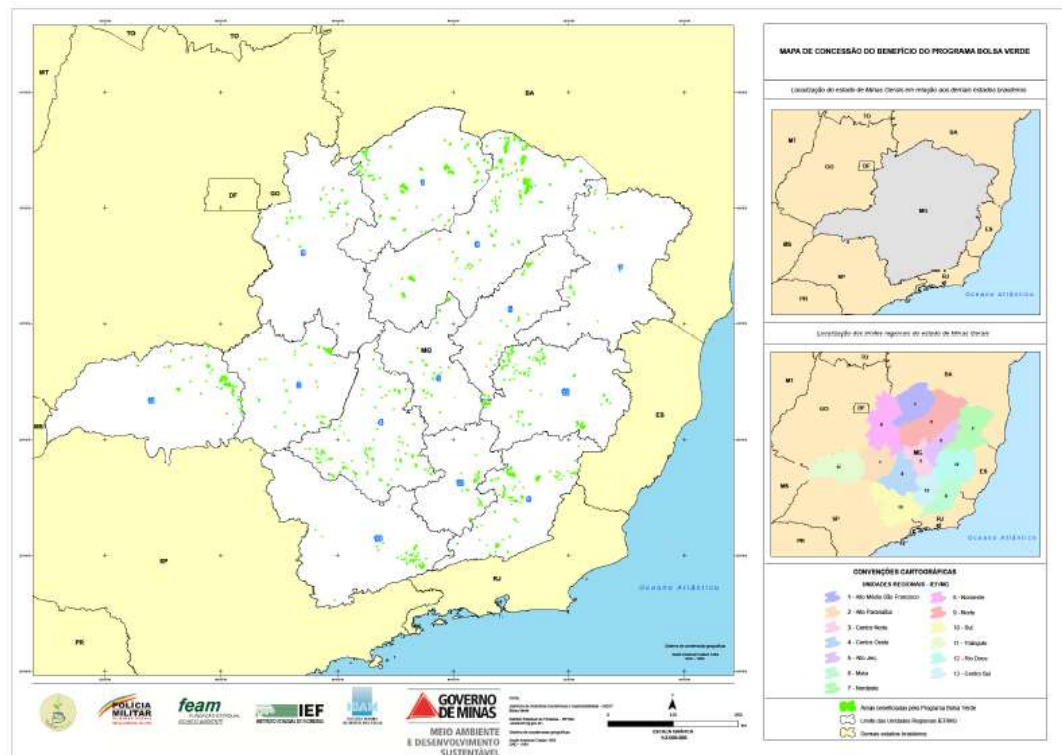
Assim, é visível que a participação popular fez parte do processo de criação e aprovação da lei, o que lhe confere um caráter mais comunitário e a aproxima dos provedores, facilitando-lhes o cumprimento de seus dispositivos.

No tocante aos instrumentos, há um certo sombreamento entre os instrumentos econômicos e financeiros e as fontes de financiamento, uma vez que, nesta pesquisa, considera-se instrumento econômico e financeiro o *modus operandi* a se realizar para conceder benefícios monetários aos provedores de serviços ambientais, como pagamentos em espécie, por exemplo. Entretanto, estão previstos instrumentos tributários e incentivos fiscais, já enumerados, os quais compõem também os instrumentos econômicos e financeiros. Há que se classificar que as demais ações – como a de construção da lei que institui o SISA, por exemplo – é um instrumento de incentivo não econômico, de grande valia para a comunidade inserida no projeto.

4.3.4 Minas Gerais - Bolsa Verde

O Programa Bolsa Verde foi criado no estado de Minas Gerais sob o amparo da Lei Estadual n. 17.727, de 13 de agosto de 2008. Conforme Melo (2016), seu texto prevê a concessão de incentivos monetários e não monetários a proprietários rurais para que estes identifiquem, recuperem e preservem áreas estratégicas de formação de mata ciliar, de recarga de aquíferos e de proteção de biodiversidade. Esse Programa está sob a gestão de um Comitê Executivo, atualmente composto por representantes dos seguintes órgãos: Poder Executivo, IEF, Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais – EMATER-MG, Gabinete do Secretário Extraordinário para Assuntos de Reforma Agrária de Minas Gerais – SEARA e o Instituto de Terras de Minas Gerais – ITER, além de membros convidados, como a Federação da Agricultura e Pecuária – FAEMG e a Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Minas Gerais – FETAEMG.

FIGURA 6 – Área de abrangência do Bolsa Verde



FONTE: IEF, 2014, p. 23.

Os recursos para a sustentação do Bolsa Verde são os previstos na Lei Orçamentária Anual e créditos adicionais; 10% dos recursos do Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais – FHIDRO; da conta Recursos Especiais a Aplicar; e de convênios entre o poder público e agências gestoras de bacias hidrográficas. Há, ainda, a destinação de 50% dos recursos arrecadados de cobrança de multa administrativa por infração à Lei n. 14.309/2002, que trata das Políticas Florestal e de Proteção à Biodiversidade no Estado, e também de doações.

Segundo Maschietto, Osório e Monzoni (2012), os provedores do Programa são, prioritariamente, agricultores familiares e aqueles que sejam proprietários ou posseiros de área de até quatro módulos fiscais, ou ainda produtores que estejam localizados em UCs de manejo sujeitas a desapropriação ou com pendência de regularização fundiária. Há uma gradação de valores, sendo, da maior para a menor, concedida aos provedores que se enquadrarem nos seguintes critérios: propriedades e posses que necessitem adequar-se às normativas de RL e de proteção das APPs; propriedades e posses que estejam no limite da regularização de RL e APPs; e propriedades e posses que conservem ou preservem áreas acima do limite para regularização de RL e APPs.

Silva (2015) comenta que, para além da recuperação do meio ambiente, existe, dentro do escopo do Bolsa Verde, uma preocupação com a qualidade de vida das pessoas. Segundo o autor, há um estímulo para que os proprietários provedores participem de projetos de inserção social no campo, de linhas de financiamento para a conservação ambiental ou de fomento à agroecologia e também para o abastecimento público de água. Além disso, o morador da área urbana tem um benefício indireto, pois o incremento e a conservação da cobertura vegetal nativa promovida pelos provedores dos serviços ambientais leva à melhoria desse espaço.

Os pagamentos serão efetuados por, no máximo, cinco anos consecutivos. Nesse contexto, Tejeiro, Stanton e Lavratti (2014) destacam que o valor é fixado por hectare e que, em 2013, apenas a conservação gerava pagamentos, pois a modalidade de recuperação estava ainda em fase de implantação. Na época, conforme os autores, os valores pagos estavam na faixa de R\$ 200,00 por hectare, valor este baseado no rendimento médio obtido pelos proprietários e posseiros rurais por meio das atividades agropecuárias exercidas em suas áreas, ou seja, o custo de oportunidade. Num segundo momento, entram as ações não monetárias, que consistem em atividades de recomposição, restauração e recuperação florestal, por meio da compra de insumos e de mudas florestais.

Os autores também fazem uma interessante observação sobre os princípios jurídicos que regem o programa. Segundo eles, a lei estadual não os menciona, mas o Manual de Princípios e Procedimentos para a implementação do Programa o faz, colocando-os como diretrizes. Essas diretrizes seriam:

[i] uso de procedimentos diferentes para atingir objetivos diferentes: o apoio à manutenção da vegetação nativa existente, e o apoio às labores de recomposição, restauração e recuperação florestal, dependendo da área do estado; [ii] implantação primária do primeiro componente do Programa, isto é, a implantação da primeira fase do Programa [apoio a manutenção da vegetação nativa existente]; [iii] universo dos beneficiários do programa, segundo o qual, a autoridade vai dar prioridade para as propostas apresentadas de forma coletiva. Neste sentido, as propostas apresentadas coletivamente conseguirão peso superior na avaliação; [iv] parceiros conveniados segundo o qual, as atividades de implementação do Bolsa Verde poderão ser realizadas mediante o apoio de organizações públicas ou privadas que possuam vínculos com o IEF, por meio da Secretaria Executiva do Bolsa Verde; [v] validação das propostas pelos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável [CMDRS] naqueles municípios onde este Conselho já tenha sido instituído e desde que essas reuniões ocorram no prazo de até 30 dias após o envio das propostas. No entanto, não havendo reunião do CMDRS nesse período ou não havendo CMDRS constituído as propostas serão validadas pelas unidades locais do IEF ou EMATER; [vi] os estabelecimentos rurais localizados dentro de Unidades de Conservação de Proteção Integral sujeitos a desapropriação e que ainda não tiveram as suas terras desapropriadas poderão ser beneficiados pelo Bolsa Verde nas modalidades de manutenção ou recuperação. As atividades de recuperação serão feitas com a autorização do órgão gestor da unidade e em atenção ao Plano de Manejo; [vii] respeito aos critérios de definição de prioridade de atendimento, segundo o qual as propostas encaminhadas por proprietários e posseiros que se enquadrem nas seguintes

categorias, serão atendidas com prioridade. (TEJEIRO; STANTON; LAVRATTI, 2014, p. 58-59)

O Relatório de Atividades 2013-2014 do Programa Bolsa Verde (IEF, 2014) apresenta, também, o total dos valores pagos aos provedores, que estão expostos na tabela abaixo.

TABELA 1 – Execução financeira do Programa Bolsa Verde

Ano	Valor concedido (R\$)	Número de provedores	Área conservada (ha)
2011	5.585.804,07	751	27.929,020
2012	1.288.768,68	287	6.443,843
2013	4.353.236,05	768	21.766,180
2014	187.740,93	54	938,705
TOTAL GERAL	11.415.549,73	1.860	57.077,749

FONTE: adaptado pela autora de IEF, 2014.

Ou seja, esse Programa custou aos cofres públicos mineiros e demais entes financiadores cerca de R\$ 11 milhões para preservar e recuperar cerca de 57 mil hectares. Cumpre destacar que não se obteve informação do valor investido por hectare para preservação nos outros projetos.

Ainda segundo o referido Relatório, a bacia do Rio São Francisco é a área que teve o maior benefício com as ações do Programa, pois cerca de 35% das áreas englobadas pelo Bolsa Verde fazem parte dela. Em seguida, vem a Bacia do Rio Doce, com 22%, e a Bacia do Rio Grande, com 15% (IEF, 2014).

Entretanto, Young (2016) destaca que os gestores do Programa possuem, atualmente, uma nova meta: definir o futuro do Bolsa Verde. Desde 2014, ele está praticamente parado, devido às dificuldades em angariar recursos para sua continuidade, seja para o pagamento de parcelas vencidas, seja para realizar visitas às propriedades que fazem parte das ações de monitoramento, e que deveriam ocorrer, pelo menos, uma vez ao ano. Informações do portal de notícias do governo do estado de Minas Gerais¹⁰ apontam que foram celebrados acordos, ainda em 2017, entre a Secretaria de Estado da Fazenda de Minas Gerais – SEF-MG e o IEF para repasse de

¹⁰ PROGRAMA Bolsa Verde já soma mais de R\$ 30 milhões pagos. **Subsecretaria de Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais**, 09 jan. 2018. Disponível em: < [http://www.iof.mg.gov.br/index.php?/meio-ambiente/meio-ambiente-arquivo/Programa-Bolsa-Verde-ja-soma-mais-de-R\\$-30-milhoes-pagos.html](http://www.iof.mg.gov.br/index.php?/meio-ambiente/meio-ambiente-arquivo/Programa-Bolsa-Verde-ja-soma-mais-de-R$-30-milhoes-pagos.html)>. Acesso em: 04 dez. 2018.

recursos na ordem de R\$ 19,7 milhões, destinados à regularização de PSA, referente ao ano de 2015. Repassou-se R\$ 18,07 milhões para 1.252 provedores, responsáveis por conservar 51.942,61 hectares inseridos nos biomas Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga. Ainda conforme a publicação, desde seu início, o Programa teve a participação de 2.726 beneficiários, responsáveis pela conservação de 88.271,76 mil hectares de vegetação nativa.

Análise da lei sobre o Programa Bolsa Verde

A Lei n. 17.727, promulgada em 13 de agosto de 2008, possui um histórico de tramitação interessante e diferenciado. Nasceu a partir do projeto de lei n. 952/2007, proposto pelo deputado Roberto Carvalho e, ao longo do seu percurso na Assembleia Legislativa mineira, passou por significativas alterações.

A referida lei foi proposta, inicialmente para, também, propor a criação de um Programa de Identificação, Catalogação e Preservação de Nascentes no estado de Minas Gerais, cujo trabalho seria realizado pelo proprietário do local onde ela estaria, em conjunto com o órgão responsável pelo meio ambiente, em nível estadual. O proprietário ficaria responsável pela conservação da vegetação em um raio de 50 metros em volta da nascente, ficando o poder público responsável pelo fornecimento de mudas de plantas para auxiliar nas ações de proprietário. Esse era, inicialmente, o escopo do Bolsa Verde.

Ao tramitar na Comissão de Constituição e Justiça da Assembleia Legislativa, a primeira Comissão que o apreciou, apontou-se que as restrições que a legislação ambiental já apresenta ao produtor rural (como a área de RL, por exemplo) já geram ônus a ele, por reduzir a capacidade de aproveitamento da terra, e que as medidas apresentadas pelo projeto de lei em tela aumentariam ainda mais estas restrições, causando um ônus maior ao produtor. Dessa forma, a Comissão sugeriu inserir no projeto a alteração das Leis ns. 13.199/1999, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, e 14.309/2002, que dispõe sobre as Políticas Florestal e de Proteção à Biodiversidade do Estado, inserindo incentivos financeiros aos produtores.

Na sequência, ao passar pela Comissão de Meio Ambiente e Recursos Naturais, o projeto foi novamente incrementado. Essa Comissão chamou ao debate representantes do IEF e do IGAM, e inseriu como atores prioritários os agricultores familiares, criou alternativas à forma de pagamento, abriu possibilidades de captação de recursos por meio de convênios com entidades públicas e privadas, nacionais e internacionais, entre outras sugestões. Com algumas alterações votadas em segundo turno, o projeto foi aprovado com essa versão e convertido em lei em agosto de 2008, e atualmente “Dispõe sobre a concessão de incentivo financeiro a proprietários e posseiros rurais, sob a denominação de Bolsa Verde, para os fins que especifica,

e altera as Leis ns. 13.199, de 29 de janeiro de 1999, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e 14.309, de 19 de junho de 2002, que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado” (MINAS GERAIS, 2008).

Inicialmente, a Lei n. 17.727/2008 define quais as áreas são passíveis de inclusão no Bolsa Verde e, conseqüentemente, de pagamentos pela sua conservação. No inciso II do art. 1º., menciona-se “ecossistemas especialmente sensíveis”, mas não há uma descrição de que características teriam estes ecossistemas. Por outro lado, no parágrafo único, coloca-se que a referência para planejamento e gerenciamento das áreas que receberão o benefício é a bacia hidrográfica.

São priorizados os agricultores familiares e pequenos proprietários de terras (art 3º, incisos I e II) para serem provedores, porém a lei abre a possibilidade de estender o benefício, de forma gradativa, a todos os demais proprietários rurais e posseiros do estado, conforme disponibilidade orçamentária (§ 1º). Além disso, proprietários de áreas urbanas que se enquadrem no disposto nos incisos I e II também podem ser incluídos no Programa (§ 2º).

Os pagamentos são realizados em dinheiro, porém o art. 4º. permite que se utilize créditos inscritos em dívida ativa do Estado, que serão convertidos em títulos ao portador, emitidos pelo Tesouro Estadual. O pagamento em créditos será realizado conforme critérios socioeconômicos e regionais, a serem definidos em regulamento. Conforme o § 2º desse artigo, pode-se utilizar os créditos para pagamento de tributos estaduais, dívida ativa com o governo estadual, lance em leilão de bens do Estado e serviços prestados pelo Estado. Ou seja, é uma forma de vincular o recebimento do valor pelo provedor a um ganho para o Estado, pois ele terá de utilizar-se de algo oferecido pelo governo estadual para resgatar o valor a que tem direito, não podendo receber em dinheiro, como deveria e, certamente, desejaria. É uma solução que consideramos mais vantajosa para o poder público que para o indivíduo e que não consideramos adequada.

Há, também, a previsão das fontes de financiamento do projeto, anteriormente citadas, e a alteração de outros dispositivos legais: a Lei n. 13.199, de 29 de janeiro de 1999, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos; e a Lei n. 14.309, 19 de junho de 2002, que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no estado e, posteriormente, foi revogada pela Lei n. 20.922, de 16 de outubro de 2013, que dispõe sobre o mesmo tema.

Na Lei n. 13.199/1999, houve a inserção do inciso X no art. 4º., que incluiu, também, a previsão do PSA, na forma de incentivo financeiro, a proprietários e posseiros rurais – mesmo texto da lei que institui o Bolsa Verde. Já na Lei n. 14.309/2002, houve duas alterações. A primeira foi na redação do art. 31, que passou a incluir os incentivos fiscais e especiais a proprietários e posseiros rurais como tema de normas a serem criadas pelo poder público.

Também alterou-se a redação do inciso IV do art. 32, que incluiu o fornecimento gratuito de mudas para recompor a paisagem natural; e a inclusão do inciso VII, que também descreve a concessão de incentivos financeiros aos proprietários e posseiros rurais, da mesma forma que as duas leis anteriores.

É importante mencionar, também, que há um decreto que regulamenta a execução da Lei n. 17.727/2008, o Decreto n. 45.113, de 5 de junho de 2009. Inicialmente, ele amplia a gama de provedores, incluindo os produtores rurais que tenham propriedades em UCs de categorias de manejo e que possam sofrer desapropriação e que tenham pendências na regularização fundiária (art. 2º, inciso III).

No art. 3º, está definido que haverá uma gradação de valores dos pagamentos, obedecendo à seguinte ordem (crescente): propriedades e posses que – devam se adequar aos critérios de regularização da RL e APP; conservem ou preservem áreas no limite estabelecido pela lei quanto à regularização da RL e APP; e conservem ou preservem áreas acima desse limite. O Decreto também estabelece que os valores pagos serão definidos pelo Comitê Executivo do Bolsa Verde (art. 4º).

O Comitê Executivo é criado pelo art. 13 e é composto por um representante das seguintes instituições: IEF (que o coordena); IGAM; EMATER/Minas Gerais; SEARA; e ITER; e como convidadas, Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agrário – SEDA; Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana – SEDRU; FAEMG; e FETAEMG. Suas atribuições incluem elaborar o programa anual do Bolsa Verde; definir prioridades e critérios para a análise das demandas; analisar pareceres técnicos sobre demandas de benefícios; propor prorrogação do pagamento de benefícios; entre outras.

Os proprietários e posseiros que tenham de se adequar aos critérios de regularização da RL e APP (art. 3º, inciso I) receberão como benefício o valor em dinheiro e insumos para a recuperação florestal necessária à regularização (art. 4º, §1). Porém, devem encaminhar proposta técnica, em formato definido pelo Comitê Executivo do Bolsa Verde e aprovado pela Câmara de Proteção à Biodiversidade – CPB do Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM.

Já para os proprietários ou posseiros de propriedades e posses que conservem ou preservem áreas no limite ou além do limite previsto em lei quanto à regularização da RL e APP, o subsídio será repassado integralmente em dinheiro (art. 4º, §2). Os pagamentos são realizados pelo período de até cinco anos e são suspensos caso o provedor deixe de executar as atividades do programa, podendo, inclusive, ser obrigado a devolver os valores já recebidos (art. 8º, parágrafo único). Essa é uma questão bastante peculiar, pois, em princípio, não se teria

como saber desde quando o provedor deixou de realizar as atividades de conservação, já que as visitas de acompanhamento estão previstas para ocorrer uma vez ao ano.

Quanto às competências dos órgãos, o COPAM, por intermédio da CPB, terá de analisar e aprovar o programa anual de execução, que constará do orçamento anual de execução e das modalidades de atividades voltadas para a recuperação, preservação e conservação das áreas inseridas no Programa. Já o IEF terá a função de Secretaria Executiva do Programa Bolsa Verde, sendo responsável pela execução operacional das atividades.

Para a análise dessa legislação, o acesso ao projeto de lei proposto e sua tramitação foi um ponto muito importante. Foi possível perceber, com mais clareza, as intenções do legislador e qual o rumo que o projeto tomou, suas alterações, suas discussões e quais os atores foram essenciais para que a lei tomasse forma como é hoje ao longo do processo. Obviamente, tendo apenas acesso ao texto escrito, não é possível saber, exatamente, qual a ideia que o deputado tinha, ou trazia, com a proposta inicial, mas é possível fazer uma análise mais completa e observar o quanto a interferência de outras pessoas – e, diga-se de passagem, das pessoas certas, no caso do convite dos representantes do IEF e do IGAM para participar da deliberação na Comissão de Meio Ambiente e Recursos Naturais – pode mudar o rumo da proposta e acertar, ou não, o tom na garantia da execução de um bom projeto.

Quem estuda o PSA sabe que a grande estrela de Minas Gerais é o Projeto Conservador das Águas, executado no município de Extrema, já citado e brevemente contextualizado nesta pesquisa. É pioneiro e referência no Brasil, sendo um dos projetos modelo da ANA. Porém, como optou-se por trabalhar com projetos em nível estadual, é interessante conhecer outras iniciativas e perceber que a ideia de Extrema está sendo replicada, inclusive, no seu próprio estado. Obviamente, em menor escala e com muitos desafios, como a continuidade, o atraso no repasse de recursos – como o próprio poder público assume, conforme exposto anteriormente em notícia veiculada pela imprensa oficial –, mas também é a prova de que bons exemplos estão próximos.

O Programa Bolsa Verde também está bem estruturado, tanto em se tratando de legislação estadual quanto em demais instrumentos – inclusive, há um manual de procedimentos criado em conjunto pelos órgãos envolvidos no Programa que explica o passo a passo para o credenciamento e práticas a serem adotadas pelos provedores. Além disso, há um documento com as dúvidas mais frequentes, disponível no portal do IEF. Porém, não foi possível localizar as ações que vão para além do pagamento. Verificou-se que existe o repasse de recursos e o apoio na recuperação e conservação das áreas de nascentes com a entrega de insumos pelo governo estadual, mas atividades que perpassem o incentivo econômico e que tenham cunho

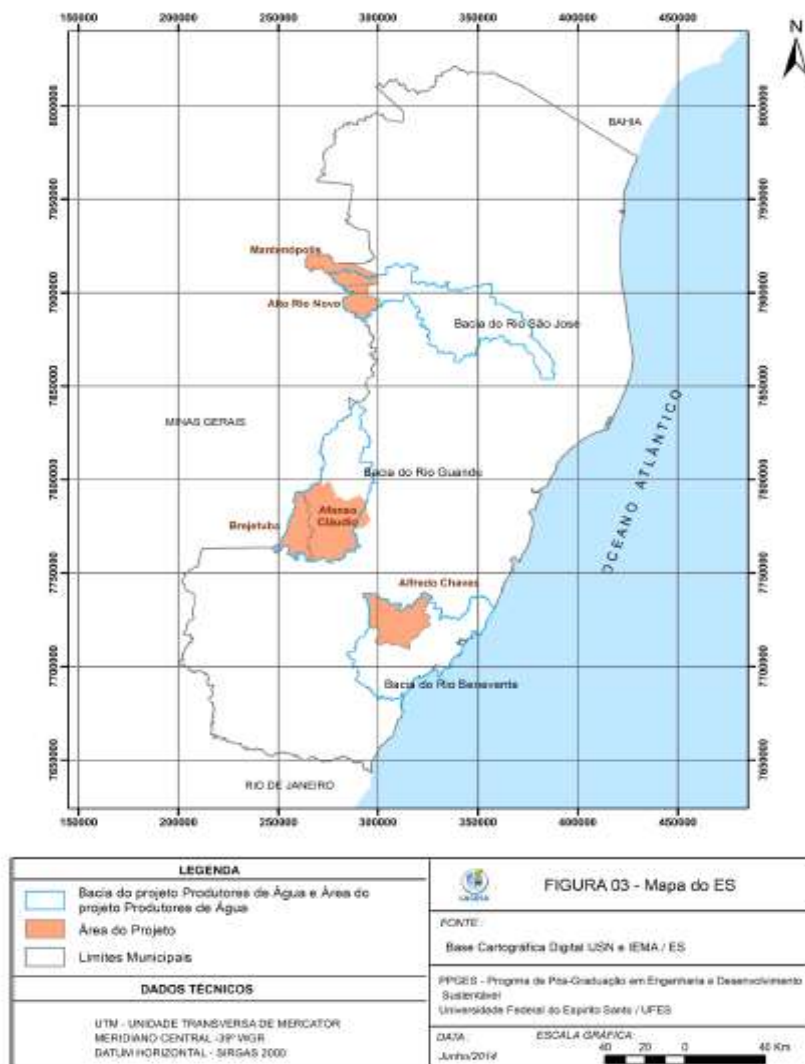
social, como encontros entre os produtores, palestras, enfim, que tenham como pano de fundo a educação ambiental, não foram constatadas. Acredita-se que esta também é uma importante ferramenta para fidelizar o provedor na sua atividade, para além do pagamento que recebe pela conservação e manutenção da área.

4.3.5 Espírito Santo - Programa de Pagamento por Serviços Ambientais – PPSA

Conforme Vinha e May (2012-2013-2014), esse Programa surgiu como uma abordagem alternativa, que tem como base a integração dos serviços agrícolas estaduais e locais com agências de execução de políticas de uso da terra. Já conforme Maschietto, Osório e Monzoni (2012), tem como provedores os proprietários de áreas rurais que destinem parte da sua propriedade para o fornecimento de serviços ambientais, na forma de preservação, conservação e recuperação de recursos hídricos.

O Programa surgiu a partir da publicação da Lei Estadual n. 8.995, de 22 de setembro de 2008, reformulada pela Lei Estadual n. 9.864, de 26 de junho de 2012, que trata especificamente do tema, em conjunto com a Lei Estadual n. 9.866, de 26 de junho de 2012, que dispõe sobre a criação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo, o FUNDÁGUA. É importante destacar que este é um “[...] instrumento para aplicação de recursos financeiros destinados à gestão de recursos hídricos no estado e implementação do mecanismo de PSA; de forma que o PPSA não existe sem o Fundágua” (MASCHIETTO; OSÓRIO; MONZONI, 2012, p. 45). A gestão do Programa é de competência da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEAMA. No mapa a seguir, apresenta-se as áreas abrangidas pelo Projeto.

FIGURA 7 – Áreas atendidas pelo Projeto em municípios do estado do Espírito Santo



FONTE: NEVES, 2015, p. 48.

As fontes de recursos que possibilitam a realização das atividades do PPSA originam-se do FUNDÁGUA, de doações de pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado e de órgãos de financiamento tanto nacionais quanto internacionais. Maschietto, Osório e Monzoni (2012) destacam que os principais contribuintes para o FUNDÁGUA são os *royalties* do petróleo e do gás natural, sendo que 0,5% do valor arrecadado pelo estado são destinados ao Fundo e, deste montante, no mínimo 60% (sessenta por cento) devem ser investidos em PSA. É importante mencionar, também, o apoio do Fundo Mundial para o Meio Ambiente – GEF e do Banco Mundial para a abordagem integrada das ações do projeto (VINHA; MAY, 2012-2013-2014).

Para se tornar um provedor integrante do Programa, é necessário firmar contrato com a SEAMA. No caso de serviços ambientais relacionados com recursos hídricos, há mais

requisitos, como produzir os serviços ambientais de forma a conservar ou incrementar qualidade e disponibilidade hídrica; ter usuários de água a serem beneficiados por esta conservação/incremento; e a formação de um mercado economicamente sustentável de PSA.

A avaliação e o monitoramento são realizados anualmente pela SEAMA, por meio da emissão de pareceres técnicos, a partir das cláusulas contratuais a que o provedor está comprometido.

Em sua essência, o PPSA é uma grande política de estado que se subdivide em projetos sazonais de PSA. Conforme Neves (2015), o primeiro projeto realizado sob a vigência da lei 8.995/2008 foi o ProdutorES de Água, piloto criado para avaliar os resultados após um período de aplicação do PSA. Segundo o autor, seus contratos foram firmados entre 2009 e 2011. Atualmente, está em atividade o Projeto Reflorestar, também à luz da mesma legislação.

A transição entre esses dois projetos se deu pela falta de efetividade do primeiro. Vinha e May (2012-2013-2014) relatam que, ao longo do curto tempo de vigência do ProdutorES, observou-se que os proprietários de terras mantiveram as florestas intactas independentemente de receberem compensação para tal, o que impediu a verificação da eficácia do projeto. Com isso, havia uma grande possibilidade, aos olhos dos gestores do ProdutorES, de que os principais financiadores – as indústrias petrolíferas – não aderissem ao esquema. Assim, deu-se espaço a uma nova abordagem, pensada na “[...] integração dos serviços agrícolas estaduais e locais com as agências de execução de políticas de uso da terra, integração esta que foi financiada com os recursos da restauração florestal e da agrosilvicultura” (VINHA; MAY, 2012-2013-2014, p. 104-105). Nascia, então, o Reflorestar.

Young (2016) menciona que o Reflorestar possui aproximadamente 1.840 provedores cadastrados (dados de 2016), enquanto que o ProdutorES possuía apenas 450 – porém, deve-se considerar que este tratava-se de um projeto piloto. No Programa, conforme a lei vigente, os provedores são proprietários de área rural e demais facilitadores de serviços ambientais, que possam destinar parte de sua propriedade para fins de preservação, conservação e recuperação do meio ambiente. O autor destaca as importantes mudanças trazidas pela promulgação da lei 9.864/2012:

[...] o Programa ProdutorES de Água era restrito aos serviços ecossistêmicos objeto da conservação e melhoria da qualidade e disponibilidade hídrica, bem como era específico para determinadas bacias hidrográficas. Já o Programa Reflorestar tem como finalidade a geração de renda para os proprietários de área rural e/ou outros facilitadores em contrapartida da adoção de práticas sustentáveis em todo Estado, tendo como objetivo aumentar a cobertura florestal no Espírito Santo em 80 mil hectares até 2018. (YOUNG, 2016, p. 348)

Young (2016) também comenta que o Decreto n. 3.182-R, de 20 de dezembro de 2012, que regulamenta a referida lei, estabelece que os pagamentos são permitidos a quem adotar práticas que promovam a conservação da floresta em pé; a recuperação por meio do plantio de mudas; a regeneração natural; os sistemas agroflorestais; os sistemas silvipastoris; e a floresta manejada.

Na vigência na lei anterior, o valor máximo pago ao provedores era de 510 Valores de Referência do Tesouro Estadual – VRTEs¹¹ do estado do Espírito Santo por hectare por ano, em torno de R\$ 1.152,04, sendo que seu contrato teria no mínimo um e no máximo dez anos. Atualmente, o valor fixo é de até 3.200 VRTEs¹² por pagamento por serviço ambiental prestado, sem descontos de Imposto sobre a Renda – cerca de R\$ 10.196,80. Todavia, os contratos firmados sob a vigência da Lei n. 8.995/2008 tiveram suas cláusulas mantidas.

Análise da lei sobre o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais

O Programa acima referido passou por várias alterações no tocante à legislação desde a sua concepção. Foi criado pela Lei n. 8.995, de 23 de setembro de 2008, porém, quatro anos depois, em 27 de junho de 2012, foi publicada nova lei, a de n. 9.864, que reformula todo o Programa e revoga a lei anterior. Dessa forma, a análise será baseada nesse texto jurídico.

No art. 3º. e parágrafos, apresenta-se a definição dos objetivos dos pagamentos de que trata o Programa, que são: contribuir para a conservação e recuperação dos serviços prestados pela natureza, os quais nomeia como serviços ambientais de suporte, de provisão e de regulação das funções hídricas, ambientais ou ecossistêmicas. Os provedores podem ser proprietários de área rural e demais facilitadores que atuem pela promoção de serviços ambientais.

Já o art. 4º. dispõe sobre as características dos pagamentos. Os valores deverão recompensar financeiramente o provedor pela manutenção e recuperação dos serviços ambientais (inciso I); e apoiá-lo financeiramente na aquisição de insumos, na elaboração e implantação de projetos técnicos e no acompanhamento técnico das atividades (inciso II). É importante mencionar que os insumos serão mensurados conforme o projeto técnico a que se referem os incisos (parágrafo único).

Os provedores, para aderir ao Programa, precisam firmar contrato com a SEAMA ou com o Banco de Desenvolvimento do Espírito Santo (BANDES), conforme define o art. 7º. da lei. A vigência do contrato pode variar conforme a finalidade dos pagamentos, vide acima, sendo o prazo mínimo de um e o máximo de dez anos, podendo ser renovado, no caso do inciso I; e

¹¹ Valor da VRTE em 2012: R\$ 2,2589.

¹² Valor da VRTE em 2017: R\$ 3,1865.

mínimo de um e máximo de cinco anos, para os casos previstos no inciso II do artigo 3º da lei. O descumprimento dos termos do contrato acarreta a suspensão do pagamento do benefício e a exclusão temporária ou definitiva da propriedade do Programa. Além disso, o provedor pode sofrer sanções administrativas, civis e penais e, ainda, no caso de descumprimento do que rege o inciso III do art. 3º., sanções específicas previstas em contrato.

As fontes de financiamento do PPSA estão previstas no art. 9º., são elas: recursos do FUNDÁGUA; de doações de pessoas físicas e jurídicas de direito público e privado; de agentes financiadores nacionais e internacionais; e outros que possam vir a ser incluídos por lei. Já o art. 8º. prevê que o BANDES deverá atuar como Agente Financeiro na operacionalização do PSA, cabendo-lhe receber, intermediar e aplicar os recursos financeiros para a implementação do PSA.

O estado do Espírito Santo é um dos poucos que possui um regulamento em vigor sobre o fundo que sustenta as ações de PSA, no caso em tela o FUNDÁGUA. A Lei n. 9.866, de 26 de junho de 2012, que inclusive já revogou a anterior e já possui alterações trazidas por lei de 2016, é quem trabalha esta matéria. No seu art. 1º., já se amplia o escopo do financiamento:

Art. 1º Esta Lei reformula o Fundo Estadual de Recursos Hídricos e Florestais do Espírito Santo – FUNDÁGUA, vinculado à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEAMA, que objetiva dar suporte financeiro à implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos e às ações nela previstas; à implementação de ações, programas e projetos voltados à segurança hídrica; à manutenção, recuperação e ampliação da cobertura florestal; e ao aperfeiçoamento de profissionais da área ambiental e correlatas. (Nova redação dada pela Lei nº 10.557/2016) (ESPÍRITO SANTO, 2012)

Os recursos que compõem o FUNDÁGUA são divididos em subcontas. A subconta Recursos Hídricos, cujo recurso é destinado para ações, programas e projetos de segurança hídrica e implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos, é formada pelas seguintes verbas: 0,5% da arrecadação dos *royalties* do petróleo e do gás natural do estado; resultado de aplicações de multas contra a legislação de uso dos recursos hídricos; compensação financeira de recursos hídricos recebidos pelo estado; recursos consignados nos orçamentos públicos municipal, estadual e federal; auxílios, doações, empréstimos, legados, subvenções, transferências ou contribuições, de pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, nacionais ou internacionais; amortização, correção, juros e multas de financiamentos viabilizados na subconta; recursos patrimoniais obtidos pela subconta; resultado de operações de crédito e rendimentos de aplicações financeiras dos recursos da subconta; produto da cobrança pelo uso dos recursos hídricos; quaisquer outras receitas do FUNDÁGUA vinculadas à Gestão e/ou Gerenciamento de Recursos Hídricos.

A outra subconta, Cobertura Florestal, visa apoiar ações, projetos e programas que objetivam o aumento da cobertura florestal do estado. Compõe seus montantes: 2,5% da arrecadação da compensação dos *royalties* do petróleo e do gás natural do estado; recursos consignados nos orçamentos públicos municipal, estadual e federal, vinculados ao objetivo da subconta; auxílios, doações, empréstimos, legados, subvenções, transferências ou contribuições, de pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, nacionais ou internacionais; recursos da amortização, correção, juros e multas dos financiamentos viabilizados pelo FUNDÁGUA por meio da subconta; recursos patrimoniais, obtidos com recursos da própria subconta; receitas decorrentes de fixação de medidas de compensação ecológica determinada pelo órgão licenciador competente, para recuperação de vegetação nativa da Mata Atlântica; resultado das operações de crédito e rendimentos de aplicações financeiras de recursos da subconta; demais receitas do FUNDÁGUA vinculadas a programas e projetos que visem ao aumento da cobertura florestal.

Conforme o art. 7º, que trata da aplicação dos recursos, é dessa subconta que serão financiados os PSAs. O inciso I diz que serão apoiadas ações, programas e projetos de melhoria e incremento da cobertura florestal, especialmente as que instituem PSA aos proprietários rurais e demais facilitadores na promoção de serviços ambientais. Tais atividades devem ter o fito de ampliar, conservar e/ou preservar a cobertura florestal ambiental e o manejo adequado do solo em áreas de proteção dos recursos hídricos. Já o inciso II destina o PSA aos mesmos provedores, para áreas para proteção da biodiversidade, e que colaborem na captura de gases do efeito estufa. Os demais incisos também tratam de ações relacionadas à conservação e preservação dos recursos naturais, relacionadas, de certa forma, às atividades desempenhadas pelos provedores:

- III - instituem o financiamento, por intermédio do Agente Financeiro do Fundo, para ampliação da cobertura florestal e manejo adequado do solo;
- IV - resultem em estudos, serviços, contratações em geral e obras com vistas à conservação, fiscalização, controle, uso racional, proteção, recuperação e promoção dos usos múltiplos dos recursos florestais, dos solos e dos recursos hídricos; [Nova redação dada pela Lei nº 10.557/2016]
- V - concorram para fomentar estudos e pesquisas, desenvolvimento tecnológico e capacitação de recursos humanos de interesse ao gerenciamento e uso dos solos e dos recursos florestais;
- VI - incentivem a implementação de tecnologias mais eficientes e capazes de promover um uso mais racional dos recursos florestais nos processos produtivos, de natureza pública ou privada;
- VII – auxiliem pequenos e médios produtores rurais, mediante crédito e outros mecanismos de fomento ao manejo florestal sustentável, nos processos de reflorestamento, na implementação e manutenção de viveiros florestais, elaboração e implementação de projetos que visem à implementação de sistemas agroflorestais, silvipastoris e à recuperação de áreas degradadas e para mudanças tecnológicas visando ao melhor aproveitamento e industrialização dos recursos florestais.

VIII - realizem a implementação do Cadastro Ambiental Rural e do Programa de Regularização Ambiental;

IX - resultem na aquisição de imagens aéreas ou orbitais e de serviços e produtos que possam ser realizados a partir de tais imagens, como a produção de bases cartográficas atualizadas e temáticas [mapeamentos de uso e cobertura do solo, restituição da hidrografia, extração de curvas de nível, modelagem digital de elevação e do terreno, dentre outros], com vistas à fiscalização e ao monitoramento da cobertura vegetal, bem como na aquisição de ferramentas auxiliares de sensoriamento remoto e geoprocessamento [softwares e hardwares] e demais suprimentos necessários para análises, processamentos e armazenamento de tais imagens e dados oriundos dos processamentos digitais das matrizes e vetores, com vistas ao monitoramento e à fiscalização da cobertura vegetal, de forma digital e semiautomatizada, no âmbito do Estado. [Incisos VIII e IX acrescentados pela Lei nº 10.557/2016] (ESPÍRITO SANTO, 2012)

No mesmo artigo, o §1º explica o que são os facilitadores da promoção de serviços ambientais. Seriam eles o proprietário, titular do domínio útil ou possuidor; comodatário, arrendatário, meeiro e parceiro. Já o §2º coloca que os PSAs podem ser realizados para reconhecimento dos serviços ambientais prestados por práticas adequadas de uso do solo e para aquisição de insumos que se prestem a este fim.

Por fim, a subconta Residentes Ambientais visa promover captação e aplicação de recursos para suporte financeiro e aperfeiçoamento de profissionais da área ambiental e correlatas. Suas fontes são: recursos consignados nos orçamentos públicos municipal, estadual e federal, por disposição legal ou orçamentária, vinculados aos objetivos da subconta; auxílios, doações, empréstimos, legados, subvenções, transferências, condicionantes ambientais ou contribuições de pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, nacionais ou internacionais; recursos patrimoniais, adquiridos com recursos da própria subconta; oriundos da amortização, correção, juros e multas dos financiamentos obtidos por meio desta subconta; resultado das operações de crédito e rendimentos de aplicações financeiras realizadas com recursos desta subconta; outras receitas vinculadas a programas e projetos que visem ao aperfeiçoamento de profissionais da área ambiental e correlatas.

Outra importante previsão legal é a que está no art. 8º, que diz que dos recursos previstos no art. 2º, inciso II, alínea “a”, no mínimo 80% serão aplicados em PSA para melhoria da cobertura florestal. É um item que fortalece a política de PSA no estado ao garantir percentual de investimento mínimo em pagamentos.

O art. 9º traz a forma como os recursos serão aplicados, que se dará por meio de convênios com instituições públicas e privadas. Além disso, a utilização dos recursos deve estar de acordo com o previsto no Plano Anual de Aplicação do Fundo, aprovado no âmbito de cada subconta.

O FUNDÁGUA é administrado pela SEAMA (art. 10) e composto por um Conselho Gestor para cada subconta e uma Secretaria Executiva art. (10-A). Além disso, a subconta

Recursos Hídricos possui um órgão consultivo, que será o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (art. 11); a subconta Cobertura Florestal terá um conselho consultivo formado pelo presidente do Instituto Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA, um representante do Poder Público Executivo, um de usuários dos recursos florestais e um de sociedade civil organizada, cuja presidência será exercida pelo Diretor-Presidente do IEMA, que exercerá o voto de qualidade (art. 12). Essas duas subcontas também possuem Conselhos Gestores, de caráter consultivo e deliberativo, independentes entre si, cuja presidência ficará a cargo do Secretário de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (art. 13).

O art. 15-A, introduzido pela Lei n. 10.577/2016, cria o Conselho Gestor da subconta Residentes Ambientais, que será composto pelo Presidente e Secretário Executivo do FUNDÁGUA e pelos representantes do IEMA, da Agência Estadual de Recursos Hídricos – AGERH, do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural – INCAPER, de instituição/entidade de ensino e pesquisa com atuação no estado do Espírito Santo e de organização da sociedade civil (Artigo 15-A e incisos acrescentados pela Lei nº 10.577/2016).

Por sua vez, o Decreto n. 3.182-R/2012, que aprova o regulamento da Lei n. 9.864/2012, não traz muitas contribuições. Porém, no art. 9º., destaca-se que há uma flexibilização do inciso III do art. 3º., pois prevê o remanejamento da aplicação do recurso, mediante proposta de alcance ou aumento do fim a que se destina, por meio de aditamento do contrato. Esse remanejamento permite que o PSA possa ser utilizado para insumos e ações não previstas no projeto técnico e que sejam necessárias no curso do Programa. Como exemplos, estão arrolados o apoio no custeio da mão de obra necessária para o plantio e a manutenção das áreas e aquisição de outros insumos não descritos no projeto.

Nesse Programa, observa-se que ocorreram várias alterações de legislação, conforme mencionado inicialmente. Aliás, essa foi uma das dificuldades encontradas ao longo desta pesquisa, pois as legislações de alguns estados estão disponíveis em diferentes plataformas, o que dificulta sua agregação e estudo, e este caso em especial foi um deles. A Lei n. 10.583/2016, que altera importantes dispositivos da Lei n. 9.864/2012, foi muito difícil de ser localizada e, inclusive, não aparece na página da *internet* da SEAMA, ou de um portal de legislações do estado, ou em *site* da Assembleia Legislativa, que são as fontes mais comuns.

Outra dificuldade encontrada é a falta de relatórios que apresentem dados atualizados sobre o Programa, como número de famílias envolvidas, aporte de recursos, entre outros. São importantes dados para se verificar a efetividade e o alcance de programas como esse.

De toda forma, o PPSA é uma expressiva iniciativa do governo estadual, que abrange o PSA na sua concepção mais pura. Observou-se a presença dos pagamentos pura e simplesmente, ou seja, o simples repasse de valores em troca das ações de conservação, além de outros incentivos, mas também econômicos. Diferentemente dos programas anteriormente citados, não se constatou ações de conscientização ou de aproximação homem-natureza. Porém, há que se lembrar que, diante das dificuldades acima enumeradas, é possível que estas atividades sejam realizadas e que não tenham sido encontrados estes relatos. Porém, partindo-se da fria análise da lei e de alguns artigos localizados e acima citados, não se constatou essas ações.

4.3.6 Rio de Janeiro – Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos – PROHIDRO

O PROHIDRO foi criado em 1999, por meio do art. 5º., inciso II da Lei Estadual n. 3.239, de 02 de agosto de 1999, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e regulamentado pelo Decreto Estadual n. 42.029, de 15 de junho de 2011. Nessas normativas, o PSA figura como um subprograma (dentro do PROHIDRO) denominado Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais – PRO-PSA. Sua gestão é de responsabilidade da Secretaria de Estado de Meio Ambiente.

Os serviços ambientais abarcados pelo Programa são os que promovem a conservação e a recuperação da qualidade e da disponibilidade da água, e também da biodiversidade e o sequestro de carbono, advindo do reflorestamento das matas ciliares. Os recursos para mantê-lo estão previstos no Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI); doações de pessoas físicas e jurídicas, públicas ou privadas; e recursos do Fundo Estadual de Conservação Ambiental.

Pode participar do projeto como provedor qualquer pessoa que possua área de terras em zona rural no estado, e que esta tenha modos de promover a conservação, a manutenção e a ampliação das condições dos ecossistemas. Segundo Young (2016), estas práticas podem ser efetivadas por meio de ações que visem à qualidade e à disponibilidade das águas, à conservação da biodiversidade e das faixas marginais de proteção e do sequestro de carbono por meio de reflorestamento das matas ciliares e proteção de nascentes.

A adesão ao Programa é formalizada por meio de contrato ou convênio. O monitoramento e a avaliação são realizados por meio do Cadastro Estadual de Pagamento por Serviços

Ambientais, que possui dados e informações sobre as áreas contempladas, os beneficiários e os serviços ambientais prestados.

Young (2016) destaca que, apesar de o PRO-PSA ter sido regulamentado somente a partir de 2011, desde 2008 existia um programa de PSA no estado que teve grande importância e foi utilizado como modelo para outros. Trata-se do Produtor de Água e Floresta – PAF, que, na época, foi desenvolvido na Bacia do Rio das Pedras, com o fito de promover práticas de conservação e de recuperação ambiental para ampliar a manutenção da quantidade e da qualidade da água na microbacia deste rio.

Conforme Ruiz (2015), a microbacia do Rio das Pedras está situada no município de Rio Claro e contribui com cerca de 11% do volume de água do sistema Guandu. Este, por sua vez, é a principal fonte de abastecimento de água da região metropolitana do Rio de Janeiro, onde, à época do início do projeto, segundo o autor, viviam cerca de nove milhões de pessoas.

Ainda conforme Ruiz (2015), a abrangência do projeto foi definida em três eixos:

- a) Eixo Água: Região Hidrográfica do Guandu, a sub-bacia do Rio Pirai e a microbacia do Rio das Pedras;
- b) Eixo Biodiversidade: Corredor de Biodiversidade Tinguá-Bocaina e as Serras de Mangaratiba (Parque Nacional da Serra da Bocaina); e
- c) Eixo institucional: Comitê de Bacia do Guandu e o Município de Rio Claro.

Segundo a Diretoria de Gestão das Águas e do Território – DIGAT (2015), a primeira fase do PAF teve a participação de 14 municípios da região Norte-Noroeste do estado¹³. Em sua segunda fase, que está em execução, são 12 municípios contemplados, agora na região dos Lagos¹⁴. O Programa possui contrato com 57 proprietários rurais, abrangendo aproximadamente 4.160 hectares de áreas destinadas à conservação e mais 490 hectares para restauração. No total, foram investidos, ao longo de cinco anos de realização de atividades, mais de R\$ 8,5 milhões. A seguir, na tabela 2, observa-se a distribuição desses valores, na qual é possível visualizar que os montantes destinados ao PSA são expressivos (mais de R\$ 500 mil), porém um valor baixo em relação ao total (menos de 7%).

¹³ Aperibé, Bom Jesus do Itabapoana, Cambuci, Cardoso Moreira, Italva, Itaperuna, Itaocara, Miracema, Natividade, Porciúncula, São Fidélis, Santo Antônio de Pádua, São José de Ubá e Varre-Sai.

¹⁴ Araruama, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Iguaba Grande, Maricá, Rio Bonito, Rio das Ostras, São Pedro da Aldeia, Saquarema e Silva Jardim.

TABELA 2 – Valores investidos no Projeto Produtor de Água e Floresta – período 2008-2013

PERÍODO	Valor (R\$)						%
	2007-2008	2008-2009	2011	2012	2013	TOTAL	
Diagnóstico e prospecção	44.606,00	41.700,00	92.500,00	-	-	178.806,00	2,09
Conservação	-	140.400,00	155.792,00	84.000,00	-	480.192,00	5,62
Restauração	-	901.642,00	1.576.929,02	630.150,41	2.648.750,68	5.757.472,11	67,34
Saneamento	-	67.000,00	-	-	-	67.000,00	0,78
PSA	-	52.787,00	120.687,00	195.042,81	195.042,81	563.459,62	6,59
Comunicação/ Capacitação	-	84.900,00	25.000,00	23.000,00	-	132.900,00	1,55
Gestão	19.600,00	537.254,00	374.448,00	272.712,00	80.000,00	1.284.014,00	15,02
Monitoramento	-	16.750,00	6.000,00	13.200,00	50.000,00	85.950,00	1,01
TOTAL						8.549.793,73	100,00

FONTE: RUIZ (2015, p. 132).

Entretanto, a partir do ano de 2011, o programa se estendeu a todo o município de Rio Claro e sub-bacias da Região Hidrográfica do Rio Guandu¹⁵, passando a chamar-se PRO-PSA Guandu. Conforme Young (2016), o PRO-PSA constituiu-se em duas etapas, sendo a primeira de implantação, que ocorreu entre 2014 e 2016, e a segunda, de consolidação, cujo início foi previsto para 2017.

O programa pretende alcançar, ao final da etapa de implantação, as seguintes metas (AGEVAP, 2015):

- Implantar pelo menos mais um projeto de PSA em uma nova sub-bacia prioritária;
- Elaborar o cadastro ambiental rural em 240.000 hectares;
- Restaurar 600 hectares de floresta e conservar outros 3.000;
- Contratar 90 proprietários rurais, que são os provedores dos serviços ambientais;
- Destinar o montante de R\$ 13,9 milhões ao PRO-PSA Guandu;
- Capacitar 90 profissionais (gestores e técnicos), tanto do setor público quanto do privado, para auxiliar na formulação de sistemas de PSA;
- Organizar 02 encontros para trocas de experiências em projetos de PSA, que envolvam os integrantes do PRO-PSA e de outros programas;

¹⁵ As áreas prioritárias são compostas pelas sub-bacias do Alto Pirai, Médio Pirai, Represa de Ribeirão das Lajes, Represa do Santana, Sacra Família, Rio Santana. Estas, por sua vez, estão localizadas em nove municípios: Rio Claro, Pirai, Barra do Pirai, Mendes, Eng. Paulo de Frontin, Paracambi, Vassouras, Miguel Pereira e Japeri (AGEVAP, 2015).

- Elaborar 02 boletins técnicos, que contenham informações referentes sobre as práticas que possam ser utilizadas na conservação, manutenção e restauração dos serviços ambientais; e
- Monitorar e divulgar os resultados do PRO-PSA Guandu.

Os recursos que subsidiam esse Programa, relativamente à sua primeira fase, são advindos da cobrança pelo uso da água da Região Hidrográfica do Rio Guandu, além das fontes do PRO-PSA, como um todo. Ademais, a Lei Estadual n. 5.234, de 16 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do estado do Rio de Janeiro, define que 90% dos recursos arrecadados devem ser investidos na bacia hidrográfica de origem, em projetos aprovados pelo Comitê daquela bacia. O restante é destinado ao órgão gestor do estado.

É importante mencionar, conforme relata Young (2016), que, somente em 2015, foram arrecadados R\$ 27.304.855,86 com a cobrança pelo uso da água na Bacia do Rio Guandu. Entretanto, o percentual não é destinado na totalidade a programas de PSA, pois

O Comitê da bacia hidrográfica Guandu utiliza a verba arrecadada com uma série de projetos, como por exemplo, Projetos de Esgotamento Sanitário, Agenda Água na Escola, cursos de capacitação, entre outros. Porém, é possível apontar as verbas destinadas ao Projeto Produtores de Água e Floresta, [...], o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, aprova a aplicação de R\$ 200.000,00 [duzentos mil reais] por ano, no período de 2010-2014, aprovou ainda o valor de R\$ 40.000,00 [quarenta mil reais] para o primeiro ano do projeto [2008]. Em adição, a resolução CERHI-RJ nº 83, de maio de 2012, aprovou o valor de R\$ 1.905.763,64 para a ação de pagamento por serviços ambientais. (YOUNG, 2016, p. 370)

Já conforme relatórios obtidos na página do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Guandu, do qual a Agência da Bacia do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP faz a gestão, em 2017 há os seguintes recursos destinados especificamente ao PSA, porém, conforme o documento (atualizado em julho de 2018), ainda não aplicados: R\$ 1,5 milhão para recuperação de matas ciliares e outras APPs e R\$ 8.675.210,61 para proteção e recomposição florestal de corredores ecológicos (AGEVAP, 2018).

Young (2016) menciona que existem parceiros institucionais que colaboram com repasses financeiros para esse programa. Ele cita a TNC, o Instituto Terra de Preservação Ambiental – ITPA, a Conservação Internacional e o Instituto Estadual do Ambiente – INEA.

Os valores a pagar aos provedores são definidos de acordo com o custo de oportunidade da terra, medidos por hectare e por ano, além de considerar o nível de prioridade de produção de água para a bacia, a proximidade com a área conservada ou recuperada e o estágio das remanescentes. Em 2016, os valores pagos para recuperação florestal eram de R\$ 50,00 a cada

hectare “bem cuidado” e R\$ 30,00 a cada hectare “médio cuidado” (YOUNG, 2016, p. 371). Já para conservação, o valor é de R\$ 60,00 por hectare para APPs próximas de UCs.

Há alguns requisitos que o proprietário deve cumprir para entrar no Programa. Ele deverá descrever as ações que se propõe a fazer em sua propriedade, bem como se comprometer a reservar 25% do total de área prioritária (das matas ciliares) como meta para recuperação. Em 2016, o programa continha 70 proprietários rurais conservando 4.562 hectares e recuperando 564 hectares, sendo o valor total pago a estes provedores, ao longo da realização do projeto, de R\$ 839.204,69, sendo que o valor por hectare corresponde a cerca de R\$ 200,00.

Young (2016) ainda destaca que o PRO-PSA Guandu tem contribuído para a otimização da gestão dos recursos naturais, além de propiciar melhores condições para promover a qualidade de vida e o incremento da renda dos agricultores familiares.

Análise da lei sobre o Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos

Conforme mencionado no início desta seção, o PROHIDRO foi constituído pela Lei n. 3.239, de 02 de agosto de 1999, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Além disso, ela regulamenta a Constituição Estadual do Rio de Janeiro, especificamente quanto ao art. 261, §1º, inciso VIII, que trata do gerenciamento dos recursos hídricos.

A Seção II da referida lei discorre, especificamente, sobre o PROHIDRO, intitulando-o, em seu art. 11, como “[...] instrumento de organização da ação governamental, visando à concretização dos objetivos pretendidos pela Política Estadual de Recursos Hídricos, mensurados por metas estabelecidas no Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERHI) e no Plano Plurianual” (RIO DE JANEIRO, 1999). Seus objetivos são proporcionar a revitalização e a conservação dos recursos hídricos por meio do manejo dos meios físico e biótico, sendo a bacia hidrográfica a unidade de referência para o planejamento e o trabalho (§1º).

Porém, somente doze anos mais tarde foi publicada a regulamentação do PROHIDRO: o Decreto Estadual n. 42.029, de 15 de junho de 2011. Em seu preâmbulo, coloca-se, entre outras justificativas da existência deste decreto, “[...] a necessidade de promoção da integridade e conservação ambiental das bacias hidrográficas”, citando quem seriam seus atores, “[...] com inclusão social da população rural em situação de vulnerabilidade”, e um de seus objetivos, “[...] melhoria das condições de uso e ocupação do solo em áreas relevantes para a conservação dos recursos naturais; [...]” (RIO DE JANEIRO, 2011).

Conforme já mencionado, o PRO-PSA é um subprograma do PROHIDRO e é o texto do art. 1º. do Decreto que o regulamenta desta forma. Já o art. 2º. define quais são os serviços ambientais que integram o Programa, transacionados por valores monetários ou não monetários, sendo eles práticas e iniciativas (realizadas por aqueles que possuem áreas rurais) de conservação, manutenção, ampliação ou restauração de benefícios aos ecossistemas. São elas: conservação e recuperação da qualidade e quantidade das águas; conservação e recuperação da biodiversidade; conservação e recuperação das faixas marginais de proteção – FMP; e sequestro de carbono de reflorestamento das matas ciliares e nascentes.

Os investimentos realizados pelo PRO-PSA devem ter como prioridade áreas rurais e de mananciais de abastecimento público. As iniciativas deverão apresentar tipos e as características dos serviços ambientais prestados; critérios para a seleção das áreas prioritárias; critérios de elegibilidade e priorização dos participantes; critérios para o cálculo das retribuições; prazos mínimos e máximos para os contratos; critérios para o monitoramento dos serviços ambientais prestados; e mecanismos institucionais para obtenção de recursos financeiros para o PRO-PSA. Quanto aos recursos, terão como fontes o FUNDRHI; doações e transferências de pessoas físicas ou instituições, nacionais ou internacionais, públicas ou privadas; projetos no âmbito do mecanismo de desenvolvimento limpo; recursos do Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano – FECAM; e demais receitas que tenham vinculação com os objetivos do PRO-PSA (art. 6º.).

A adesão ao Programa é voluntária e será formalizada por meio de contrato entre o provedor e a SEMA.

O PRO-PSA é um Programa que possui uma destinação orçamentária e formato de gestão, por assim dizer, diferenciado dos demais programas estaduais. Possui previsão em lei de diversas fontes de recursos, porém conta com uma que é, de certa forma, inesgotável: a cobrança pelo uso da água, prevista na Lei n. 5.234/2003. Pode-se dizer inesgotável, pois a cobrança das tarifas de água é obrigatória e, a partir do momento que a cobrança para destinação a esses financiamentos está inclusa, torna-se obrigatória da mesma forma. Obviamente que o recurso não é totalmente destinado ao PSA, porém existe um aliado na gestão deste montante de valores: o Comitê de Bacia. Considerando que o Comitê de Bacia do Rio Guandu, que é responsável pelas ações de preservação e manutenção de todo o recurso natural que mantém a qualidade e quantidade melhores possíveis para a água, a gestão do recurso arrecadado pela cobrança está no lugar ideal. Ora, a administração do Comitê, tendo a lei que a compromete, tendo o provedor que a cumpre e tendo o recurso que a permite, pode planejar ações que englobem o PSA e que

sejam benéficas para a proteção de um dos recursos naturais mais importantes e mais escassos, que é a água. Aqui, é necessário, ainda, visão de futuro e boa vontade.

Outro ponto a destacar é a gestão deste Comitê. Desde o início destas análises, pode-se dizer que é a primeira vez que aparece um ente privado entre aqueles que organizam e administram tanto as atividades quanto os recursos financeiros: a AGEVAP que, apesar de intitular-se agência, na sua origem é a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, entidade sem fins lucrativos. Criada para, inicialmente, assumir as atividades de secretaria executiva do Comitê, pode, por força da Medida Provisória nº. 165/2004, posteriormente convertida na Lei n. 10.881/2004, e ainda por meio de um contrato de gestão com a ANA, assumir funções de uma Agência de Bacia, recebendo recursos financeiros da cobrança pelo uso da água para investir de acordo com o previsto no plano do Comitê de Bacia.

Novamente, vemos um exemplo de um projeto de PSA que faz parte de um programa maior que, segundo relatórios da AGEVAP, possui diversas atividades em paralelo. O PSA seria mais uma estratégia para comprometer o provedor na sua tarefa de conservar e manter os recursos naturais para garantir qualidade e quantidade de água adequadas para consumo.

4.3.7 Paraná - Programa Bioclima

O Bioclima visa propor estratégias para promover conservação, recuperação e melhoria da qualidade da biodiversidade, por meio da manutenção dos serviços ecossistêmicos, da preservação dos processos ecológicos e do manejo sustentável das espécies. É importante mencionar que esse Programa abrange uma série de ações e instrumentos para alcançar suas metas e um deles é o PSA. A normativa que rege o Bioclima é o Decreto Estadual n. 4.381, de 24 de abril de 2012 e a que institui o PSA como integrante das ações deste Programa, é a Lei Estadual n. 17.134, de 25 de abril de 2012. Tejeiro, Stanton e Lavratti (2014) destacam que essa é uma iniciativa da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA-PR e do Fórum Paranaense de Mudanças Climáticas Globais.

Conforme o texto da lei, o Programa também visa

[...] à manutenção de serviços ecossistêmicos, à preservação e à restauração de processos ecológicos essenciais, ao manejo sustentável das espécies, incluindo ações de mitigação e adaptação às alterações decorrentes das mudanças climáticas, buscando assegurar o desenvolvimento socioeconômico sustentável, de forma a garantir a melhoria da qualidade de vida. (TEJEIRO; STANTON; LAVRATTI, 2014, p. 33)

A gestão do Bioclima é realizada pela SEMA-PR, por meio de um Comitê Gestor. Este é composto pelas Coordenadorias da SEMA-PR, os Conselhos do Litoral, o Conselho Estadual do Meio Ambiente – CEMA e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH, além de outros órgãos vinculados à SEMA-PR. A equipe de gestão também é composta por um Comitê Científico, formado por pesquisadores de renomado conhecimento técnico, com a missão de orientar e propor diretrizes para o Programa.

Tejeiro, Stanton e Lavratti (2014) relatam que o projeto está sob coordenação da SEMA-PR, que a exerce por meio de sua Coordenadoria de Mudanças Climáticas e Recursos Atmosféricos, em parceria com o Instituto Ambiental do Paraná – IAP, a Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado do Paraná – SEAB, a EMATER-PR, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, a Universidade Federal do Paraná – UFPR, a Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO, as Escolas Agrícolas, as Prefeituras e as empresas privadas. Segundo os autores, cada instituição possui um papel bem definido: a Gestão Executiva do projeto é de responsabilidade da SEMA-PR; a Embrapa se encarrega do apoio científico-técnico; e o IAP fornece as mudas das araucárias. As empresas privadas que desejam compensar as suas emissões, por sua vez, são as pagadoras do serviço ambiental de captura e sequestro de carbono fornecido pelos plantios das mudas.

Diversos são os serviços ambientais remunerados, como conservação da biodiversidade, das UCs e das RPPNs; recuperação de florestas, vegetação nativa, formação de corredores ecológicos; conservação de recursos hídricos, para buscar a conservação da qualidade da água e incremento da disponibilidade hídrica.

Proprietários e posseiros de imóveis que contenham áreas naturais que possam prestar serviços para a conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos são os potenciais provedores, desde que estas áreas estejam averbadas nos documentos do imóvel e inscritas no Sistema Estadual de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Legal e das Áreas de Preservação Permanente – SISLEG. Os municípios que desejarem aderir ao Programa deverão firmar convênio com o governo estadual e comprometer-se a monitorar as áreas cadastradas a receber o PSA em seus territórios. Segundo Tejeiro, Stanton e Lavratti (2014), a lei que dispõe sobre o Bioclima permite que proprietários e posseiros de imóveis urbanos também possam receber PSA, desde que preencham as condições da lei e as disposições do Plano Diretor do município de localização do imóvel.

Segundo Melo (2016), o cálculo para a remuneração pelos serviços ambientais prestados segue critérios qualitativos e quantitativos, baseados no tamanho do imóvel e da área de cobertura vegetal nativa conservada; na qualidade biótica deste remanescente preservado; e na

região fitogeográfica onde o remanescente estiver inserido¹⁶. Um dos instrumentos para avaliação e monitoramento da efetividade do Programa é o Cadastro de Pagamento por Serviços Ambientais – CPSA, pelo qual se verifica a prestação dos serviços ambientais.

Aliado ao Bioclima, existe o Biocrédito, que também é regido pela Lei Estadual n. 17.134/2012. Possui como fonte de recursos o Fundo Estadual do Meio Ambiente – FEMA e o Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Paraná – FERH/PR. Há também as contribuições de fundos privados e do terceiro setor, além do mercado de carbono.

O Biocrédito consiste no montante de recursos financeiros, tanto públicos quanto privados, que se destinam à implementação da Política Estadual da Biodiversidade e da Política Estadual sobre a Mudança do Clima, que tem como um de seus instrumentos o PSA. Deverá atender, de forma prioritária, às regiões fitogeográficas mais ameaçadas, como os imóveis localizados na zona da Floresta Ombrófila Mista e da Floresta Estacional Semidecidual; e ecossistemas como o campo nativo, o cerrado e as áreas úmidas (TEJEIRO; STANTON; LAVRATTI, 2014).

Ainda sob o escopo do Programa Bioclima, existe o Projeto “Estradas com Araucárias”, que possui como objetivo promover a captura de carbono para a compensação de emissões de gases de efeito estufa causada pelas empresas privadas. Essa captura se dá por meio do plantio de mudas de *Araucaria angustifolia* ao longo das divisas entre propriedades rurais e também às margens das rodovias federais, estaduais, municipais e ainda de estradas particulares.

Além desse objetivo principal – compensação dos gases do efeito estufa –, o plantio dessas espécimes proporciona a reconstituição de corredores ecológicos para a fauna silvestre e ainda oportuniza um estímulo ao turismo rural. Tejeiro, Stanton e Lavratti (2014) lembram que, além do pagamento pelas mudas plantadas, os provedores podem gerar renda a partir da comercialização dos pinhões – frutos das araucárias – entre outros, depois de findo o período em que recebem os pagamentos.

Análise da lei sobre o Programa Bioclima

O Decreto n. 4.381, de 24 de abril de 2012, determina a criação do Bioclima como Programa de nível estadual e atribui sua coordenação à SEMA-PR. No seu art. 2º, há uma vinculação da criação desse Programa às decisões e diretrizes de tratados internacionais sobre o clima, como a Convenção do Clima, a Convenção da Diversidade Biológica e as Metas de Aishi, estabelecidas pela Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica

¹⁶ Conforme os autores, a importância da conservação da *Araucaria angustifolia* (araucária) no Paraná pode influenciar na determinação do valor do PSA.

das Nações Unidas – COP-10, realizada em 2010, em Nagoya, Japão. Para se alcançar essas diretrizes, o parágrafo único desse artigo define que a SEMA-PR deverá elaborar um Plano de Ação até o ano de 2020, no qual as metas desses tratados serão reescritas, ajustadas à realidade do Paraná.

Conforme o art. 4º. do Decreto, os instrumentos do Programa são o ICMS-Ecológico, o SISLEG, os mercados regional e voluntário de carbono e o PSA, que seguirão regulamentos específicos. Os recursos para o Programa terão origem e serão administrados pelo Fundo Estadual do Meio Ambiente (art. 6º.).

Já a Lei n. 17.134, de 25 de abril de 2012, trata especificamente do PSA e do Biocrédito. No seu art. 2º., ela define os conceitos e os atores envolvidos nas ações de PSA executadas por meio do Programa:

- I - serviços ambientais: as funções prestadas pelos ecossistemas naturais conservados, imprescindíveis para a manutenção das condições ambientais adequadas à sadia qualidade de vida, funções estas que podem ser restabelecidas, recuperadas, restauradas, mantidas e melhoradas pelos proprietários ou posseiros;
- II - pagamento por serviços ambientais: a transação contratual através da qual o beneficiário ou usuário do serviço ambiental transfere a um provedor de serviços ambientais os recursos financeiros ou outras formas de remuneração, nas condições pactuadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes;
- III - pagador de serviços ambientais: a pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que se encontrar na condição de beneficiário ou usuário de serviços ambientais, em nome próprio ou de uma coletividade;
- IV - provedor de serviços ambientais: todo o proprietário ou posseiro, pessoa física ou jurídica, que, preenchidos os critérios de elegibilidade definidos nesta Lei, mantém, restabelece, recupera, restaura ou melhora ecossistemas naturais que prestam serviços ambientais. (PARANÁ, 2012)

É importante mencionar que, das leis analisadas até o momento, é a primeira que possui os atores tão bem definidos e intitulados “provedor” e “pagador”.

O art. 5º. traz a questão da participação dos proprietários e posseiros de imóveis urbanos. Com a alteração trazida em 2014 a esta lei, foi possível incluir esses provedores na lista de participantes do Bioclima. Entretanto, é necessário que se obedeça aos critérios da lei e do Plano Diretor Municipal da localidade em que o imóvel se encontra.

A lei também traz, mas de maneira muito breve, os critérios para definição do valor a ser pago aos provedores participantes do Bioclima. Conforme previsto no art. 9º, eles são qualitativos, considerando-se a área do imóvel (tamanho) e a área de cobertura vegetal nativa preservada. Também se analisa a qualidade dessa cobertura e a região fitogeográfica em que o imóvel está inserido. Conforme anteriormente mencionado, a existência de exemplares de araucária (*araucaria augustifolia*) na propriedade pode majorar o valor a ser pago (§ 1º). O

pagamento será suspenso caso haja descumprimento de contrato ou ocorrência de atos que causem dano ambiental (§ 2º).

A partir do art. 11, a lei trata do Biocrédito, que é o montante dos recursos financeiros (públicos e privados) para a implementação da Política Estadual da Biodiversidade e da Política Estadual sobre a Mudança do Clima. O FEMA e o FERH/PR irão operar, por meio de contas específicas, os recursos do Biocrédito. São priorizados imóveis nas seguintes áreas para aplicação dos recursos, por ordem de regiões mais ameaçadas: Floresta Ombrófila Mista e seus ecossistemas; Cerrado; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Ombrófila Densa. Além dessas, as áreas úmidas, independente da sua localização, também são prioritárias. O mapeamento das áreas deverá ser atualizado a cada dois anos (art. 12 e parágrafos).

Por fim, não se pode deixar de comentar o Decreto n. 1.591, de 02 de junho de 2015, que regulamenta a Lei n. 17.134/2012. Por meio dele, no art. 5º, definem-se as modalidades de PSA: para Conservação da Biodiversidade; para UCs; para restauração ou recuperação de florestas e vegetação nativa; para captura e estoque de carbono; e para conservação dos recursos hídricos. E está prevista, novamente, a criação de mais um regulamento para cada modalidade.

Também estão colocados critérios para a definição de áreas prioritárias. São eles: áreas de interesse para a conservação de ecossistemas; áreas adjacentes às UCs de proteção integral e interior de UC de uso sustentável; áreas de corredores ecológicos; bacias e microbacias de abastecimento público ou com *deficit* de cobertura vegetal em APP; e áreas passíveis de redução de processos erosivos, de sedimentação, de aumento da infiltração de água no solo, de melhoria da qualidade e quantidade de água, de regime de vazão e de diminuição da poluição (art. 6º).

O art. 7º define as etapas de implantação dos projetos de PSA. A lista é minuciosa, porém considerou-se necessário apresentá-la, considerando que os projetos e leis já analisados não apresentam de forma tão detalhada este passo a passo até a execução do projeto:

Art. 7º. A implantação dos projetos de PSA compreende, no mínimo, as seguintes etapas:

I - a identificação dos tipos e as características dos serviços ambientais a serem contemplados pelo projeto;

II - a definição da área de abrangência do projeto e as respectivas áreas prioritárias para a sua execução;

III - a identificação dos interessados com disposição a pagar pelos serviços ambientais no projeto;

IV - o diagnóstico socioeconômico e ambiental da área prevista no inciso II.

V - a identificação de órgãos ou entidades públicas, federais, estaduais e municipais, ou de entidades privadas, inclusive sem fins lucrativos, que possam fornecer insumos que contribuam para a implementação das ações do projeto;

VI - a definição do orçamento, do cronograma e das fontes de custeio para o pagamento dos serviços ambientais;

VII - a formalização, por meio de instrumento legal específico, do arranjo institucional mais adequado conforme a modalidade de PSA, com a definição dos papéis, atribuições e responsabilidades dos órgãos ou entidades públicas e das entidades

privadas, inclusive sem fins lucrativos, participantes, contemplando-se, necessariamente, os itens previstos no inciso VI;
 VIII - indicação clara e objetiva dos resultados esperados e estabelecimento de indicadores ambientais e socioeconômicos para monitoramento do projeto.
 IX - a definição dos critérios de elegibilidade e priorização dos participantes como provedores;
 X - a definição dos critérios para aferição dos serviços ambientais prestados;
 XI - a definição dos critérios e das metodologias para o cálculo dos valores a serem pagos aos provedores;
 XII - a definição dos prazos mínimo e máximo de execução a serem observados no instrumento jurídico específico;
 XIII - o treinamento das entidades participantes, relativo aos procedimentos de implementação e de execução;
 XIV - o lançamento do edital para seleção das propriedades;
 XV - a análise e seleção das propostas dos interessados;
 XVI - mapeamento das propriedades da área de interesse;
 XVII - elaboração dos projetos individuais das propriedades (PIP);
 XVIII - assinatura do instrumento jurídico específico;
 XIX - a execução do PIP;
 XX - o monitoramento da implantação do PIP;
 XXI - aprovação do relatório de monitoramento do PIP;
 XXII - o pagamento dos valores contratados. (PARANÁ, 2015)

É importante mencionar que o Projeto Individual de Propriedade – PIP deve conter mapa com caracterização da área; plano de ação para adequação ambiental, com metas e metodologia; estimativa de custos; e cronograma de execução. É ele que servirá de base para o monitoramento das atividades realizadas (art. 7º, § 3º e 4º). Quanto a isso, o art. 15 regulamenta que o monitoramento deve ser realizado já no início da implantação do projeto, seguindo a periodicidade definida no edital de chamamento para o qual o provedor se inscreveu. Será realizado pelas entidades definidas no arranjo institucional de cada projeto de PSA (§1º).

Os pagamentos serão realizados após o cumprimento dos seguintes requisitos: provedor selecionado por meio de um edital; cálculo efetuado com base na metodologia estabelecida na lei; forma de pagamento e obrigações condizentes com o previsto no contrato firmado entre as partes; e aprovação do relatório de monitoramento (art. 16). O pagamento pode ser feito em dinheiro ou em títulos representativos dos serviços ambientais, emitidos pela SEMA-PR, referentes ao mercado de créditos de carbono (art. 18).

O texto legal ainda estabelece algumas diretrizes para a organização de arranjos institucionais. Conforme o art. 21, é possível firmar parceria, convênio ou termo de cooperação com órgãos ou entidades públicas e privadas, inclusive sem fins lucrativos, ou ainda com os Comitês de Bacias Hidrográficas para constituir arranjos institucionais visando ao custeio, ao fornecimento de insumos e à execução dos projetos de PSA.

Além disso, o art. 22 abre a possibilidade de a SEMA-PR firmar convênio com os municípios que desejarem se integrar e apoiar projetos de PSA. Para isso, é necessário que o

município tenha uma lei municipal que o autorize, que possua um Conselho Municipal de Meio Ambiente constituído e que esteja com suas certidões negativas em dia (Fazendas Públicas Federal, Estadual e Municipal, Seguridade Social, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS). Inclusive, por força do parágrafo único do art. 31, os municípios que tenham conveniado com o estado podem atuar como agentes financeiros do PSA.

O Programa Bioclima é um projeto de grande abrangência e muitas ações previstas. Está bem regrado, contando com várias leis que o regulamentam – nesta análise, considerou-se apenas três atos que se detém ao PSA, porém, ao avaliar todas as ações propostas pelo Programa, existem muitos outros dispositivos relacionados a ele. Entretanto, não foi possível localizar uma parte fundamental para verificar sua efetividade: resultados. Após pesquisas em diversos materiais e fontes oficiais (órgãos da administração pública estadual), não se encontrou nenhum material que tivesse informações sobre valores destinados, número de provedores, área total conservada, enfim, qualquer informação que pudesse ser utilizada para esta análise. O que resta, então, é partir para a letra fria da lei e observar o que é possível desvendar a partir do que está escrito, somente.

Uma das diferenças entre o Bioclima e os demais programas de PSA é que este é mais voltado para as mudanças climáticas, enquanto que outros, em sua maioria, têm como especialidade os recursos hídricos. Aqui, todo o Programa, com suas diferentes ações, é voltado à melhoria do clima, inclusive com vinculação a decisões de conferências e convenções internacionais sobre o clima, conforme anteriormente descrito.

Em duas das normas jurídicas trabalhadas, observa-se a preocupação com a definição de conceitos trabalhados no Programa. Tanto a Lei n. 17.727/2012 quanto o Decreto n. 1.591/2015 possuem, já nos primeiros artigos, as definições de serviços ambientais, pagamento por serviços ambientais, provedor de serviços ambientais, pagador de serviços ambientais, possuidor e bonificação (estes dois últimos apenas no Decreto). Essa questão tem uma grande importância, já que, ao longo de sua realização, o projeto pode sofrer uma série de alterações – mudanças políticas e de coordenação, por exemplo – e estas definições acabam se perdendo. Ter conceitos-base de um projeto de PSA bem definidos e legislados é o primeiro passo para a concretização mais fiel aos objetivos propostos.

Outro interessante aspecto é a inclusão de um *plus* nos pagamentos para as áreas que contenham araucárias. Essa espécie é a árvore símbolo do estado¹⁷ e sofre risco de extinção, por isso sua conservação é incentivada. Ainda, a definição de áreas prioritárias facilita a seleção

¹⁷ PINHEIRO do Paraná. **Secretaria do Esporte e Turismo do Paraná**, 2018. Disponível em: <<http://www.turismo.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=101>>. Acesso em: 04 dez. 2018.

dos provedores, considerando que esses devem voluntariar-se ao PSA por meio de inscrições abertas em edital de chamamento público.

A possibilidade de vinculação dos municípios ao Programa também é um ponto positivo. À medida em que esta pesquisa foi realizada, foi possível constatar que tem aumentado o número de iniciativas de PSA em municípios, porém muitas não continuam por falta de recursos financeiros ou, até mesmo, de recursos humanos suficientes e qualificados para coordenar e executar as ações dos projetos. A possibilidade de conveniar com o poder estadual e obter apoio nessas duas dificuldades ajuda a solucionar boa parte dos problemas dos municípios, principalmente os de zona rural, que possuem potencial para projetos de PSA, mas travam nessas adversidades.

Por fim, destaca-se novamente o caráter de “manual” que possui o Decreto n. 1.591/2015. Sabe-se que a estrutura e o fim de uma norma jurídica não são esses, porém julgou-se necessário, diante das tantas facetas desse Programa, haver um regramento para a implantação do PSA e é isto que o art. 7º. do referido Decreto faz. Uma importante descrição, seja para o provedor, seja para o operador do PSA.

Dada a dificuldade de se localizar dados, conforme mencionado, e até mesmo sobre a situação atual do projeto, realizou-se contato, via *e-mail*, com a SEMA-PR. A informação obtida foi de que se lançou, em 2018, um edital para PSA de RPPNs, para o qual 21 propriedades foram contempladas. Foram elaborados PIPs de cada uma, que estão em fase de execução e os valores calculados de PSA estão entre R\$ 10 mil e R\$ 50 mil, que serão repassados a partir de 2019. Entretanto, o Programa Bioclima, como um todo, não pode ser efetivado por falta de recursos.

É nesse ponto que paira a grande questão: é de suma importância a existência de uma lei que regulamente e que obrigue o poder público e também a sociedade a se comprometerem com a realização de atos que colaborem com a conservação ambiental. Porém, infelizmente, para executá-los, é necessário o aporte de recursos. Atualmente, a situação dos governos está bastante precária, muitos não possuem sequer recursos para pagar os salários do funcionalismo e de aposentados, e programas como estes acabam ficando, somente, no papel.

Dessa forma, é essencial demonstrar que, apesar de ser imprescindível prever, em lei, a origem dos recursos que sustentarão programas como esse, também é necessário haver uma mobilização social e, ainda mais importante, política para que estes fundos também sejam abastecidos com recursos para fazer com que as atividades possam ser executadas. De outra forma, não adiantará ter um programa ou projeto bem desenhado, bem fundamentado e bem legislado se não houver mobilização para garantir o que o sustentará: o recurso financeiro.

4.3.8 Santa Catarina – Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais – PEPSA

Em 19 de janeiro de 2010 o estado de Santa Catarina promulgou a Lei Estadual n. 15.133, que institui sua Política Estadual de Serviços Ambientais e regulamenta o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, o PEPSA. Esse Programa compreende o pagamento pela prestação dos serviços ambientais de conservação, recuperação e melhoria dos ecossistemas. Ele se realiza por meio de subprogramas, que são Unidades de Conservação, Formações Vegetais e Água. Conforme Maschietto, Osório e Monzoni (2012), possui um Comitê Gestor, formado por integrantes de instituições e de empresas públicas do estado, além de representantes da sociedade civil.

As atividades realizadas pelos provedores são a conservação do solo, da água e da biodiversidade, a preservação da beleza cênica e a restauração de florestas nativas. Sempre são priorizadas as áreas que estão sob maior risco ambiental.

A principal fonte de recursos para a manutenção do Programa é o Fundo Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais – FEPSA. Porém, há uma gama de outras: dotações da Lei Orçamentária Anual de Santa Catarina; mínimo de 30% da Taxa de Fiscalização Ambiental do estado; valores oriundos de acordos e convênios com órgãos e entidades dos governos federal, estadual ou municipal; doações de entidades nacionais e agências de cooperação internacional; doações de pessoas físicas ou jurídicas; mínimo de 30% do Fundo Especial do Petróleo; e mínimo de 30% da cota parte da compensação financeira dos recursos minerais.

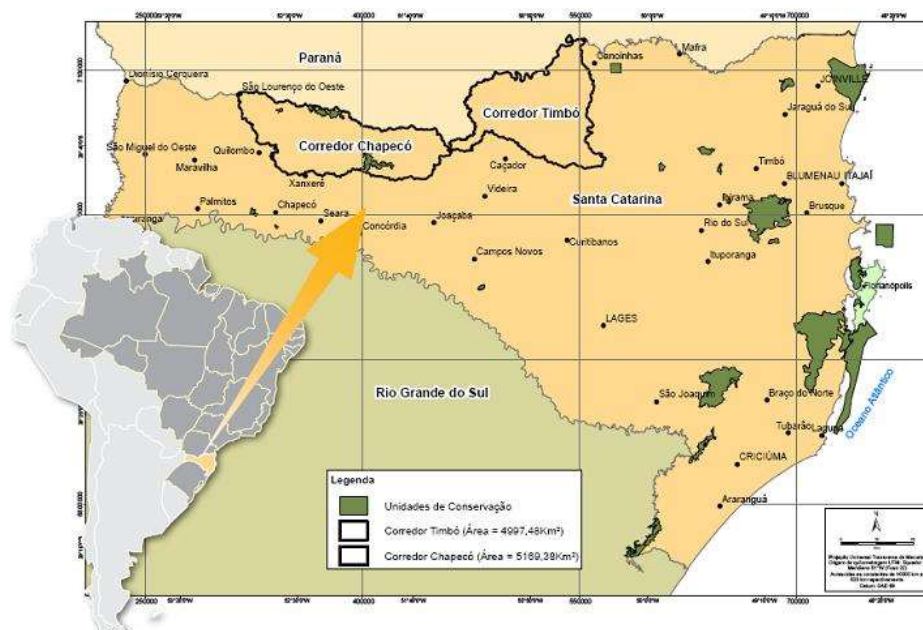
Quanto aos provedores, os subprogramas – Unidades de Conservação, Formações Vegetais e Água – possuem critérios individualizados de seleção. O subprograma Unidades de Conservação abrange moradores do interior das UCs de uso sustentável e de proteção integral, conforme a legislação; pessoas físicas ou jurídicas que sejam proprietárias de RPPNs; e proprietários rurais que residam em zonas de amortecimento de UCs ou de corredores ecológicos. Para o subprograma Formações Vegetais, os participantes são agricultores familiares, comunidades tradicionais, povos indígenas e assentados de reforma agrária. Por sua vez, o subprograma Água determina como requisitos ser ocupante de áreas pertencentes a bacias ou sub-bacias hidrográficas, de preferência aquelas em zonas de recarga de aquíferos.

Para formalizar sua participação no Programa, o indivíduo deve comprovar a ocupação regular do imóvel enquadrado no subprograma; formalizar um contrato de sua participação; e comprovar seu vínculo com o bem ambiental.

Sobre a remuneração, Young (2016) comenta que os valores dos pagamentos são estipulados por meio de uma análise da essencialidade do bem ambiental naquele bioma, da condição social do provedor do serviço e do ganho ambiental com o serviço prestado. A partir dessa avaliação, os serviços são enquadrados nas Classes I, II e III, sendo que a Classe I corresponde ao pagamento de 100% do Valor da Unidade de Referência; a Classe II, a 50%; e a Classe III, a 20%. Cada Unidade de Referência corresponde ao valor de 30 sacas de milho para cada hectare por ano da propriedade, cujo valor terá o preço mínimo estabelecido pela Política de Garantia de Preços Mínimos – PGPM, do governo federal. Pode-se receber 100% ou 50% do Valor da Unidade de Referência, nos casos de proprietários rurais que obedeçam às normativas da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Nos demais casos, a remuneração é de 20% do Valor da Unidade de Referência.

Dentro desse Programa foi implementado, ainda em 2010, outro programa estadual de PSA, desta vez de iniciativa da Fundação de Meio Ambiente – FATMA, órgão responsável pelos licenciamentos ambientais, que coordena o PEPSA. Segundo Young (2016), o Programa “Corredores Ecológicos de Timbó e Chapecó” (CEs Timbó e Chapecó) é fruto de uma parceria entre a FATMA e duas secretarias de estado: a Secretaria do Estado de Agricultura e Extensão Rural de Santa Catarina, por meio da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – EPAGRI, e a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável – SDS-SC.

FIGURA 8 – Corredores Ecológicos de Timbó e de Chapecó



FONTE: FATMA, 2017. Disponível em: <<http://www.fatma.sc.gov.br/conteudo/apresentacao>>. Acesso em: 28 maio 2018.

Esses dois corredores ecológicos foram implementados em 2010 pelos Decretos Estaduais nº 2.957 e nº 2.956, respectivamente. Possuem como objetivos a valoração econômica dos remanescentes florestais, com a regulamentação de um instrumento econômico; aumento da permeabilidade da paisagem entre as UCs do oeste de Santa Catarina e as UCs do sul do Paraná; e a conservação e a recuperação das APPs da região. Apesar de os decretos datarem de 2010, como o projeto exigiu uma série de etapas prévias, por exemplo a elaboração de um plano de gestão e a capacitação dos provedores, as ações de implementação deste projeto tiveram início apenas no segundo semestre de 2014 e seus primeiros pagamentos, em dezembro daquele ano.

Conforme Young (2016), para esse Programa existem critérios de priorização para a seleção das propriedades. São considerados aptos a ingressarem no projeto proprietários rurais que possuem áreas de floresta fora de APP e RL; proprietários rurais com áreas naturais relevantes para conectividade, mesmo em áreas de APP; proprietários rurais que estejam dispostos a recuperar APP de mata ciliar em áreas relevantes para conectividade; proprietários rurais com área de RPPN ou área de amortecimento de UC; agricultores familiares que estejam cadastrados no Sistema de Integração Econômico Ecológico – SIEE.

Apesar de poder contar com os recursos destinados ao PEPSA como um todo, Young (2016) comenta que o CEs Timbó e Chapecó, no momento, é financiado com recursos do Banco Mundial, no Fundo de Investimentos Sustentáveis – FIS, locado no Fundo de Desenvolvimento Rural – FDR. Esses recursos somavam, em 2016, o montante US\$ 500 mil e foram destinados a fomentar o mercado dos créditos de conservação no estado. Pretende-se que esse valor dê continuidade ao processo para que, posteriormente, o Sistema de Créditos de Conservação – SICC, que será alimentado por recursos financeiros a partir do mercado, possa subsidiar os pagamentos. Foram investidos no programa CEs Timbó e Chapecó, entre 2011 e 2015, R\$ 466.075,59, tendo seu pico de valor em 2011.

Os pagamentos são feitos em duas modalidades: a recuperação de mata ciliar e a premiação por conservação. No primeiro caso, quem recebe são os pequenos proprietários que possuem APPs a serem recuperadas em suas propriedades e o valor a perceber pode chegar a até R\$ 1.200,00 a serem investidos em ações como a construção de cercas e a compra de mudas. É importante mencionar que se exige 20% do valor recebido em contrapartida do proprietário. Durante o processo de recuperação, é feito um monitoramento sobre a área. No segundo caso, há a compensação financeira pelas áreas naturais na pequena propriedade rural. Os valores pagos oscilam entre R\$ 87,50 e R\$ 350,00 por hectare por ano (dados de 2015), definidos

conforme a qualidade ambiental da área preservada. A área pode ser de até três hectares e o pagamento pode se estender por até três anos.

Conforme Young (2016), a partir de informações da FATMA, até fevereiro de 2016, cinquenta e cinco proprietários rurais participaram do programa, garantindo a preservação de 168,73 hectares. Os valores totais pagos no CEs Timbó e Chapecó somam R\$ 52.128,33, sem contar os custos de implementação e de monitoramento do programa.

A avaliação e o monitoramento do PEPSA são realizados por meio de um Sistema de Informações Gerenciais e de um Cadastro Estadual de PSA, em que são registrados todos os projetos aprovados pelo PEPSA.

Análise da lei sobre o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais

Inicialmente, é importante mencionar que é o Código Florestal Estadual de Santa Catarina, instituído pela Lei n. 14.675, de 13 de abril de 2009, que possui algumas normativas sobre os pagamentos por serviços ambientais e o PEPSA. É ele que define o que são os PSAs no âmbito dos programas existentes e que venham a existir no território catarinense. Segundo o art. 28, inciso L, eles são “funções imprescindíveis desempenhadas pelos ecossistemas naturais e úteis ao homem, tais como a proteção de solos, regulação do regime hídrico, controle de gases poluentes e/ou de efeito estufa, conservação da biodiversidade e belezas cênicas” (SANTA CATARINA, 2009). Porém, essa redação foi introduzida pela Lei n. 16.342, de 21 de janeiro de 2014, que alterou vários dispositivos do Código Florestal e posterior à existência de PSA no estado. A redação anterior apenas incluía um “etc.”, porém, com a retirada desta palavra, deixou de ser um rol exemplificativo para ser um rol taxativo.

Os PSAs também são definidos como instrumentos econômicos da Política Estadual do Meio Ambiente, conforme o art. 201 do Código. Ele também define, em seu art. 288, que o PSA será regulamentado em até 180 dias por outra lei ordinária, o que de fato ocorreu, com certo atraso, considerando que a Lei n. 15.133/2010, que regulamenta o PRO-PSA e será analisada na sequência, foi publicada em janeiro do ano seguinte, ou seja, nove meses após a publicação do referido Código.

O Código Florestal catarinense também institui, em seu capítulo IV-A, o Programa de Regularização Ambiental – PRA, que se destina à regularização de imóveis em áreas rurais que não atendam aos parâmetros de APP e de RL definidos no Código. Para executar as medidas do PRA, o poder público deverá, conforme o art. 114-C, inciso II, prever o compartilhamento dos custos necessários à implantação das medidas de regularização com toda a coletividade, por meio de, entre outros incentivos, programas de PSA.

Já a Subseção III, que trata dos Recursos Financeiros, dedica os arts. 133-A a 133-D à vinculação de fundos e dotações para o PEPSA. Estes artigos regulamentam que a Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO deve prever recursos para as UCs e para o Programa, além de definir qual o destino destes recursos, quais sejam: planejamento, implementação, manutenção e administração de UCs integrantes do SEUC, por meio de plano; aquisição de áreas para implantação de UCs pertencentes ao SEUC; incentivo a atividades econômicas ambientalmente sustentáveis em áreas de proteção ambiental e em zonas de UC; e prover financeiramente o PEPSA, vedando quaisquer outras destinações destes recursos que não as enumeradas acima.

O art. 133-C relaciona as fontes de recursos do SEUC e do PEPSA. São elas: transferências do Tesouro do Estado; doações e transferências da União e seus órgãos; taxas sobre ingressos, pedágios e serviços públicos prestados em UCs; doações realizadas por pessoas físicas ou jurídicas, nacionais ou estrangeiras; medidas compensatórias por danos irreversíveis ao meio ambiente; compensação ambiental por instalação de atividades de significativo impacto ambiental; taxas de licenciamento feito por órgão gestor das atividades potencialmente causadoras de degradação ambiental; multas sobre infração ambiental; exploração de imagens, produtos, subprodutos e serviços; e outras fontes obtidas a partir de mecanismos de cogestão.

Ademais, a lei que trata especificamente sobre o PRO-PSA é a Lei n. 15.133, de 19 de janeiro de 2010, que também institui a Política Estadual de Serviços Ambientais. Ela possui, no início, a definição de conceitos sobre o que são serviços ambientais, pagamentos por serviços ambientais, pagador e receptor de pagamentos por serviços ambientais. Destaca-se que a Lei n. 15.133 define, em seu art. 3º, inciso I, que serviços ambientais são “as funções ecossistêmicas desempenhadas pelos sistemas naturais que resultam em condições adequadas à sadia qualidade de vida” e são subdivididos em serviços de provisionamento, que são os que “resultam em bens ou produtos ambientais com valor econômico, obtidos diretamente pelo uso e manejo sustentável dos ecossistemas” (alínea “a”) e serviços de suporte e regulação, que são os que “mantêm os processos ecossistêmicos e as condições dos recursos ambientais naturais, de modo a garantir a integridade dos seus atributos para as presentes e futuras gerações” (alínea “b”) (SANTA CATARINA, 2010). Essa definição de serviços de provisionamento e serviços de regulação está prevista no Relatório-Síntese da Avaliação Ecossistêmica do Milênio, citado nesta pesquisa a partir de Nusdeo (2013), na seção 4.1. Porém, no Relatório-Síntese ainda constam os serviços culturais e de suporte.

O art. 4º da lei traz as diretrizes da Política. Entre elas, está que o PSA é “instrumento de promoção do desenvolvimento sustentável” (SANTA CATARINA, 2010) e que grupos como agricultura familiar, pesca artesanal, povos indígenas e comunidades tradicionais devem ser

reconhecidos pela importância de suas ações para a conservação ambiental. Além disso, expõe como diretriz o fomento às ações humanas que tenham como foco a promoção e a manutenção de serviços ambientais.

Também são considerados instrumentos para se alcançar os objetivos da Política, de acordo com o art. 5º, planos e programas de PSA; captação, gestão e transferência de recursos, sejam ou não monetários, públicos ou privados, direcionados para PSA; assistência técnica e capacitação para promoção de serviços ambientais; inventário de áreas potenciais para promoção de serviços ambientais; e Cadastro Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais. Esse cadastro deve conter todas as áreas dos imóveis que tenham PSA, os serviços ambientais prestados e dados sobre planos, programas e projetos que integram a política.

Aqui se observa a previsão de atividades e ações que vão para além do pagamento. São ações de fundo que visam ao conhecimento do provedor sobre que atividades ele está fazendo. Mesmo a questão da assistência técnica, que seria um incentivo econômico, neste caso possui um caráter de ainda mais valor, não somente a questão financeira, pois auxilia o provedor no saber sobre a importância das suas atividades para a manutenção de um meio ambiente mais saudável.

Na sequência, o art. 6º é que cria o PEPSA, estabelecendo como seus objetivos implantar pagamento pelas atividades exercidas pelas pessoas que tenham o intuito de preservar, conservar, manter, proteger, restabelecer, recuperar e melhorar os ecossistemas que geram serviços ambientais. Também institui seus subprogramas, já citados: Unidades de Conservação, Formações Vegetais e Água. É importante mencionar que o parágrafo único deste artigo veda a participação de uma mesma propriedade em mais de um subprograma.

O art. 8º traz em seu texto os procedimentos para a análise e aprovação dos projetos para receber os pagamentos em cada subprograma. É necessário que se comprove a essencialidade do bem ambiental que se busca proteger e de sua função ecológica dentro do bioma em que está inserido; a condição social do provedor, que pode ser pessoa física ou jurídica; e a relevância do serviço prestado, obtida a partir da análise do entorno do bem e do ganho ambiental que se terá a partir do serviço prestado. É a partir da análise desses critérios que se chegará ao patamar de pagamentos, conforme as Classes I, II e III, já mencionadas nesta seção. O valor da Unidade de Referência (30 sacas de milho para cada hectare/ano da propriedade) está regulamentado pelo §7º. deste artigo. Em caso de descumprimento dos seus compromissos, o provedor terá os pagamentos imediatamente suspensos.

A lei também define os critérios de participação nos subprogramas, já detalhados, cria o FEPSA e regulamenta suas fontes de recursos. Além disso, institui o Sistema de Informações

Gerenciais como ferramenta de controle, monitoramento e avaliação dos serviços ambientais, atividades também exercidas pelo Cadastro Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais. Este ainda deve possuir o registro de todos os provedores com projetos aprovados pelo PEPSA. Os serviços ambientais também serão monitorados pela EPAGRI e pela FATMA e ainda por uma entidade técnico-científica a ser definida pelo estado e que tenha capacidade de fazer este monitoramento conforme a especificidade de cada Subprograma (art. 16).

Por fim, a Lei cria o Comitê Gestor do PEPSA, composto por representantes de instituições e de empresas públicas do estado e também da sociedade civil organizada. São suas atribuições acompanhar a implementação e propor aperfeiçoamentos ao Programa, além de avaliar o cumprimento das metas estipuladas para os projetos. Determina a lei que um regulamento específico tratará deste Comitê, mas este não foi localizado.

Apesar de não ser um Programa com alcance grande em extensão de terras, o PEPSA possui um expressivo trabalho, considerando que entre seus objetos estão os corredores ecológicos e que estes possibilitam o trânsito das espécies e, conseqüentemente, a sua reprodução e perpetuação (NUSDEO, 2013). O incentivo à conservação dos corredores é uma das principais formas de se garantir a continuidade da vida na sua forma mais livre, pois possibilita que os animais circulem sem riscos pela natureza, garantindo meios saudáveis para sua vivência e reprodução.

Outro ponto a destacar são os financiadores que compõem o FEPSA. Há uma parcela expressiva de recursos amarrados do poder público, como dotações da Lei Orçamentária Anual estadual, mínimo de 30% da Taxa de Fiscalização Ambiental do estado, mínimo de 30% do Fundo Especial do Petróleo e mínimo de 30% da cota parte da compensação financeira dos recursos minerais. Por um lado, são garantias de que haverá uma importante designação de recursos para o PEPSA, pois estas fontes são, em primeira análise, bastante expressivas – exceto a Lei Orçamentária Anual, considerando que os estados, de forma geral, passam por momento de crise econômica. Entretanto, sabe-se que a destinação de recursos públicos, na maioria das vezes, é morosa e burocrática, podendo levar de meses a anos para que se obtenha a liberação de valores, ou até que não se concretize. Assim, é preciso contar com a vontade política dos governantes e, muitas vezes, de “nomes de peso” no poder para que se consiga o repasse dos valores que a lei obriga. Mais uma vez, não se depende somente da lei escrita. Se depende, também, da política.

Outro detalhe também merece destaque: a atribuição do Valor da Unidade de Referência a um produto da agricultura e, no estado de Santa Catarina, da agricultura familiar, que é o milho. Considerou-se apropriada essa vinculação, uma vez que os provedores dos serviços

ambientais do PEPSA são agricultores familiares, comunidades tradicionais, povos indígenas e assentados de reforma agrária que, em sua maioria, trabalham com essa cultura, conhecem o preço que esta tem no mercado e, assim, identificam o valor que recebem. Por outro lado, o valor pode ser reajustado ano a ano por um “índice” conhecido por essa população, aproximando-os ainda mais do trabalho que exercem.

Finalizando, outro ponto considerado relevante na análise da Lei n. 15.133/2010 é que seu art. 4º. descreve o PSA como “instrumento de promoção do desenvolvimento sustentável” (SANTA CATARINA, 2010). Não se observou, até o momento, legislação que o colocasse de forma tão abrangente. Claro que, de forma subjetiva, sim, por outros argumentos, porém, neste texto, demonstra o compromisso que se coloca sobre o PSA e a relevância que se dá a esse instituto. Pode-se dizer, de certa forma, inclusive, a “crença” que se tem de que o movimento que o PSA causa pode fazer mais do que se propõe. Entretanto, sabe-se que é preciso mais do que uma compensação financeira para se alcançar um ideal de meio ambiente saudável e permanente. Mas a ideia é provocativa para os que não acreditam no potencial que o PSA pode ter ante os provedores e beneficiários de suas políticas.

4.3.9 São Paulo – Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais previstos no Programa de Remanescentes Florestais

O Programa de Remanescentes Florestais foi instituído pela Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC, por meio da Lei Estadual n. 13.798, de 09 de novembro de 2009, e está regulamentado pelo Decreto Estadual n. 55.947, de 24 de junho de 2010. Sua premissa é incentivar a demarcação e a recuperação de matas ciliares e tem o PSA e outros instrumentos econômicos como ferramentas para atingir seus objetivos.

O Programa é coordenado pela Secretaria do Meio Ambiente – SMA, com a participação da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB, da Fundação Florestal, do Comando de Policiamento Ambiental, da Polícia Militar, da Secretaria da Segurança Pública e da Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Conforme Young (2016), é de responsabilidade da SMA definir os tipos e características dos serviços ambientais a serem realizados; as áreas prioritárias para a execução dos projetos de PSA; os critérios de elegibilidade para os projetos; os critérios para a aferição dos serviços; e os critérios para o cálculo dos valores e dos prazos dos contratos.

Segundo Tejeiro, Stanton e Lavratti (2014), o pagamento é conferido como meio para garantir a proteção de fragmentos florestais e reduzir gases de efeito estufa na atmosfera, por

meio da recuperação e da proteção das florestas e de salvaguarda de nascentes. Os objetivos do Programa são contribuir para a minimização das mudanças climáticas, para os processos de erosão e de assoreamento e para a conservação da biodiversidade; promover o aumento da cobertura florestal e identificar áreas prioritárias de recuperação; apoiar a restauração de paisagens; estimular a exploração comercial sustentável; contribuir para a redução da pobreza rural; entre outros.

Os serviços ambientais prestados pelos protetores são, basicamente: conservação de remanescentes florestais; recuperação de matas ciliares, com implantação de vegetação nativa, visando à proteção de nascentes; plantio de mudas de espécies nativas para regeneração natural dos corredores de biodiversidade; reflorestamentos com espécies nativas para exploração sustentável de produtos madeireiros e não madeireiros; implantação de sistemas agroflorestais com o plantio de, no mínimo, 50 unidades de espécies nativas por hectare; implantação de florestas comerciais em áreas próximas aos remanescentes de vegetação nativa; e manejo para controle de espécies invasoras.

A fonte financiadora do Programa é o Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição – FECOP que, por sua vez, tem seu capital formado por: dotações consignadas no orçamento do estado; transferências de outros fundos estaduais, federais, de outros estados e dos municípios; cooperação internacional; retorno de operações de crédito; rendas de aplicação de recursos; doações, multas sobre infratores da legislação ambiental; remunerações sobre fixação e sequestro de carbono em projetos do próprio Programa; entre outros.

Os provedores são proprietários rurais conservacionistas, que devem comprovar uso ou ocupação regular do imóvel rural e sua adequação à legislação ambiental; e comprovação da inexistência de pendências no Cadastro Informativo dos Créditos Não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais – CADIN. A SMA definirá requisitos técnicos quanto aos projetos de sequestro de carbono.

Para os municípios acessarem o Programa, deverão possuir uma lei municipal que autorize o poder público a realizar PSA, além de terem formalizado um Conselho Municipal de Meio Ambiente em que participem representantes da sociedade civil e de profissionais vinculados aos quadros funcionais da prefeitura, que sejam qualificados para a realização das atividades de assistência técnica e de monitoramento das ações do projeto.

A remuneração é proporcional conforme o serviço que é prestado, considerando o tamanho e características da área, além dos custos de oportunidade e das ações concluídas.

Porém, não poderá ser maior que 100 Unidades Fiscais do Estado de São Paulo – UFESP¹⁸/hectare/ano e 5.000 UFESP por participante/ano.

O Programa possui como instrumentos de avaliação e monitoramento o Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo, que é realizado a cada três anos; o Cadastro de Remanescentes Florestais do Estado de São Paulo; e o Plano de Fiscalização Integrada dos Remanescentes Florestais.

Dentro do Programa, segundo Tejeiro, Stanton e Lavratti (2014), foram criados o Projeto Mina D'Água, pela Resolução SMA n. 123, de 24 de dezembro de 2010, e o Projeto de Pagamento por Serviços Ambientais para as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (PSA/RPPN), pela Resolução SMA n. 89, de 18 de setembro de 2013.

Projeto Mina D'Água

Conforme Tejeiro, Stanton e Lavratti (2014), o objetivo do Projeto Mina D'Água é buscar a proteção de nascentes e de mananciais responsáveis pelo abastecimento público. As áreas prioritárias são definidas conforme suas características geográficas, necessidades específicas da comunidade e modalidades de serviços ambientais. Para Young (2016), o Projeto engloba, ainda, a eliminação de fatos causadores de degradação ambiental e eliminação de espécies competidoras.

Como há envolvimento dos municípios, é necessário que estes firmem um convênio com o estado; para isto, eles precisam também ter uma lei municipal autorizando a realização de PSA, bem como Conselho Municipal do Meio Ambiente constituído e funcionários públicos municipais competentes que possam assistir e monitorar as ações do Projeto.

Tejeiro, Stanton e Lavratti (2014) destacam que Estado e Município atuam em conjunto, entretanto, cada ente público possui responsabilidades individuais:

- Estado: oferecer capacitação, planejamento e monitoramento, além de apoio técnico aos particulares e o arcar com os recursos financeiros.
- Município: seleção das áreas prioritárias, definições das ações, contratação dos serviços ambientais, acompanhamento e monitoramento.

Para participar do Programa, o provedor do serviço ambiental deverá firmar um contrato com o município, mas, antes disso, deverá cumprir alguns requisitos, a saber: comprovar que é

¹⁸ Conforme os autores, o valor da UFESP em 2012 correspondia a R\$ 18,44. Atualmente, o valor é de R\$ 25,70, conforme informações da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo (Disponível em: <http://info.fazenda.sp.gov.br/NXT/gateway.dll/legislacao_tributaria/Agendas/ufesp.html?f=templates&fn=default.htm&vid=sefaz_tributaria:vtribut>. Acesso em: 07 dez. 2018).

proprietário ou possuidor do imóvel; que não possui pendências no CADIN, nem pendências administrativas com o estado; e que o imóvel está adequado à legislação ambiental ou, se necessário, firmar, junto à SMA, o Termo de Compromisso de Adequação Ambiental, no qual constarão obrigações e prazos para o cumprimento da referida norma. É importante mencionar que os provedores podem ser proprietários rurais conservacionistas, destacando-se o agricultor familiar.

Os serviços ambientais previstos são a conservação de remanescentes florestais; a recuperação de matas ciliares; a proteção de nascentes por meio da implantação de vegetação nativa; o plantio de mudas de espécies nativas para a regeneração natural e a formação de corredores de biodiversidade; a implantação de sistemas agroflorestais e silvipastoris com, no mínimo, 50 indivíduos de espécies arbóreas nativas por hectare; entre outros.

Conforme Young (2016), é o orçamento do estado quem destina recursos ao Projeto, como contrapartida do Projeto Desenvolvimento Rural Sustentável – PDRS, que é financiado pelo Banco Mundial. O valor do pagamento é calculado com base no custo de oportunidade da região, na proteção da nascente, na fase de regeneração da vegetação, na população beneficiada, na vazão da nascente e na sua localização. Os autores exemplificam:

Para o caso específico de Ibiúna, de acordo com o Edital nº 15/2012, de 10.02.2012, que convocou os proprietários para participarem do PSA no Município, cada beneficiário pode pleitear pagamento por, no máximo, 4 nascentes. Para cada nascente, o valor máximo a ser pago é de R\$ 300,00. Ou seja, o maior montante que um proprietário pode receber por ano é R\$ 1.200,00, ou R\$ 100,00 por mês. (TEJEIRO; STANTON; LAVRATTI, 2014, p. 50)

Cumprir destacar que os valores mínimos e máximos obedecem ao previsto no artigo 65 do Decreto n. 55.947/2010, conforme já mencionado – não mais que 100 UFESP/hectare/ano e 5.000 UFESP/participante/ano. Há também uma estimativa de que os valores devam ser pagos por nascente (máximo de R\$ 300,00/ano) e por produtor (até quatro nascentes por produtor), inferiores aos do Decreto mencionado.

Além dos instrumentos de monitoramento já mencionados, Tejeiro, Stanton e Lavratti (2014) comentam que a SMA orienta que todos os projetos de PSA tenham um plano de avaliação de impacto. Segundo eles, porém, no Projeto Mina D'água esse plano ainda está em implementação. Por outro lado, o Banco Mundial tem realizado, em conjunto com a SMA, um Plano de Avaliação de Impacto nos Municípios de Guapiara e Ibiúna para analisar a cobertura vegetal do Estado, as formas de uso das nascentes, a contribuição dos beneficiários do PSA, os ganhos ambientais com o projeto e os tipos de beneficiários.

Quanto a resultados, Young (2016) aponta que, em 2014, trinta e quatro contratos de PSA foram assinados entre as prefeituras parceiras da SMA e os provedores, compreendendo a área de 917 hectares beneficiados pelo Projeto. Até o final de 2015, o número de contratos passou para 51 e englobam 118 nascentes, 88 hectares de área de conservação e 30 hectares de área de recuperação. Segundo informações do autor, dados os resultados do projeto, a SMA está trabalhando pela segunda edição do Projeto Mina D'Água, com algumas adaptações e melhorias em relação à primeira edição e ampliação de alcance.

Em contato via *e-mail* com a SMA, a sra. Tais Forte Garms, da Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais – CBRN da Secretaria, informou que o Projeto Mina D'Água teve por objetivo principal determinar metodologias e estratégias para implantação de projetos de PSA em todo o estado, tendo como resultados, também, a conservação de remanescentes florestais, a recuperação de matas ciliares e nascentes e o manejo de remanescentes florestais em áreas de mananciais de abastecimento público, por meio de incentivos econômicos a políticas voluntárias de redução de desmatamento e proteção ambiental.

Quanto à execução, cada nascente é valorada de acordo com o estado da vegetação do entorno e a sua importância para o abastecimento do município. Quanto melhor for a conservação da vegetação no entorno da nascente e mais importante ela for para o abastecimento, maior o valor do pagamento.

O estado instituiu parceria com 21 municípios, sendo um por Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI. Na parceria instituída, o estado ofereceu treinamentos aos servidores municipais, elaborou normas técnicas e instruções operacionais necessárias à execução do Plano de Trabalho, bem como apoiou, fiscalizou e supervisionou as atividades realizadas pelos municípios no âmbito do projeto. Os municípios parceiros desenvolveram as seguintes atividades: seleção de áreas prioritárias e definição de critérios; seleção, cadastramento e levantamento de dados para diagnóstico dos provedores; cadastramento das nascentes; contratação dos serviços ambientais; assistência técnica; acompanhamento em campo; aferição dos serviços prestados; pagamento aos provedores (recursos do estado via FECOP); e monitoramento (cooperação com o estado).

Abaixo, resumo dos valores atualizados repassados aos provedores.

TABELA 3 – Pagamentos do Projeto Mina D'Água

PROJETO MINA D'ÁGUA		
MINA D'ÁGUA	N. CONTRATO	PAGAMENTOS EFETUADOS ATÉ 29/08/2018
PM de Guapiara	042/2011	R\$ 7.500,00
PM de Ibiúna	044/2011	R\$ 2.610,00
PM de Piracicaba	046/2011	R\$ 16.500,00
PM de São Luiz do Paraitinga	055/2012	-
PM de Votuporanga	001/2012	R\$ 11.070,00
TOTAL		R\$ 37.680,00

FONTE: elaborado pela autora, a partir das informações encaminhadas pela SMA, por *e-mail*.

Projeto de Pagamento por Serviços Ambientais para as Reservas Particulares do Patrimônio Natural

Criado pela Resolução SMA n. 89/2013, este Projeto visa estimular a criação de RPPNs, a conservação da biodiversidade e a produção de recursos hídricos. Conforme Young (2016), o Projeto foi intitulado Crédito Ambiental Paulista/RPPN – CAP/RPPN, que tem como objetivo promover a conservação e recuperação de processos ecológicos em áreas de propriedade privada. A coordenação é exercida pela CBRN e a execução fica a cargo da Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo – Fundação Florestal – FF, que é vinculada à SMA.

Para se tornar um provedor de serviços ambientais, é preciso que o proprietário mantenha o imóvel adequado ou em processo de adequação à legislação ambiental e averbado como RPPN. Os serviços ambientais a serem prestados são os que compreendem ações de conservação de remanescentes florestais e os que favoreçam a formação de corredores de biodiversidade.

É necessária a celebração de um contrato entre o proprietário da RPPN e o FECOP, do qual constará um Plano de Ação para o provedor. O contrato tem vigência de no mínimo um e no máximo cinco anos.

O CAP/RPPN é executado com recursos advindos do FECOP, que foi instituído pela Lei Estadual n. 11.160, de 18 de junho de 2002. O FECOP foi criado com o fito de apoiar, estimular e financiar projetos que tenham relação com o controle, a preservação e a melhoria das condições ambientais do estado de São Paulo. Por sua vez, a composição de receita do FECOP é diversa: dotações ou créditos específicos, oriundos do orçamento estatal; transferências dos

saldos de outros fundos estaduais; e retorno de operações de crédito de órgãos ou entidades da administração direta ou indireta.

O valor dos pagamentos é calculado com base na extensão e nas características ambientais da área e das ações executadas pelos provedores. Segundo Young (2016), conforme informações da Fundação Florestal, quanto maior a área, menor o valor do hectare e vice-versa. “Essa decisão foi considerada importante para que fosse possível otimizar os recursos e considerar o ganho de escala de áreas maiores” (YOUNG, 2016, p. 380). O valor dependerá também do recurso total disponibilizado em cada Edital. O autor destaca que o valor total destinado no último edital foi R\$ 1,9 milhão, a ser utilizado em cinco anos para pagamento a proprietários de RPPNs. Foram selecionadas e contratadas 11 RPPNs, totalizando 1.859,94 hectares, que receberão entre R\$ 8.000,00 e R\$ 60.000,00 por ano. Para esse cálculo, foi considerado R\$ 300,00 por hectare/ano para as menores propriedades (média de 25 hectares) e R\$ 90,00 por hectare/ano para as maiores (média de 600 hectares).

Conforme informações também obtidas por *e-mail* com a sra. Tais, do CBRN, o CAP/RPPN possui um edital aberto para chamamento público de interessados e, atualmente, é organizado pela Resolução Conjunta SMA/FF n. 02, de 28 de agosto de 2018. Também foi apresentado o valor total pago até o momento dentro do projeto, que se apresenta na tabela abaixo.

TABELA 4 – Pagamentos do CAP/RPPN

CONTRATOS CAP/RPPN		
MINA D'ÁGUA	N. CONTRATO	PAGAMENTOS EFETUADOS ATÉ 29/08/2018
RPPN Sítio Manacá	123/2014	R\$ 35.155,72
RPPN Toca da Paca	125/2014	R\$ 152.691,40
RPPN Pedra da Mina	126/2014	R\$ 267.146,24
RPPN Meandros III	127/2014	R\$ 57.901,68
RPPN Reserva Ecológica Amadeu Botelho	129/2014	R\$ 154.085,52
RPPN Meandros II	128/2014	R\$ 97.778,88
RPPN Fazenda Bela Aurora	247/2014	R\$ 104.585,12
RPPN Fazenda Renópolis	245/2014	R\$ 146.349,42
RPPN Rio dos Pilões	248/2014	R\$ 195.906,87
RPPN Estância Jatobá	246/2014	R\$ 33.517,16

CONTRATOS CAP/RPPN		
MINA D'ÁGUA	N. CONTRATO	PAGAMENTOS EFETUADOS ATÉ 29/08/2018
RPPN Fazenda Santa Rita de Cássia e Serrinha	072/2016	R\$ 57.842,84
RPPN Fazenda Catandupa	070/2016	R\$ 13.995,26
RPPN Reserva Mahayana e Hinayana	071/2016	R\$ 9.368,96
TOTAL		R\$ 1.326.325,07

FONTE: elaborado pela autora, a partir das informações encaminhadas pela SMA, por e-mail.

Análise da lei sobre os Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais previstos no Programa de Remanescentes Florestais

Conforme evidenciado no início desta seção, a Lei n. 13.798, de 09 de novembro de 2009, é o dispositivo jurídico que instituiu a PEMC no estado de São Paulo. No seu art. 23, ela determina que o Poder Executivo é que terá a responsabilidade de formalizar, por meio de decreto, o Programa de Remanescentes Florestais, cabendo à SMA a sua coordenação. Diz ainda o texto de lei que o Programa terá como objetivos incentivar a delimitação, a demarcação e a recuperação das matas ciliares e de outros fragmentos florestais, podendo estabelecer PSA e outros incentivos econômicos como formas para alcançá-los. Define, ainda, que os pagamentos caberiam aos proprietários rurais conservacionistas que realizem práticas políticas voluntárias de redução de desmatamento e de proteção ambiental.

Essa Lei traz ainda o conceito de bens e serviços ambientais, em seu art. 4º, inciso VI: “produtos e atividades, potencial ou efetivamente utilizados para medir, evitar, limitar, minimizar ou reparar danos à água, atmosfera, solo, biota e humanos, diminuir a poluição e o uso de recursos naturais” (SÃO PAULO, 2009). E, por fim, colocar como objetivos da PEMC promover a competitividade deles nos mercados interno e externo (art. 5º, inciso XII).

Já o Decreto Estadual n. 55.947, de 24 de junho de 2010, veio para regulamentar a PEMC, conforme a lei anteriormente citada previa. Já no seu art. 3º, aparecem as definições de importantes termos utilizados ao se trabalhar a temática de PSA, inclusive com a diferenciação de dois deles que, por vezes, causam dúvidas e imprecisão, que são serviços ambientais e serviços ecossistêmicos. O inciso I desse artigo coloca que os serviços ecossistêmicos são “benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas”, enquanto que os serviços ambientais se caracterizam como “serviços ecossistêmicos que têm impactos positivos além da área onde são gerados” (SÃO PAULO, 2010).

Cumpra destacar o conceito utilizado para os serviços ecossistêmicos e os serviços ambientais nessa lei. Ambos possuem significados diferentes na teoria e não se credita os serviços ambientais a ações humanas, somente. Serviços ecossistêmicos são, segundo Costanza *et al* (1997, p. 12), “fluxo de materiais, energia e informação que provém dos estoques de capital natural e são combinados ao capital de serviços humanos para produzir bem-estar aos seres humanos”, conforme já explicitado na seção 4.1. Por sua vez, serviços ambientais são, segundo Altmann (2009), atividades executadas pelos seres vivos que proporcionam a perpetuação da vida (também colocado no item supra). Veiga Neto e May (2010), de forma mais explícita, os diferenciam: serviços ecossistêmicos são os prestados pelos ecossistemas e suas espécies para sustentar as condições para a vida humana, ao passo que os serviços ambientais se relacionam com os resultados dos serviços ecossistêmicos, ou quando se quer associar ações antrópicas à restauração e manutenção dos serviços ecossistêmicos. Contudo, estes não se referem somente a atividades humanas, mas a uma gama de ações concretizadas por todos os seres vivos.

Os demais conceitos relacionados no artigo são de PSA, já bastante debatido nesta pesquisa; e de proprietários rurais conservacionistas, que são os provedores dos serviços ambientais, definidos como

peças físicas ou jurídicas que realizam ações em sua propriedade rural que conservem a diversidade biológica, protejam os recursos hídricos, protejam a paisagem natural e mitiguem os efeitos das mudanças climáticas por meio de recuperação e conservação florestal, manejo sustentável de sistemas de produção agrícola, agroflorestal e silvopastoril [sic]. (SÃO PAULO, 2010)

Aqui, percebe-se que o rol de atividades que são atribuídas ao provedor é extenso, porém condizente com o que se espera pela compensação em valores que receberá. Afinal, é para isto que o provedor é, pode-se dizer, pago.

O Decreto também cria alguns setores responsáveis pela gestão e execução da Política. O art. 5º. cria o Comitê Gestor da PEMC, que deve acompanhar a elaboração e implementação dos seus planos e programas. É formado por 12 membros, todos integrantes de Secretarias de Estado. Já o art. 7º. estabelece o Conselho Estadual de Mudanças Climáticas, que possui caráter consultivo e tem por objetivo acompanhar a implantação e fiscalizar a execução da PEMC. Sua composição é tripartite, com representantes do estado, dos municípios e da sociedade civil. É formado por vários órgãos, sendo seu presidente o governador do estado. Possui 42 membros, sendo 14 de órgãos e entidades do governo (governador, secretários de estado, Procurador Geral do Estado, CETESB e diretor presidente do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. – IPT); 14 dos municípios (prefeitos municipais divididos por regiões); e 14 da sociedade civil (entidades ligadas à indústria e comércio, federações, universidades, conselhos

de engenharia, entidades ambientalistas e sociedades da população engajadas na temática de padrões de produção e consumo).

Finalmente, a Seção VIII do Decreto, que abrange os arts. 51 a 67, institui o Programa de Remanescentes Florestais. Conforme seu texto, esse Programa visa

[...] fomentar a delimitação, demarcação e recuperação de matas ciliares e outros tipos de fragmentos florestais, podendo prever, para consecução de suas finalidades, o pagamento por serviços ambientais aos proprietários rurais conservacionistas, bem como incentivos econômicos a políticas voluntárias de redução de desmatamento e proteção ambiental. (SÃO PAULO, 2010)

Essa norma tem como objetivos contribuir para a redução das mudanças climáticas globais, por meio de projetos de restauração de vegetação nativa e de reflorestamento; favorecer a conservação da biodiversidade, por meio da proteção de remanescentes de florestas e vegetação nativa, e ainda na formação de corredores; fomentar a ampliação da cobertura natural; identificar áreas prioritárias para a recuperação florestal, para a instituição de RLs e de projetos para sequestro de carbono; apoiar a restauração de paisagens fragmentadas; incentivo à implantação de projetos de reflorestamento com espécies nativas para exploração comercial sustentável e de sistemas agroflorestais e silvipastoris; contribuir para a redução dos processos de erosão e assoreamento dos corpos hídricos, em busca da melhoria da qualidade e da quantidade de água; reduzir a pobreza na zona rural, por meio de PSA a essa população e de capacitação e geração de trabalho e renda associada ao reflorestamento; propor ações para a criação de mecanismo financeiro para antecipar o retorno dos investimentos no plantio de florestas nativas com potencial de exploração econômica; instituir cadastramento e monitoramento de florestas; e promover a integração interinstitucional para planejamento e implementação de ações coordenadas pelos órgãos estaduais, municípios, organizações não governamentais e iniciativa privada, buscando a proteção e a recuperação de florestas e demais formas de vegetação nativa.

O art. 54 define que a SMA deverá divulgar o Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo, em intervalos de três anos. Nesse documento, deve constar o índice de cobertura vegetal nativa e dos remanescentes florestais, devendo também ser disponibilizado para acesso público na página da *internet* da SMA. Porém, ao buscar na página, localizou-se apenas informações de 2009.

A restauração das florestas e outras formas de vegetação nativa se dará da seguinte forma, conforme o art. 56: divulgação de técnicas, critérios e diretrizes de restauração; orientações para restauração de formações específicas (cerrado, restinga, campos de altitude, entre outros); fomento à recuperação de matas ciliares e nascentes; divulgação de áreas prioritárias para

corredores ecológicos e ampliar a paisagem, como estratégia de restauração; definição de critérios de monitoramento; fomento ao uso da chave de decisão e outras ferramentas para realização de diagnóstico de áreas a serem recuperadas; apoio técnico a projetos regionais e integrados; e acesso ao banco da biodiversidade.

As áreas prioritárias a que se refere esse artigo serão definidas pela SMA em conjunto com a Secretaria de Agricultura e Abastecimento, considerando: importância para o incremento da conectividade entre remanescentes de vegetação nativa, visando à formação de corredores de biodiversidade; importância para a proteção dos recursos hídricos; presença de UCs de Proteção Integral, incluindo Zonas de Amortecimento, e de Uso Sustentável; classe da capacidade de uso das terras; potencial de sequestro de carbono em reflorestamentos; e índices de cobertura natural nas bacias hidrográficas.

Outra definição que essas duas Secretarias farão em conjunto são os critérios para licenciamento para exploração econômica de florestas nativas em RLs e APPs situadas em pequenas propriedades de agricultores familiares. Deverá contemplar o plantio de espécies nativas para a exploração de produtos madeireiros e não madeireiros; a exploração econômica de florestas nativas implantadas; a implantação e exploração de sistemas agroflorestais e sistemas integrados floresta-lavoura-pecuária; e o fomento a sistemas de manejo de culturas e plantações que favoreçam o desenvolvimento de vegetação nativa em sub-bosque, sem prejudicar a colheita da produção ou o corte da floresta plantada. Ou seja, aqui apresenta-se uma certa flexibilização ao pequeno agricultor, considerando que sua área de terras já é geralmente pequena e, em caso de proibição de utilização pela existência de RL ou APP, sua atividade econômica e meio de vida tornam-se seriamente prejudicadas. Portanto, é uma importante medida que beneficia o agricultor que pode vir a se tornar um provedor de serviços ambientais.

Na sequência, o art. 63 institui o PSA a projetos de proprietários rurais, obedecendo ao disposto no art. 23 da Lei n. 13.798/2009, já mencionado. Conforme o texto desse artigo, norma específica definirá os projetos de PSA e deve ser observado o exposto a seguir.

Os projetos de PSA devem prever, como ações, a conservação de remanescentes florestais; a recuperação de matas ciliares e a implantação de vegetação nativa para a proteção de nascentes; o plantio de mudas nativas e/ou execução de práticas para regeneração natural, visando à formação de corredores de biodiversidade; os reflorestamentos com espécies nativas ou com espécies nativas e exóticas, para exploração sustentável de produtos madeireiros e não madeireiros; a implantação de sistemas agroflorestais e silvipastoris com plantio de, no mínimo, 50 unidades de espécies arbóreas nativas por hectare; a implantação de florestas comerciais em

áreas contíguas aos remanescentes de vegetação nativa; e o manejo de remanescentes florestais, visando ao controle de espécies competidoras, especialmente exóticas invasoras. Também há uma lista de princípios, diretrizes e critérios a seguir, além dos previstos na Lei n. 13.798/2009: tipos e características dos serviços ambientais prestados; áreas prioritárias para a execução do projeto; critérios de elegibilidade e priorização dos participantes; critérios para avaliação dos serviços ambientais; critérios para o cálculo dos valores a pagar; e prazos de contratos.

Por fim, é o art. 65 que determina o valor a ser pago aos provedores dos serviços ambientais, estipulando que este não pode ser mais que 100 UFESPs por hectare por ano e 5.000 UFESPs por participante por ano.

O Programa de Remanescentes Florestais, em breve análise, possui um conjunto denso de objetivos e diretrizes para se alcançar seu propósito maior, que é a demarcação e recuperação de matas ciliares. Considerando que a Lei n. 13.798/2009 e o Decreto n. 55.947/2010 são ambos dispositivos longos e muito regradados, esse Programa possui uma aparência muito “burocrática” ante os demais. Após essa análise, demonstrou ser quase que uma mistura de lei ambiental com Código Florestal e ainda com manual de boas práticas. É possível que a intenção do legislador seja facilitar o processo ao provedor e aos demais atores, porém, como o texto é tão carregado de conceitos e normativas, pode acabar sendo mais trabalhoso desta forma do que ter três instrumentos diferentes.

Um exemplo a ser citado é o rol extenso de objetivos, enumerados pelo art. 52 do Decreto n. 55.947/2010. São 11 objetivos específicos colocados para o Programa de Remanescentes Florestais, o que é um número grande, mesmo diante da possibilidade de grandes áreas de terra ou de um grande número de pessoas envolvidas. Há dois objetivos muito importantes previstos para o Programa, que são: a busca pela redução da pobreza na zona rural, utilizando o PSA como forma de complementação da renda, associada à capacitação e à geração de trabalho e renda em atividades ligadas ao reflorestamento; e propor ações para que se crie um mecanismo financeiro para antecipar o retorno dos investimentos no plantio de florestas nativas que tenham potencial de exploração econômica, gerando, assim, uma forma de retornar o recurso investido, podendo proporcionar seu reinvestimento no próprio Programa. Porém, diante da burocracia verificada, tais resultados são mais difíceis de ser alcançados.

E, nesse exemplo, novamente se teve dificuldade de encontrar informações. Em pesquisa pelas páginas de *internet* da SMA e demais órgãos públicos, não foi possível encontrar dados atualizados sobre o andamento e situação do Programa.

Projeto Mina D'Água

É a Resolução SMA n. 123, de 24 de dezembro de 2010, que define de que forma se executarão as ações do Projeto Mina D'Água. É importante ressaltar que esse projeto tem suas atividades associadas à modalidade proteção de nascentes e é integrante do Programa de Remanescentes Florestais.

Conforme determina o art. 2º, sua execução se dará em áreas de mananciais de abastecimento público e suas ações serão voltadas à proteção de nascentes. Entre essas ações, estão a eliminação de fatores de degradação, como presença de animais, fogo, erosão, entre outros; a execução de ações que favoreçam a regeneração natural da vegetação, como eliminação de espécies competidoras; implantação de técnicas de nucleação; o plantio de mudas de espécies nativas de ocorrência regional; e monitoramento e vigilância.

Conforme inicialmente comentado, os municípios poderão se tornar parceiros do estado para realização de ações do Mina D'Água. O art. 3º, §2º determina que os municípios que desenvolvem atividades no âmbito do Projeto Ambiental Estratégico Município VerdeAzul¹⁹ e no Pacto das Águas²⁰ terão prioridade de inserção no Mina D'Água. Além disso, os municípios que firmarem instrumento jurídico com o estado poderão requerer recursos do FECOP, na forma de crédito não reembolsável, para a execução de projetos de PSA.

Os provedores de serviços ambientais serão selecionados pelas prefeituras, sendo preferencialmente agricultores familiares (art. 4º), podendo receber pagamentos para até quatro nascentes (§1º). Sua participação está condicionada à, além de requisitos já levantados, adequação do seu imóvel à legislação ambiental e cumprimento de suas obrigações definidas em contrato, cujo monitoramento é responsabilidade das prefeituras. Além disso, o prazo dos contratos entre os provedores e as prefeituras deverá vigorar por, no mínimo, dois e, no máximo, cinco anos.

¹⁹ Projeto que mede eficiência da gestão ambiental dos municípios, e auxilia as prefeituras paulistas na elaboração e execução de políticas públicas estratégicas para o desenvolvimento sustentável. Além disso, concede prêmios, conforme a eficácia dos municípios em implementar suas políticas. Disponível em: <<http://verdeazuldigital.sp.gov.br/site/o-projeto/>>. Acesso em: 07 dez. 2018.

²⁰ Projeto que visa fomentar ações de cooperação entre municípios para recuperação e conservação da qualidade das águas, voltadas para saneamento, proteção das águas, biodiversidade, educação, gestão e a identificação de fontes de pressão sobre as águas no território de seus municípios. Disponível em: <<https://www.ambiente.sp.gov.br/pactodasaguas/inicio/>>. Acesso em: 07 dez. 2018.

Projeto de Pagamento por Serviços Ambientais para as Reservas Particulares do Patrimônio Natural – CAP/RPPN

Por sua vez, quem define as diretrizes para o PSA do Projeto das RPPNs do estado de São Paulo é a Resolução Conjunta SMA/FF n. 02, de 28 de agosto de 2018. Esse Projeto busca promover a conservação e a restauração de processos ecológicos nas RPPNs para manter e/ou ampliar o provimento dos serviços ecossistêmicos de conservação da biodiversidade e de produção de água.

Conforme a Resolução, o CAP/RPPN será coordenado pela CBRN e executado pela Fundação Florestal. A CBRN deverá manifestar-se sobre a adequação ambiental dos imóveis participantes dos editais; acompanhar e monitorar o desenvolvimento dos trabalhos do projeto; integrar os resultados à análise das políticas públicas voltadas à conservação da biodiversidade e à restauração ecológica no estado; e elaborar os relatórios de execução anuais e o relatório de execução final do CAP/RPPN. Já à Fundação Florestal caberá propor os pesos para os critérios de seleção das RPPNs inscritas nos editais de chamada pública; analisar os pleitos e a documentação dos inscritos, bem como a aprovação do Plano de Ação e do cálculo do PSA; monitorar as RPPNs contratadas; prestar esclarecimentos e orientações sobre o CAP/RPPN; e encaminhar à CBRN informações sobre os editais e contratos em andamento.

A resolução também define as ações inclusas no CAP/RPPN, já mencionadas nesta seção. Além disso, define os critérios para seleção das áreas contempladas, que são: ser a RPPN averbada na matrícula do imóvel; ser de propriedade de pessoa física ou jurídica; estar localizada em imóvel com uso e ocupação regular e inscrito no Sistema de Cadastro Ambiental Rural do Estado de São Paulo – SICAR-SP; estar localizada em imóvel em conformidade com a legislação ambiental ou em processo de adequação; e seus proprietários não possuírem pendências no CADIN Estadual (art. 3º). Ainda, não será considerado elegível para participação no Projeto o imóvel de proprietário considerado culpado em processo administrativo por infração ambiental, mesmo que a punição esteja pendente de cumprimento (§ 3º).

Conforme o art. 6º da mesma Resolução, a adesão ao Projeto do CAP/RPPN se dará por meio de contrato firmado entre o proprietário da RPPN e o FECOP, ou ainda entre o proprietário da RPPN e o agente financeiro designado pelo Fundo ou pela SMA. Esse contrato trará os compromissos assumidos, os prazos, os percentuais do valor total devido pela realização de cada atividade prevista no Plano de Ação e as demais condições para que o provedor receba o PSA. A celebração desse contrato passará por aprovação da Fundação Florestal e terá vigência de até cinco anos.

Na sequência, o art. 7º. define de que forma são calculados os valores repassados aos provedores a título de PSA. O Valor de Referência Anual – VRA por hectare para cada RPPN é calculado considerando a importância da área para a conservação e as ameaças a que está exposta, e o PSA é calculado pela multiplicação do VRA por hectare pela área da RPPN, aplicando-se o Coeficiente de Área, Coeficiente de Valoração e Classe de Área, que serão definidos nos editais de chamada pública. Nos editais, também serão definidos valores mínimos e máximos para os PSAs, para otimizar os recursos disponíveis para pagamento.

O §4º. do art. 7º. prevê um *plus* a ser pago aos provedores que realizam ações além das que estão previstas no contrato. É pago um adicional de até 50% para quem providencie: homologação da RPPN como Área de Soltura e Monitoramento de Animais Silvestres, nos termos das normas e regulamentos vigentes; Plano de Manejo da RPPN, aprovado pelo órgão competente; ações que favoreçam a regeneração natural da vegetação nativa para a formação de corredores de biodiversidade, por meio da salvaguarda das funções ecológicas de polinizadores nativos; e outras ações definidas pelo edital de chamada pública do qual participou.

O Mina D'Água e o CAP/RPPN são dois desdobramentos do Programa de Remanescentes Florestais do estado de São Paulo. Ambos possuem a mesma finalidade, mesmo trabalhando com processos ecológicos diferentes: buscam melhorar a qualidade e quantidade de água disponível para os seres vivos.

A forma de contratação com o município, nas duas modalidades, é bastante parecida, assim como as obrigações assumidas pelo provedor. O que os diferencia, sem dúvida, é a propriedade em que executarão as atividades do projeto, uma vez que, para o Mina D'Água, não há especificação de tamanho, apenas descreve que deve ser em área rural, como diz o Anexo I da Resolução que o estabelece: “[...] proprietários rurais, os detentores de posse, desde que a mesma seja mansa e pacífica” (SÃO PAULO, 2010). Já quanto ao CAP/RPPN, é destinado especificamente a elas, considerando que se caracterizam como “[...] área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica” (MACHADO, 2014, p. 974). Porém, pelo montante de pagamentos apresentados nas Tabelas 3 e 4, pode-se concluir que as áreas do Mina D'Água são bem menores em extensão que as do CAP/RPPN.

Mais uma vez, encontrou-se pela trajetória da construção desta pesquisa a dificuldade de se localizar dados atualizados sobre o andamento e situação desses projetos. As informações mais recentes são as apresentadas no início desta Seção, encontradas em artigos científicos. Assim, foi preciso consultar os órgãos públicos via *e-mail*, o que não é o mais desejado, porém, desta vez, felizmente obteve-se retorno muito satisfatório. A técnica do CBRN fornece

informações muito relevantes para esta pesquisa, diferentes de outros órgãos, que sequer retornaram as mensagens e ligações.

É importante mencionar que, apesar de não ter sido relacionado no capítulo específico, o princípio da informação é, segundo Machado (2014, p. 123), também um dos que norteia o Direito Ambiental. Assim o diz: “A informação serve para o processo de educação de cada pessoa e da comunidade. Mas a informação visa, também, dar a chance à pessoa informada de tomar posição ou pronunciar-se sobre a matéria informada”.

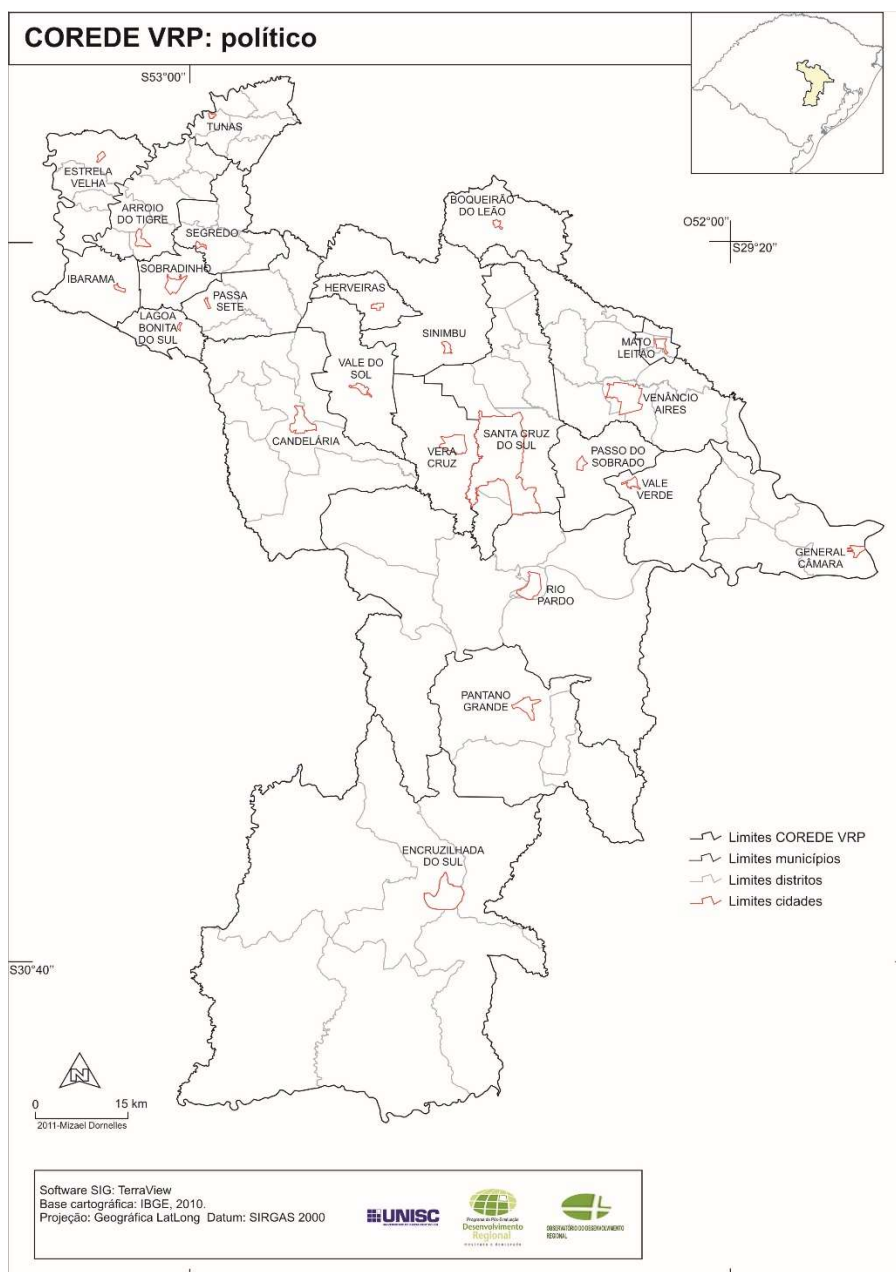
Dessa forma, torna-se uma tarefa muito mais complexa proceder a uma análise e emitir um parecer sobre a efetividade de uma norma diante da falta de informações sobre o objeto dela. Assim, é mais do que necessário, é um direito do cidadão tomar conhecimento sobre o que acontece, e se acontece, a respeito do projeto no qual, muitas vezes – o caso de todos apresentados aqui –, investe-se o dinheiro público.

A exemplo disso, na seção seguinte, apresenta-se o caso do projeto Protetor das Águas, desenvolvido no município de Vera Cruz, no interior do RS. Esse projeto iniciou por meio de financiamento privado e hoje, devido à conscientização da população, está muito perto de se tornar uma política de governo, pois já possui lei que o institui como Programa e projeto de lei tramitando para cobrança de taxa na conta de água dos munícipes, o que é bem recebido pela população. É um indicativo de que a população com mais acesso à informação pode avaliar a importância do investimento em projetos como esse que melhoraram a qualidade de água desse município de forma significativa. É o princípio da informação transformando uma pequena iniciativa num marco para a história de Vera Cruz e do RS.

4.4 Vera Cruz – RS – Programa Protetor das Águas

O município de Vera Cruz está localizado no centro do estado do Rio Grande do Sul, distando cerca de 160 quilômetros da capital, Porto Alegre. É um dos 23 municípios que compõem o Vale do Rio Pardo – VRP e localiza-se na Bacia Hidrográfica do Vale do Rio Pardo. Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2018), possui cerca de 24 mil habitantes e 1.597 estabelecimentos agropecuários.

FIGURA 9 – Vale do Rio Pardo – localização e municípios

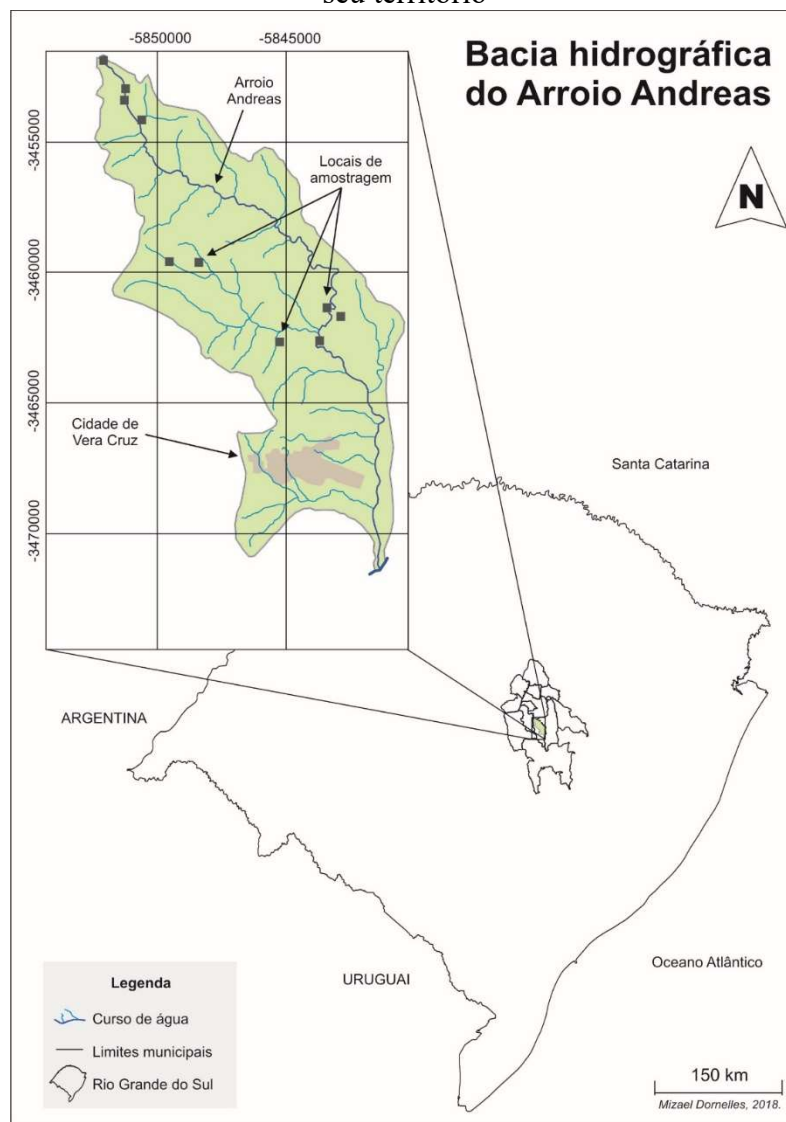


Fonte: BANCO DE DADOS DO OBSERVATÓRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – OBSERVA DR. Disponível em: <http://www.unisc.br/site/observadr/docs/bancodedados/gerais/vrp_pol%C3%ADtico.jpg>. Acesso em: 12 dez. 2018.

Um dos cursos d'água que banha o município é o Arroio Andréas, responsável por 70% do abastecimento de água para consumo humano do município, conforme informado pela Prefeitura Municipal. Já a sub-bacia desse Arroio, possui área total de 82,66 km², com extensão de 21 km e está localizada dentro da área geográfica de Vera Cruz. De acordo com Delevati *et al* (2018), a sub-bacia atinge população de cerca de 15 mil habitantes, sendo 12 mil urbanos e 3 mil rurais. Estima-se que a demanda potencial total de água necessária para a universalização do abastecimento do município até 2035, considerando-se uma população projetada de 37 mil

habitantes, é de 2,7 milhões de metros cúbicos de água por ano, sendo 70% desse volume extraído do Arroio Andréas.

FIGURA 10 – Localização do município de Vera Cruz e da Sub-Bacia do Arroio Andréas em seu território



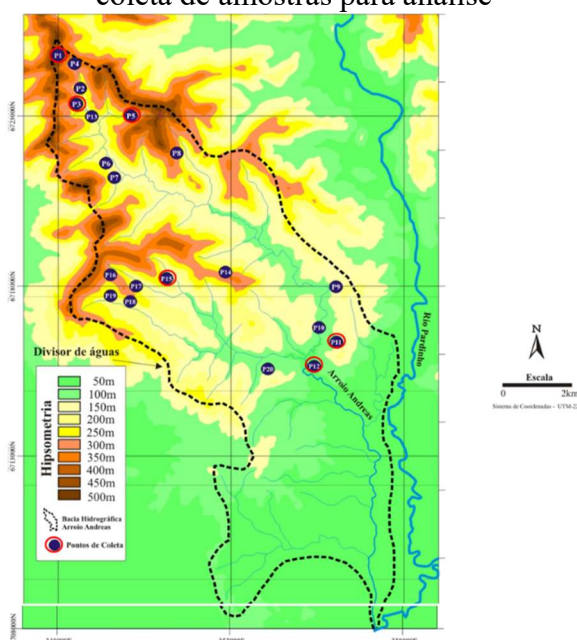
FONTE: HEINRICH, C. G. *et al.* Epilithic diatoms in headwater areas of the hydrographical subbasin of the Andreas Stream, RS, Brazil, and their relation with eutrophication processes. *Acta Limnologica Brasiliensia*, 2014, vol. 26, n. 4, p. 347-355. Adaptado por Mizael Dorneles, 2018.

De acordo com o Relatório de Atividades do Projeto Protetor das Águas (2017), os recursos hídricos da bacia hidrográfica do Rio Pardo vêm sofrendo os efeitos causados pelo uso intensivo do solo, principalmente em razão da agricultura. Outras significativas ações humanas, que contribuem para a degradação ambiental são o desmatamento, que se intensifica até a margem dos cursos d'água, e ainda a crescente urbanização. Considerando esses fatores, a bacia apresenta elevado grau de degradação, que se manifesta pela baixa qualidade da água e acumulação de resíduos no leito do rio.

Essas características chamaram a atenção da empresa Universal Leaf Tabacos – ULT, indústria beneficiadora de tabaco e derivados, que possui forte atuação na região do VRP, uma vez que o tabaco é o principal produto agrícola cultivado no Vale. Segundo o Coordenador do projeto na Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, prof. Dionei Minuzzi Delevati, a ULT procurou a UNISC para propor a criação de um projeto de PSA na região, visto que possuía recursos para este fim – diferentemente de outras iniciativas de PSA existentes no Brasil, que dependem do aporte de recursos públicos e/ou de doações de pessoas físicas, conforme se observa em todos os programas descritos no item 4.3. A partir daí se firmou uma parceria entre ULT e UNISC, para criação do Protetor das Águas, no ano de 2011, que consiste na realização de um projeto de PSA na bacia do Arroio Andréas, principal fonte de abastecimento do município de Vera Cruz.

O Protetor das Águas foi financiado pela *Fundación Altadis* no período de 2011 a 2015, sendo coordenado por um Comitê Gestor formado pela Prefeitura Municipal de Vera Cruz, Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Pardo – Comitê Pardo, Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER-RS, Associação dos Fumicultores do Brasil – AFUBRA, Sindicato da Indústria de Tabaco – SINDITABACO, UNISC e ANA. É importante mencionar que essa iniciativa é inédita no estado e que, inclusive, é o único projeto de PSA do RS englobado dentro do Programa Protetor das Águas da ANA, do governo federal.

FIGURA 11 – Localização da Sub-Bacia do Arroio Andréas, com identificação de pontos de coleta de amostras para análise



FONTE: KLAMT (2015, p. 32).

Conforme Delevati *et al* (2018), o objetivo do Protetor das Águas é realizar ações que visem à proteção de nascentes e de áreas ripárias e incentivar, por meio de remuneração, produtores rurais (provedores) a aderirem a boas práticas de conservação da água e do solo. O Coordenador do projeto (DELEVATI, 2019) afirma que, antes do início efetivo das suas atividades, foi preciso estabelecer uma metodologia para o projeto, visto que se tinha muita teoria, mas não a prática de PSA e não havia projetos semelhantes no RS que poderiam ser tomados como base para a construção do Protetor das Águas. Dessa forma, a equipe do Comitê Gestor, em conjunto com a equipe da UNISC, trabalhou cerca de um ano e meio na criação de uma metodologia de trabalho, baseada nos estudos que se tinha e nas visitas a campo, para conhecer melhor a área onde seria implantado o projeto, adaptando o conhecimento técnico à realidade da bacia do Arroio Andréas.

Para um melhor entendimento de como se desenvolveram as atividades do projeto no município, entrevistou-se o sr. Gilson Becker, Secretário de Obras, Saneamento e Trânsito, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente do município de Vera Cruz, onde acontecem as atividades. Além disso, o secretário exerce a função de coordenador da Estação de Tratamento de Água e é o responsável pelo projeto no município.

No início das atividades do Protetor das Águas, o secretário salienta que houve muita resistência dos provedores em aderir ao Programa, pois equivocadamente entendiam, por influência de outras pessoas, que poderiam perder suas terras. Essa é também uma fala do coordenador do projeto, que relatou a dificuldade enfrentada no início quanto ao convencimento dos participantes, justamente pelos comentários sobre as ameaças acima. Também destaca ele, pelo fato de o projeto ser inovador na região. Porém, após a realização do diagnóstico, as áreas foram demarcadas e, aos poucos, os provedores perceberam a importância das atividades que executariam, considerando que as nascentes do Arroio Andréas são a origem da água que abastece 70% das pessoas do município. A partir do momento em que houve uma compreensão dos objetivos do Protetor das Águas, o trabalho passou a avançar, gerando, inclusive, uma fila de espera de agricultores interessados em participar do Programa como protetores. Outro ponto destacado pelo coordenador é o fato de a empresa determinar como área geográfica uma região onde não há produtores de tabaco vinculados²¹ a ela, o que fez com que o agricultor envolvido

²¹ Na atividade de produção de tabaco há o sistema chamado de produtor integrado. As empresas fumageiras possuem um contrato com os agricultores, por meio do qual a empresa se compromete a fornecer insumos no início da safra para ser pagos ao final e o agricultor, em contrapartida, deve vender o seu produto somente para a empresa à qual está vinculado. Na região do Protetor das Águas, os agricultores são integrados a outra empresa do município, não havendo nenhum vinculado à ULT (DELEVATI, 2019).

constatasse que o seu trabalho não possuía qualquer outro interesse senão o de proteger o meio ambiente e a água do seu município por meio de ações de responsabilidade social e ambiental.

Segundo o secretário, houve também maior adesão e confiança quando os provedores perceberam que, por meio das atividades do Programa, acabavam por cumprir várias exigências do Código Florestal vigente. Cita ainda como importantes acontecimentos como a adesão ao projeto da isenção da tarifa de água para os provedores participantes do Programa e o repasse de mais de R\$ 600 mil em recursos que a Prefeitura recebeu da União por meio da integração do Protetor das Águas à ANA, possibilitando, por meio da sua utilização, a melhoria de acessos que levam os provedores das estradas até as suas propriedades.

Para a execução do Programa, foram realizados diagnósticos a partir da identificação das nascentes e também o levantamento de dados de cada propriedade. A partir dessas informações, criaram-se planos de ação com o propósito de recuperação e/ou de proteção das nascentes e de áreas ripárias, conforme o nível de degradação de cada local. Para se chegar ao valor pago a cada provedor, utilizou-se como base critérios técnicos, como as culturas cultivadas e o tamanho da área da propriedade de cada participante.

Conforme Moraes (2012), os provedores participantes do Programa são proprietários rurais, em sua maioria agricultores familiares, com renda bruta média não superior a R\$ 20 mil por ano e propriedades de tamanho, em média, de 24 hectares. As áreas a serem conservação são as que estão em torno das nascentes do Arroio e áreas ripárias de sua bacia. Segundo o autor, as propriedades selecionadas influenciam diretamente nos recursos hídricos, devido ao impacto das formas de uso do solo que abrigam as nascentes, além do desmatamento e falta de reposição de vegetação. Inclusive, os residentes da zona urbana também são impactados, seja pela qualidade da água abastecida, seja pela necessária prevenção de enchentes.

Segundo Delevati *et al* (2019), os provedores receberam R\$ 325,00 por hectare conservação por ano e os que aderiram desde o primeiro ano de atividades receberam um valor fixo de R\$ 200,00 por proprietário, independentemente do tamanho da área conservação. Os valores dos primeiros contratos firmados foram pagos em janeiro de 2012 e a adesão continuou até o final de 2014, totalizando 63 produtores com 68 propriedades e uma área total de 144,6 hectares.

Ao longo de cinco anos de projeto, obteve-se êxito na alteração da qualidade da água que abastece o município de Vera Cruz devido a uma série de atividades desempenhadas que vão além do pagamento aos provedores. Segundo o relatório do projeto, foi realizado o cercamento das áreas ripárias e em torno de fontes para permitir o crescimento da mata ciliar e vegetação rasteira destes locais. Essa atividade foi nomeada de monitoramento, pois incluía visitas

periódicas do docente coordenador do projeto e de seus bolsistas para verificar se o cercamento permanecia no local indicado, pois sua manutenção era de responsabilidade do agricultor proprietário da área.

Nas amostras de água coletadas, foram considerados vários parâmetros para a avaliação da qualidade da água, como temperatura, pH, turbidez, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio após cinco dias, nitrato, nitrogênio amoniacal, fosfato, sólidos totais dissolvidos e coliformes termotolerantes, alcalinidade, condutividade elétrica, fluoreto, nitrito, fósforo, saturação de oxigênio dissolvido. Os níveis de qualidade da água obedecem à Resolução n. 357/2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, considerando as seguintes variáveis: coliformes termotolerantes, demanda bioquímica de oxigênio, fosfato total, oxigênio dissolvido, pH, sólidos totais dissolvidos e turbidez. Os enquadramentos possíveis são: Especial, Classes 1, 2, 3 e 4, sendo a água de Classe 4 a de pior qualidade, destinada apenas para navegação e harmonia paisagística²².

A avaliação da qualidade da água, com base nesses parâmetros, demonstrou que a água do Arroio Andréas, antes do início das atividades do projeto, não era própria para consumo humano. Nos 20 pontos de coleta de amostras para análise marcados ao longo da sua bacia, as amostras coletadas entre julho de 2012 e junho de 2013, período que antecedeu a instalação das áreas de conservação, obtiveram os seguintes resultados: 32% enquadraram-se como “Classe 1”, 29% como “Classe 2”, 22% como “Classe 3” e 17% como “Classe 4”. Ou seja, 39% dos pontos de coleta do Arroio Andréas não apresentavam água potável, adequada para o consumo humano.

Durante o desenvolvimento do projeto, foram coletadas mensalmente amostras de água nas 20 estações de amostragens nas nascentes, distribuídas ao longo da bacia hidrográfica do Arroio Andréas, para verificar se as atividades estavam resultando em melhoria na qualidade da água. No período de julho de 2016 a julho de 2017, após a finalização do primeiro período de execução do projeto, Delevati *et al* (2018, p. 38) ressaltam que “[...] houve um aumento de 38,5% de pontos de coleta que foram classificadas como tendo um nível de qualidade ‘bom’, caracterizados como águas de boa qualidade, apropriadas para usos múltiplos”.

No período que se sucedeu após a instalação das áreas de conservação, que compreende junho de 2013 a junho de 2014, houve expressiva mudança na qualidade da água do Arroio

²² No tocante ao consumo humano, a Resolução n. 357/2005 estabelece que o enquadramento Especial corresponde à água bruta próprias para o consumo humano apenas com desinfecção; a Classe 1 é própria para o consumo humano após tratamento simplificado; a Classe 2 necessita tratamento convencional para ser adequada ao consumo humano; a Classe 3 necessita tratamento avançado para ser adequada ao consumo humano e a Classe 4 é adequada somente à navegação e harmonia paisagística.

Andréas. Segundo Klamt (2015), 73% das 240 amostras coletadas nesse intervalo de tempo puderam ser enquadradas nas Classes 1 e 2 da Resolução n. 357/2005 do CONAMA. Afirma o autor que os resultados apontam melhoria significativa da qualidade da água em todos os pontos analisados (físico, químico e microbiológico), devido à adoção de medidas para a conservação das nascentes pelos provedores. Entretanto, alerta que 28% dos pontos ainda apresentam água de Classe 3, imprópria para consumo, exigindo tratamento. Klamt (2015) conclui que esse percentual permanece, mesmo em área abrangida pelas ações propostas pelo projeto, por tratar-se do meio rural; isso porque estão sujeitas ao aporte de nutrientes e de carga orgânica resultante do esgoto doméstico e também da criação de animais, além do uso excessivo de fertilizantes e de insumos agrícolas nas lavouras, principalmente para a produção de tabaco.

Delevati *et al* (2019) destacam, além dessa melhoria, um aumento na diversidade de espécies vegetais em todos os pontos analisados. Os autores citam como as principais *Nectandra megapotamica* (canela-preta), *Allophylus edulis* (chal-chal), *Inga marginata* (ingá-feijão), *Casearia sylvestris* (chá-de-bugre), *Cupania vernalis* (camboatá-vermelho) e *Matayba elaeagnoides* (camboatá-branco)²³, todas caracterizadas como principal fonte de alimento da fauna local. Além disso, observaram um processo de estabilização do solo e de redução dos processos erosivos. Destacam ainda outro importante aspecto desenvolvido pelo projeto, que são as ações de educação ambiental: foram realizadas saídas de campo a propriedades participantes do projeto, com estudantes de escolas da rede municipal de ensino de Vera Cruz, como forma de incentivar o conhecimento e as ações de conservação dos recursos hídricos.

Finalizando sua análise, Klamt (2015, p. 47) faz um importante destaque: “Desta forma, o PSA pode ser considerado como importante instrumento de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável, auxiliando a eficaz gestão ambiental e inclusão social, quando tratado como instrumento de política ambiental de Estado”. Ou seja, incentivar e sensibilizar os indivíduos, o quanto antes possível, pode melhorar a percepção de cada um sobre a importância da conservação ambiental para a sua própria e da perpetuação das suas gerações. E isso se consegue com ações que vão além do PSA, que são as atividades de educação ambiental.

É importante mencionar que o impacto positivo desse projeto fez com que suas ações continuassem. Atualmente, há 63 produtores rurais participando, com área em torno de 144 hectares. Recentemente, a empresa Philip Morris Brasil, também do ramo do tabaco, assumiu o financiamento do projeto, tendo realizado pagamentos em 2017 e 2018, e com ações propostas

²³ Os nomes populares foram obtidos do Projeto Flora Digital do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/fitoecologia/florars/index.php?pag=buscar_mini.php>. Acesso em: 12 dez. 2018.

para os próximos anos. Ainda, o Projeto foi incluído no Programa Protetor das Águas da ANA, sendo o único no estado do RS a receber esta certificação.

Conforme o coordenador do projeto, a maior prova da efetividade do trabalho do Protetor das Águas de Vera Cruz foi a sua consolidação junto à comunidade e como política pública. Nas suas palavras, “um projeto é sucesso ou chega ao alcance máximo quando ele se torna uma política pública, porque basicamente ele foi aceito e está integrado dentro da comunidade” (DELEVATI, 2019). Ele destaca, obviamente, a melhoria na qualidade da água, seu principal foco e que isto demanda menor investimento e, principalmente, conservação ambiental.

Inclusive, existe um interesse do município em manter o projeto por tempo indeterminado, independentemente de financiamento privado, utilizando-se de recursos públicos e de financiamento da própria população, que é a maior beneficiária das melhorias advindas do projeto. Tudo isto devido aos diversos benefícios que os cinco primeiros anos de realização trouxeram à comunidade, que levaram os poderes Executivo e Legislativo de Vera Cruz a propor uma lei municipal para instituir o PSA como política de governo. Dessa forma, apresenta-se a seguir uma breve análise sobre a Lei Municipal n. 4.264/2015, que institui a Política Municipal de Pagamento por Serviços, cria o Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais – PROMPSA e o Fundo Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais – FMPSA no município de Vera Cruz – RS.

Análise da lei sobre o Projeto Protetor das Águas de Vera Cruz

Segundo o coordenador do projeto, os documentos base utilizados para a redação do texto dessa lei foram leis e projetos de leis, fornecidos pela ANA, vigentes em outros municípios e/ou estados do País. A lei em debate foi sancionada pela Prefeita Municipal de Vera Cruz em 01 de dezembro de 2015, quando a vigência do financiamento da ULT estava em vias de encerramento. Inicialmente, é relacionada uma série de conceitos atinentes ao PSA. No art. 2º, inciso II, os serviços ecossistêmicos são definidos como “[...] condições e processos gerados pelos ecossistemas que resultam em condições adequadas à sadia qualidade de vida” (VERA CRUZ, 2015a) e subdivididos nas modalidades de serviços de provisão, serviços de suporte, serviços de regulação e serviços culturais. Em separado, apresenta-se o conceito de serviços ambientais, tidos como “[...] atividades humanas de preservação, manutenção, restabelecimento, recuperação e melhoria dos ecossistemas que contribuem de forma direta, verificável e eficaz para a geração de serviços ecossistêmicos” (VERA CRUZ, 2015a).

Nessa legislação, assim como no estado de São Paulo, utiliza-se conceitos, por assim dizer, próprios para serviços ambientais e serviços ecossistêmicos, que tiveram suas

particularidades explicitadas no item 4.3.9, que trata da legislação daquele estado, já que ocorre o mesmo caso. Pode-se dizer que, ao redigir esses incisos, houve um equívoco por parte do legislador.

Também apresentam-se no art. 2º. os conceitos de provedor, que é a pessoa física ou jurídica cuja ação é executar os serviços ambientais; o de pagador, que é o agente que realiza os pagamentos aos provedores, diretamente ou por meio de intermediário; o de intermediário, que é o “[...] agente público ou privado que desempenha atividades de desenvolvimento, gestão, pesquisa, consultoria, intermediação ou qualquer outra atividade relacionada a programas de serviços ambientais” (VERA CRUZ, 2015a); e, por fim, o de PSA, que consiste numa

[...] transação contratual mediante a qual um beneficiário ou usuário de serviços ecossistêmicos transfere, diretamente ou através de intermediário, recursos financeiros ou outra forma de remuneração a um provedor desses serviços, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes. (VERA CRUZ, 2015a)

Na sequência, a lei menciona a criação da Política Municipal de PSA, que possui vários objetivos, todos visando promover a preservação ambiental e estimular a conservação dos ecossistemas. Para isso, lança-se mão de incentivos econômicos e fiscais e firma como finalidade a criação de alternativas de trabalho e renda para populações vulneráveis, além do incentivo para tornar os serviços ecossistêmicos um “produto” a ser comercializado a clientes nacionais e estrangeiros (art. 3º, inciso VII). Os princípios citados como base da Política (art. 4º) são todos aqueles que dizem respeito ao Direito Ambiental como um todo: direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto na CF; princípio do desenvolvimento sustentável; princípios do provedor-recebedor, do poluidor-pagador e do usuário-pagador; e princípios da precaução, da prevenção e da reparação, já detalhados nas seções 2.1 e 4.2 desta pesquisa.

Em seguida, o texto prevê, em seu art. 5º, como diretrizes para a Política, a integração aos sistemas nacional e estadual, para que se crie um mercado de serviços ambientais, e que os pagamentos serão realizados, prioritariamente, a agricultores familiares, atribuindo sua definição ao que está previsto no art. 3º, inciso V do Código Florestal. É importante mencionar que o referido texto de lei traz o conceito de pequena propriedade ou posse rural familiar: aquelas exploradas com o trabalho pessoal do agricultor familiar e do empreendedor familiar rural, os assentamentos e os projetos de reforma agrária (BRASIL, 2012). No artigo da lei de Vera Cruz, observa-se a preocupação do legislador em assegurar a destinação dos pagamentos aos agricultores que, no caso do município, são, em sua totalidade, os provedores dos serviços ambientais. Pode-se dizer que isso foi notável, ao remeter a definição ao Código Florestal,

considerando que é uma lei de âmbito nacional, cuja matéria é a conservação ambiental e a exploração dos recursos naturais – considerando-se, aqui, o termo exploração como o uso desses recursos de forma, diga-se de passagem, sustentável, preocupada com sua finitude.

Também no art. 5º, a Lei n. 4.264/2015 menciona a articulação institucional com diferentes órgãos, públicos e privados, incluindo-se instituições financeiras, de ensino e empresas, para a concessão de financiamento e parcerias para execução e melhoria do Programa. Este inciso possibilita a contratação de universidades para a execução do projeto, a exemplo do que se fez na primeira edição, quando se contratou a UNISC como intermediária (que se responsabilizou pelo encaminhamento de todas as atividades do projeto e também do repasse dos pagamentos aos provedores), e para autorizar a captação de recursos da iniciativa privada, como as empresas do ramo do tabaco citadas (ULT e Philip Morris).

O art. 6º trata dos instrumentos da Política. São listados: o Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais; projetos privados de PSA realizados no município; a captação de recursos públicos e/ou privados, monetários ou não monetários para PSA; incentivos econômicos (pagamento em dinheiro, certificações e premiações, assistência técnica e extensão rural, fornecimento de sementes e mudas nativas e fornecimento de insumos e de mão de obra); incentivos fiscais, voltados ao desenvolvimento de atividades do Programa; assistência técnica e capacitação sobre serviços ambientais; inventário das áreas potenciais para novos projetos; e um Cadastro Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais. Dentre eles, há atividades que podem ser executadas pela própria Prefeitura ou pelo órgão financiador do projeto, o que o desonera, mas mantém o interesse e disponibilidade do provedor. É importante mencionar ainda que, também em 2015, foi aprovada uma alteração na Lei n. 376, de 13 de julho de 1976, por meio da Lei n. 4.195, de 16 de junho de 2015, cuja redação diz o seguinte:

Art. 2º. Ficam isentos do pagamento da tarifa de água, os atuais proprietários das áreas onde estão localizados os depósitos elevados, os poços artesianos, as bombas e recalque, os locais de captação de água, os usuários com direitos reservados na escritura pública de doação n.º 26.688 e os proprietários das áreas com nascentes inscritas, até a presente data, no Projeto Protetor das Águas. (VERA CRUZ, 2015b)

Dessa forma, a partir da publicação dessa lei, os provedores recebem mais um benefício pela realização de práticas e proteção ambiental. A concessão da gratuidade da tarifa de água apresenta-se como mais um incentivo econômico para que o provedor participe das ações do Protetor das Águas.

Por sua vez, o art. 7º cria o PROMPSA. Esse programa tem o objetivo de implementar “[...] o pagamento das atividades humanas de preservação, manutenção, restabelecimento, recuperação e melhoria dos ecossistemas que geram serviços ecossistêmicos” (VERA CRUZ,

2015a). Nesse texto, observa-se uma melhor compreensão, ou definição, a respeito dos serviços ecossistêmicos e da ação humana, considerando que, conforme já explicitado, não é o ser humano quem gera os serviços ambientais, mas suas ações interferem, positiva ou negativamente, nos serviços prestados pela natureza. Aqui é possível afirmar que se tem essa leitura indo ao encontro do conceito definido por Veiga Neto e May (2010), que afirmam que as atividades humanas podem melhorar as condições dos ecossistemas, estes sim, que geram os serviços ecossistêmicos.

O próximo artigo da lei apresenta requisitos para a participação no PROMPSA: a habilitação em projeto específico de implantação de atividades humanas, tais quais o artigo anterior menciona; a comprovação do uso ou da ocupação regular do imóvel contemplado; e a formalização de um contrato entre o município e o interessado. O texto legal ainda menciona que será criado regulamento, por meio de decreto do prefeito municipal para enumerar as condições de implantação do Programa. É importante mencionar que, passados três anos da promulgação da Lei, esse regulamento ainda não foi feito até o momento (março de 2019).

Apesar de ainda não existir esse regulamento, o PROMPSA define os benefícios da participação do interessado, tais como a isenção de Imposto Sobre Serviços – ISS, aplicável aos serviços relacionados ao Programa, prevista no art. 9º, que são: produção de sementes e mudas de espécies nativas; plantio destas espécies em imóveis rurais beneficiados pelo Programa ou por projetos privados de PSA; serviços referentes à preservação das nascentes, cursos de água e fontes de abastecimento; e execução de obras para tratamento de efluentes. Essa isenção se estende, ainda, a projetos privados de PSA reconhecidos pelo poder público municipal.

Na sequência, apresenta-se uma importante previsão para a sustentabilidade dos projetos de PSA: o art. 10 cria o FMPSA, que tem o objetivo de financiar as ações do PROMPSA. Os recursos que compõe o FMPSA são os depositados exclusivamente para o Programa; créditos orçamentários consignados no orçamento do município; recursos captados junto aos governos estadual e federal; valores oriundos da cobrança pelo uso e consumo da água; doações nacionais e internacionais, públicas ou privadas; rendimentos gerados pela aplicação de patrimônio; receitas de venda, negociação ou doações de créditos de carbono; também valores oriundos de relações jurídicas com entidades públicas e privadas.

O FMPSA ainda necessita regulamento, porém vale destacar a previsão da cobrança de um percentual sobre a utilização de água nas residências, modelo bastante semelhante ao PSA de Nova Iorque, cujo projeto se sustenta até hoje com esses recursos. Ou seja, não se conta somente com recursos captados junto a governos ou iniciativa privada; cobra-se do munícipe uma pequena contribuição para que a água que abastece sua casa continue sendo de boa

qualidade. Segundo o secretário municipal entrevistado, sr. Gilson, além do resultado das ações do Protetor das Águas que se reflete na qualidade da água consumida em Vera Cruz, houve outro importante impacto no município: a economia e otimização da utilização de insumos para tratamento da água. Segundo ele, em 2015, utilizava-se, para tratar a água e adequá-la para consumo humano, sulfato de alumínio e carbonato de sódio, que custava aos cofres públicos cerca de R\$ 318 mil ao ano. A partir de 2016, devido às melhorias apresentadas, passou-se a utilizar policloreto de alumínio em vez dos reagentes mencionados, que, segundo o secretário, é um produto menos agressivo e mais barato e o custo anual baixou para R\$ 138 mil. Ou seja, atualmente, além de poder utilizar um produto para tratar a água que causa menor impacto na saúde da população, a Prefeitura Municipal economiza por ano, R\$ 185 mil, cerca de 60% do valor gasto anteriormente, devido às atividades dos provedores, pois a água já chega à estação de tratamento com melhor qualidade.

Devido a todos esses impactos positivos que o Protetor das Águas vem apresentando desde 2011 em Vera Cruz, está em pauta a criação de uma lei para a inclusão da cobrança de um percentual na tarifa de água de cada consumidor, a ser revertido para o FMPSA, para ser utilizado para a continuidade das atividades do Protetor das Águas. Afinal, mesmo havendo empresas interessadas em custear o projeto, é prudente que haja um planejamento para o caso de, no futuro, não ser mais possível contar com essa fonte de recursos. Conforme informações do secretário, sr. Gilson, a ideia da Prefeitura Municipal é implantar o mesmo sistema em Vera Cruz em breve, porém ainda não se realizou um estudo junto aos moradores para verificar a viabilidade e a aceitação da cobrança dessa taxa, tampouco qual o percentual ideal a ser cobrado de cada residência ou empresa. Essa é uma proposta que ainda está em avaliação e será estudada em conjunto com outros órgãos da Prefeitura.

Por fim, prevê-se, na lei, a constituição de uma Comissão Gestora do Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais, para acompanhar a implementação de projetos e propor melhorias ao PROMPSA, além de avaliar o cumprimento das metas dos projetos. De igual forma, será regulamentado por decreto específico, ainda não proposto.

Inicialmente, o que se pode concluir é que a referida lei foi construída visando formalizar uma iniciativa de PSA que perdurou por cinco anos no município de Vera Cruz para mantê-la como uma política em nível municipal, tanto é que, nesta mesma direção, foi proposta a Lei n. 4.195/2015, já citada, que, entre outros benefícios, isenta os proprietários de áreas que participam do Projeto Protetor das Águas do pagamento de tarifa de água. Ou seja, a iniciativa é bem vista dentro do município, até mesmo como sua identidade e tem-se como objetivo sua manutenção e efetivação.

Portanto, verificou-se que a proposta é, analisando os resultados alcançados, benéfica para a população e torna o PSA efetivo, permanente e necessário, de forma a continuar com esses resultados e com os investimentos para a constante melhoria da qualidade da água que o município capta no Arroio Andréas. Nas palavras do coordenador do projeto, ações e parcerias como esta, entre município, universidade e órgão(s) financiador(es) são as medidas mais eficazes para se promover a conservação ambiental em longo prazo, principalmente considerando as condições atuais do planeta, já tão degradado. Segundo ele, não há outras medidas mais eficazes para a conservação dos recursos hídricos, pois o tratamento da água que abastece a população, além de caro, é imediatista e paliativo, pois não resolve o problema da qualidade e da escassez da água. Delevati (2019) destaca, ainda, a importância da parceria e do engajamento entre prefeituras para que possam surgir mais iniciativas de PSA, considerando que a maioria dos rios perpassa os territórios de dois ou mais municípios.

5 CONCLUSÃO

A ideia da realização desta pesquisa partiu de um desejo de aliar-se a formação superior, que é bacharelado em Direito e especialização em Direito Ambiental, ao escopo do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e às atividades exercidas nesta Universidade como técnica-administrativa, que envolvem, entre outras, o acompanhamento e a coordenação de projetos em parceria e/ou financiados por órgãos públicos e privados, nas mais diversas áreas de atuação, entre as quais, a conservação e a responsabilidade ambiental.

O Projeto Protetor das Águas de Vera Cruz – RS foi um dos que inspirou este estudo. Conforme já explicitado, ele é executado pela UNISC, por uma equipe de professores e bolsistas e também com o apoio de técnicos da Prefeitura do município. Esse projeto é de grande importância para a instituição, considerando os resultados alcançados, seu impacto na comunidade e, em segundo plano, mas não menos importante, a visibilidade que projeta para a UNISC, para as empresas financiadoras e para o município de Vera Cruz, por executar, promover e apoiar atividades reconhecidas em nível nacional.

Nesse sentido, é importante lembrar que esse e outros projetos que visem a proporcionar melhorias ao meio ambiente, na verdade estão contribuindo para o alcance de um direito fundamental a todos os seres humanos: o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, que se traduz, segundo Machado (2014), na manutenção das funções do meio ambiente e de seu equilíbrio. Ainda, nunca é demais ressaltar que a CF, a partir de 1988, passou a considerá-lo dessa forma em seu texto, no art. 225: “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).

Por outro lado, ainda é muito presente, no cenário socioeconômico mundial, uma visão diversa sobre o meio ambiente. Ele ainda é tratado como insumo, como matéria-prima para a confecção de produtos para o consumo e que, repetindo Romeiro, “[...] os limites impostos pela disponibilidade de recursos naturais podem ser indefinidamente superados pelo progresso técnico que os **substitui** por capital [ou trabalho]” (ROMEIRO, 2003, p. 7, grifos do autor). Essa é a concepção da Economia do Meio Ambiente, baseada na visão tradicional do desenvolvimento que, por sua vez, pressupõe o máximo de ganhos com exploração sem limites dos recursos.

Em oposição, encontra-se a ideia de que o meio ambiente é, antes de um insumo para produção e ao consumo, o local onde se vive. Além disso, ele não é inesgotável, ou seja, não é

possível utilizar-se dele eternamente sem enfrentar consequências. É o que diz a Economia Ecológica, além de asseverar que a evolução técnica e científica deve ser uma ferramenta para incrementar a eficiência do seu uso enquanto matéria-prima para a produção dos bens que humanos e demais seres vivos necessitam, e ainda para sua melhoria enquanto espaço de existência e de convivência dos seres vivos. Novamente, repete-se Romeiro: “A longo prazo, portanto, a sustentabilidade do sistema econômico não é possível sem estabilização dos níveis de consumo *per capita* de acordo com a capacidade de carga do planeta” (ROMEIRO, 2003, p. 11). Para o autor, o principal objetivo dessa corrente de análise é fazer a economia funcionar considerando a existência desses limites.

Vive-se num momento da história em que muitos termos estão “na moda”, entre eles, a sustentabilidade. Existem muitos falsos conceitos criados pelas pessoas com os mais diversos significados, que, na verdade, mascaram suas atitudes e tem o objetivo de transformar todas elas em boas ações: crescimento sustentável, crescimento zero, desenvolvimento limpo, entre outros, ou o colorem de verde, como diria Daly (2004). Na verdade, entende-se que o desenvolvimento de uma sociedade, para que seja benéfico tanto aos indivíduos quanto à natureza, deve seguir as bases do desenvolvimento sustentável, definido por Nusdeo (2013) como o que mantém a base ambiental, econômica e social e, ainda, conforme Moraes e Etges (2009), equilibra necessidades e limitação.

Quanto aos falsos conceitos apresentados acima, parafraseia-se Daly (2004) quando, de forma muito simples, mas muito clara, ensina que quando algo cresce, fica maior, mas quando algo se desenvolve, fica diferente. Essa é a divergência entre esses dois grandes conceitos atrelados à Economia e ao Meio Ambiente, tão semelhantes, em primeira análise, mas tão distantes quando analisados na sua concepção e ao lado de uma discussão teórica quanto à função deste último.

Diante desse contexto, este estudo se propôs a analisar qual é a visão do PSA presente nas legislações estaduais que tratam destes programas, verificando pontos como sua estrutura, de quem partiu a iniciativa, formas de financiamento, organização, entre outros. A partir disso, buscou-se compreender como os PSAs podem cooperar na busca pela garantia do direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a partir da sua instituição por meio de lei, considerando sua simbologia, também, de bem de uso comum a todos os seres humanos e de direito difuso, que pertence a toda a coletividade. Outro ponto estudado foi a relação entre o Direito e a Economia, que são os pilares do PSA e as contribuições da Economia Ecológica e da Economia do Meio Ambiente. E, por fim, a maneira como o PSA pode auxiliar na conservação ambiental, na sensibilização sobre a sua necessidade, na complementação da

renda familiar das populações vulneráveis, na visibilidade destas comunidades como sujeitos ativos para a manutenção e conservação de espécies e, como um todo, na contribuição com o equilíbrio da balança do desenvolvimento, aliando consumo de bens e produtos e defesa dos recursos naturais e do planeta em que se vive, com condições plenas de vivência.

Ao longo deste estudo, observou-se como as definições desses conceitos se diferenciam, tanto entre teóricos quanto entre instituições e até entre os executores de cada projeto. Percebeu-se, inclusive, até mesmo alguns equívocos e duplos sentidos na definição de determinados conceitos, como explicitado o caso de “serviços ambientais” e “serviços ecossistêmicos”, que foram observados com mais evidência nos projetos de São Paulo e Vera Cruz. Além disso, existem diferenças entre os tipos de normas adotadas: alguns estados utilizam leis, outros, decretos, outros, resoluções e outros ainda, dois ou mais tipos.

Cada projeto analisado e sua respectiva legislação possui particularidades. De forma breve, destacam-se, a seguir, alguns pontos positivos e negativos de cada um deles.

No Bolsa Floresta (AM), a colaboração de uma rede de grandes financiadores, a priorização das mulheres das famílias de provedores para participação nas reuniões de trabalho, a concessão de selos de certificação e de incentivos fiscais.

No Programa de Certificação de Unidades Produtivas Familiares (AC), certificação socioambiental às unidades produtivas familiares que não utilizem fogo para preparo da terra, caráter de bonificação e de geração de renda, participação dos provedores em grupos de discussão, exigência de licenciamento ambiental. Ponto negativo: não possui explícita na legislação a fonte de financiamento.

No SISA (AC), Plano Plurianual do estado com destinação e investimento de valores ao PSA, definição de metas de alcance de número de famílias provedoras, efetiva participação popular na criação da lei que regulamenta o Sistema.

No Programa Bolsa Verde (MG), participação de órgãos competentes na formulação da lei, estímulo para a participação dos provedores em projetos de inserção social e em linhas de financiamento para melhoria de condições de sua propriedade. Ponto negativo: dificuldade na sua continuidade devido à falta de recursos.

No PPSA (ES), fundo de financiamento (FUNDÁGUA) possui regulamento próprio, contratos de longo prazo (até dez anos). Pontos negativos: apresentou maior dificuldade na busca de legislação e não há atividades de conscientização.

No PROHIDRO (RJ), há parceiros nacionais e internacionais, cobrança pelo uso da água para destinação ao PSA e ente privado agindo na direção de comitê de bacia, que, por sua vez, é que realiza as atividades e os pagamentos, atuando como agência de bacia.

No Programa Bioclima (PR), há vinculação da legislação a diretrizes e tratados internacionais, como a COP-10; possibilidade de parceria com seus municípios para realização de PSA, delegando aos municípios a atuação como agentes financiadores; ICMS Ecológico como instrumento do programa; valor extra de PSA para preservação de espécie nativa ameaçada de extinção (araucária). Ponto negativo: não foram encontradas informações sobre os resultados até o momento.

No PEPSA (SC), o PSA é tratado como um instrumento de promoção do desenvolvimento sustentável, é o Código Florestal do estado que estabelece o PSA, os valores de referência para o pagamento são estabelecidos em quantidade de um produto da agricultura (milho) e enfatiza a preservação dos corredores ecológicos.

Nos Projetos de PSA previstos no Programa de Remanescentes Florestais (SP), são estabelecidas grandes comissões e comitês para executar as atividades. Também se possibilita a parceria com os municípios para a realização de PSA, visa, principalmente, à redução da pobreza e à complementação da renda, realização de inventários.

E, por fim, no Programa Protetor das Águas (Vera Cruz – RS), o reconhecimento da ANA como projeto modelo, a associação de várias entidades representativas da região para o apoio à sua realização, a iniciativa do governo municipal em criar uma lei para sua continuidade, a busca por novos parceiros para o financiamento e uma nova etapa do programa.

Apesar de ter todas essas diferenças entre si, além das apontadas ao longo deste texto, pode-se concluir que todos os projetos analisados apresentam características próprias de PSA, considerando os requisitos estipulados por Machado (2014), de que eles devem possuir objetivos ambientais, sociais e econômicos. Relembra-se que os objetivos ambientais dizem respeito ao equilíbrio ecológico do território em que se inserem os programas; os objetivos sociais tratam da inserção das populações chamadas vulneráveis, que são indígenas tradicionais, agricultores familiares, extrativistas, pescadores, pequenos proprietários, entre outros. E os objetivos econômicos sinalizam que o beneficiário dos serviços deve, no mínimo, arcar com os custos gerados aos provedores pelo aproveitamento sobre eles.

Julga-se importante utilizar esse critério para citar a eficiência dos projetos estudados, pois em todos eles os três objetivos são atendidos, principalmente no que se refere aos provedores: todos trabalham com essas populações, que têm o PSA, na maioria das vezes, como um complemento em sua renda familiar. Nesse sentido, viu-se que o PSA é um instrumento de empoderamento destas populações, pois os torna sujeitos ativos das atividades, protagonistas desse importante trabalho, pois o sucesso das ações depende desses indivíduos. Ou seja, seu

objetivo social torna-se ainda mais relevante ao transformá-los em importantes atores da causa ambiental, da modificação da sua região e contribuintes da economia do seu espaço.

Pode-se afirmar, ao final deste estudo, que a maior contribuição da criação de uma norma jurídica que institua o PSA é a formalização de um compromisso entre o poder público e a comunidade. Obviamente, uma lei escrita não é garantia de concretização: temos o exemplo do Bolsa Verde, que está suspenso desde 2014 por falta de recursos destinados a ele, apesar da existência da lei e, nela, sua previsão orçamentária. Entretanto, é uma forma de comprometer os governos a dar continuidade às boas iniciativas, como se pode ver no caso de Vera Cruz, em que existe a alocação de mais um recurso privado e a promessa da cobrança na tarifa de água de toda a população para a continuidade do Protetor das Águas.

Entretanto, há um longo caminho a seguir. A grande maioria das normas analisadas prevê como principal objeto de seu texto a concessão dos pagamentos em dinheiro, ou de descontos em impostos, ou de auxílio técnico especializado, entre outros benefícios desse fim. Não que essas atividades não sejam importantes, mas não se pode observar com clareza os fundamentos da Economia Ecológica nas legislações analisadas. Considerando que a Economia Ecológica tem a noção do valor enquanto importância, com o fito de valorizar o meio ambiente, e não de atribuir-lhe valor monetário ou financeiro, diferentemente da Economia do Meio Ambiente (AGOSTINI; AREND, 2015), parece que a legislação ainda converge para esta última concepção. Uma justificativa é a apresentada no início deste parágrafo (a previsão quase que maciça dos pagamentos em dinheiro) e também pelo fato de haver poucas previsões de ações de educação e conscientização ambiental, por exemplo, que poderiam conceber e fazer refletir sobre o valor do meio ambiente enquanto moradia, enquanto local onde se vive, e não somente como matéria-prima para consumo em nosso dia a dia. Ou seja, ao encontro do anteriormente mencionado, a análise demonstra ainda existir uma visão antropocêntrica prevalecendo sobre a biocêntrica.

Assim, resta claro dois pontos: a essencial fixação em lei de toda e qualquer alternativa que possa promover a melhoria dos ecossistemas e das condições do meio ambiente como um todo – especialmente, para este estudo, de esquemas de PSA, considerando todos os pontos levantados, suas vantagens para a natureza, para os provedores, para o poder público e para a população; e a necessidade de se aprimorar a conscientização ambiental e a mobilização social. Fica evidente, na leitura e análise dos escopos de trabalho dos projetos e dos textos de lei, que nada é mais primordial que a consciência de que são fundamentais as iniciativas para proteção e conservação dos recursos naturais. Acredita-se que é essa consciência que fará com que a legislação possa ser compreendida, respeitada e aplicada ou, pelo menos, viabilizada de

execução, pois, ao longo desta pesquisa, encontrou-se vários casos de legislações muito bem escritas e pensadas, mas que não puderam se concretizar pela falta de pessoas interessadas e movimentos, seja do poder público, seja da população, para tirar a norma jurídica do mundo das ideias.

Por fim, destaca-se uma importante frase que consta na Lei n. 15.133, de 19 de janeiro de 2010, que institui o PRO-PSA e a Política Estadual de Serviços Ambientais do estado de Santa Catarina: o PSA é “instrumento de promoção do desenvolvimento sustentável” (SANTA CATARINA, 2010). Acredita-se que o PSA é importante instrumento para contribuir com o desenvolvimento sustentável, mas é uma pequena engrenagem em todo um sistema de institutos, normas, ferramentas e programas com o mesmo fim. Também, deve adaptar-se à realidade de cada região onde é aplicado para que possa ser efetivo e trazer os resultados esperados, pois, lembrando Lencioni (1999, p. 165), “O mundo deveria ser percebido como uma totalidade não-harmônica, como um conjunto disjunto, que fizesse surgir a noção de diferença, modelo que se fez central na condução das análises geográficas”.

Assim, mesmo tendo as bases idênticas no Acre e no Paraná, em cada um destes estados deverá ser aplicado de forma diferente: naquele para amenizar o problema dos incêndios florestais, tradição para o preparo da terra; e neste, para a conservação da araucária, árvore símbolo do estado. Ou seja: preservando a mesma concepção teórica, mas moldado à realidade, às necessidades e às pessoas do local em que insere. É importante mencionar que a questão da adaptação é enaltecida pela academia, por autores como Weyermüller, que afirma que “É certo que a ‘adaptação não é uma tarefa separada do desenvolvimento’. Nem poderia ser, pois entende-se que falar em desenvolvimento hoje significa adaptar-se” (WEYERMÜLLER, 2014, p. 150) (grifos do autor). Desta forma, um dos grandes diferenciais para que as iniciativas de PSA, assim como as inúmeras ações de conservação ambiental, tenham êxito, é a adaptação a cada meio, a cada ecossistema, a cada realidade.

O desenvolvimento das regiões depende do movimento da sua população, da sua capacidade de colocar boas ideias em prática para mudar sua realidade em busca de uma sociedade mais coesa, com mais oportunidades, para que as pessoas possam valorizar seu local de origem e nele permanecer. As boas iniciativas estão em todo lugar, mas entende-se que é preciso ouvir a população sobre o seu desejo de inseri-las na sua realidade. Além disso, dadas as particularidades de cada região, é imprescindível moldar cada boa ideia à realidade daquela região, às suas necessidades, à sua essência, à sua população. Observa-se, de forma simples, o exemplo do Bioclima: não seria possível fazê-lo no Norte brasileiro exatamente como foi

pensado para o Paraná, pois lá não existem araucárias. Agora, numa rápida análise, adaptando-o para a conservação das seringueiras, é possível torná-lo executável.

A sociedade precisa do desenvolvimento. A sociedade precisa tanto da Economia quanto do Direito. Todos precisam de direitos, de deveres, de responsabilidades e de normas que regulamentem a vida como cidadãos e como habitantes do planeta. Porém, o que mais conscientizará do papel de cada ser humano no planeta é o que se vê à frente: as ações de cada um. Quer-se somente crescer, para crescer e ficar maiores, ou se desenvolver, para se tornar mais completos, melhores, diferentes, como dizia Daly (2004)? Uma centelha como o PSA não pode, sozinho, salvar a humanidade, mas pode mostrar que a união de esforços entre o público e o privado, entre o político e a população, entre o homem e a natureza pode proporcionar melhores condições de vida e de existência a todos os seres vivos.

REFERÊNCIAS

ACRE. Governo do Estado do Acre. Plano Plurianual 2016-2019. Rio Branco, 2016. 128 p. Disponível em: <<http://www.ac.gov.br/wps/wcm/connect/cd693b004dabf55682ccf31a15eb5101/PPA+2016+2019DI%C3%81RIO.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 03 dez. 2018.

_____. Lei n. 2.308, de 22 de outubro de 2010. Cria o Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais – SISA, o Programa de Incentivos por Serviços Ambientais – ISA Carbono e demais Programas de Serviços Ambientais e Produtos Ecosistêmicos do Estado do Acre e dá outras providências. Rio Branco: Assembleia Legislativa, 2010.

_____. Portaria Normativa SEMA n. 17, de 23 de março de 2010. Estabelece o Regulamento do Programa Estadual de Certificação de Unidades Produtivas Familiares do Estado do Acre e os Procedimentos para Rede de ATER. Rio Branco: SEMA, 2010.

_____. Lei n. 2.025, de 20 de outubro de 2008. Cria o Programa Estadual de Certificação de Unidades Produtivas Familiares do Estado do Acre. Rio Branco: Assembleia Legislativa, 2008.

AGEVAP – Agência da Bacia do Rio Paraíba do Sul. **Investimentos estaduais Comitê Guandu**. Rio de Janeiro: AGEVAP, 2018. Disponível em: <<http://www.comiteguandu.org.br/conteudo/Investimentos-Estaduais-GUANDU.pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2018.

_____. **Edital do PRO-PSA – Programa de Pagamento por Serviços Ambientais**. Rio de Janeiro: AGEVAP, 2015. Disponível em: <<http://comiteguandu.org.br/downloads/edital-04-2015-programa-pro-psa-guandu.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2018.

AGOSTINI, C.; AREND, S. C.. Desenvolvimento Regional Sustentável: indicadores e qualidade de vida no Vale do Taquari/RS. **Revista do Desenvolvimento Regional – Faccat**, Taquara, RS, v. 12, n. 2, p. 11-31, jul./dez. 2015.

AKUAMOA, Kwame Augusto Brito. Pagamentos por Serviços Ambientais: a experiência do estado do Acre, Brasil. 2014. 146f. Dissertação (Programa de Mestrado em Direito) – Centro Universitário de Brasília, Brasília, DF.

ALTMANN, Alexandre. O desenvolvimento sustentável e os serviços ambientais. In: RECH, A. U.; ALTMANN, A. **Pagamento por serviços ambientais – imperativos jurídicos e ecológicos para a preservação e a restauração das matas ciliares**. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2009. p. 58-106.

AMAZONAS. Decreto n. 26.958, de 04 de setembro de 2007. Institui o Programa Bolsa Floresta do Governo do Estado do Amazonas, na forma que especifica, e dá outras providências. Manaus: Assembleia Legislativa, 2007a.

_____. Lei n. 3.135, de 05 de junho de 2007. Institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, e estabelece outras providências. Manaus: Assembleia Legislativa, 2007b.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. **Manual Operativo do Programa Produtor de Água – Agência Nacional de Águas**. 2. ed. Brasília: ANA, 2012. Disponível em: <http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Manual%20Operativo%20Vers%C3%A3o%202012%20%2001_10_12.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2017.

ARAÚJO, Diego Moura de. Os dilemas do princípio do poluidor-pagador na atualidade. **Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**, Macapá, n. 3, p. 153-162, 2011.

AREND, S. C.; SOTO, W. G.; CARRARO, A. Valoração Econômica do Meio Ambiente e Utilização dos Recursos Hídricos: o caso da Bacia Hidrográfica do Rio Pardinho – RS. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER, 44., 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SOBER, 2006.

ANTONIAZZI, L. B.; SHIROTA, R. Pagamentos por serviços ambientais da agricultura para proteção de bacias hidrográficas. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 45., 2007, Londrina. **Anais...** Londrina: UEL, 2007. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/6/1118.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

BASTOS, Celso Ribeiro. **Curso de direito constitucional**. 22. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

BECKER, Gilson. O Projeto Protetor das Águas e seus benefícios para o município de Vera Cruz. Entrevistadora: Patrícia Klamt, 2018. (19 min). Entrevista concedida à pesquisadora.

BERNARDES, C.; SOUSA JUNIOR, W. C. Pagamento por Serviços Ambientais: experiências brasileiras relacionadas à água. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS; 5., 2010, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANPPAS, 2010.

BEZERRA, Fabiano César Petrovich. O meio ambiente na Constituição Federal de 1988: um olhar sobre os princípios constitucionais ambientais. **Revista Eletrônica Constituição e Garantia de Direitos**, Natal, v. 1, n. 2, p. 1-24, 2007.

BEZERRA, T. B.; THEVENIN, J. M. R. O Princípio do Protetor-Recebedor e o Pagamento por Serviços Ambientais: análise conceitual do Programa Bolsa Floresta. In: FÓRUM AMBIENTAL DA ALTA PAULISTA, 13., 2017, Tupã. **Anais...** Tupã: UNESP, 2017. p. 463-478.

BONAVIDES, Paulo. **Curso de direito constitucional**. 19. ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

_____. **Curso de direito constitucional**. 11. ed. São Paulo: Malheiros, 2001.

BORGES, A.; MELLO, G. C.; OLIVEIRA, M. A. Mecanismos garantidores do direito fundamental ao ambiente na Política Nacional de Resíduos Sólidos: análise dos princípios do Poluidor-Pagador e do Protetor-Recebedor. **Revista Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, Belo Horizonte, v. 7, n. 13/14, p. 191-212, 2010.

BRASIL. **Código Florestal**. Lei n. 12.651, 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. Brasília, DF: Senado Federal, 2012.

_____. Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Senado Federal, 2010.

_____. Projeto de Lei n. 5.497, de 2009. Institui a Política Nacional dos Serviços Ambientais, cria o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, estabelece formas de controle e financiamento deste Programa e dá outras providências. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=667325>. Acesso em: 29 out. 2017.

_____. Projeto de Lei n. 792, de 2007. Dispõe sobre a definição de serviços ambientais e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/453221.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2017.

_____. Resolução n. 357, de 17 de março de 2005. **Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.** Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>>. Acesso em: 29 out. 2018.

_____. Lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília, DF: Senado Federal, 1990.

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

_____. Lei 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. Brasília, DF: Senado Federal, 1981.

CASTRO, B. S.; YOUNG, C. E. F.; PEREIRA, V. S. Iniciativas estaduais de pagamentos por serviços ambientais: foco na análise da legislação e resultados. In: ENCONTRO NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA, 12., 2017, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia, MG: UFU, 2017.

CAVALCANTI, Clóvis. Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 53-67, 2010.

_____. Uma tentativa de caracterização da economia ecológica. **Ambiente & Sociedade**, v. 7, n. 2, p. 149-156, jan./jun. 2004.

CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia:** a contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen. São Paulo: Senac São Paulo/EDUSP, 2010.

_____. **Georgescu-Roegen e o desenvolvimento sustentável: diálogo ou anátema?**. 2008. 208 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO – CMMAD. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

COSTANZA, Robert *et al.* The value of the world's ecosystem services and natural capital. **Nature**, v. 387, n. 6630, p. 253-260, 1997.

DALY, Herman. Crescimento sustentável? Não, obrigado. **Ambiente e Sociedade**, v. 7, n. 2, p. 197-201, jul./dez. 2004.

DE DEUS, Teresa Cristina. **Tutela da flora em face do direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2003.

DE GROOT, R.; WILSON, M.; BOUMANS, R. A Typology for the Classification, Description and Valuations of Ecosystem Functions, Goods and Services. **Ecological Economics**, v 41, p. 393-408, 2002.

DELEVATI, Dionei Minuzzi. O Projeto Protetor das Águas e seus benefícios para o município de Vera Cruz e para a comunidade acadêmica. Entrevistadora: Patrícia Klamt, 2019. (24 min). Entrevista concedida à pesquisadora.

DELEVATI, Dionei Minuzzi *et al.* Histórico do programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) na Bacia Hidrográfica do Arroio Andréas, RS, Brasil. **Caderno de Pesquisa**, Santa Cruz do Sul, v. 30, n. esp, p. 29-40, 2018.

DIGAT – DIRETORIA DE GESTÃO DAS ÁGUAS E DO TERRITÓRIO. **Boletim Águas e Território**, Rio de Janeiro, n. 8, jan. 2015.

ESPÍRITO SANTO. Decreto n. 3.182-R, de Aprova o regulamento da Lei 9.864/2012, que dispõe sobre o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA.. Vitória: Assembleia Legislativa, 2012.

_____. Lei estadual n. 9.866, de 27 de junho de 2012. Dispõe sobre a reformulação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo - FUNDÁGUA, instituído pela Lei nº 8960/2008, e dá outras providências. Vitória: Assembleia Legislativa, 2012.

_____. Lei estadual n. 9.864, de 26 de junho de 2012. Dispõe sobre a reformulação do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA no Estado, instituído pela Lei nº 8.995, de 22.09.2008, e dá outras providências. Vitória: Assembleia Legislativa, 2012.

ETGES, Virginia Elisabeta. A região no contexto da globalização: o caso do Vale do Rio Pardo. In: VOGT, O.; SILVEIRA, R. **Vale do Rio Pardo: (re)conhecendo a região**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC. 2001. p. 351-365.

FAS – FUNDAÇÃO AMAZONAS SUSTENTÁVEL. **Desenhando arranjos inovadores de Pagamento por Serviços Ambientais**. Manaus: FAS, 2017.

FEARNSIDE, Philip Martin. Serviços ambientais como estratégia para o desenvolvimento sustentável na Amazônia rural. In: CAVALCANTI, C. (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez: Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1997. p. 314-344.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

FIORILLO, C. A. P.; RODRIGUES, M. A. **Direito ambiental e patrimônio genético**. Belo Horizonte: Del Rey, 1996.

GODECKE, M. V.; HUPFFER, H. M.; CHAVES, I. R. O futuro dos pagamentos por serviços ambientais no Brasil a partir do novo Código Florestal. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 31, p. 31-42, ago. 2014.

HUPFFER, H. M.; WEYERMÜLLER, A. R.; WACLAWOVSKY, W. G. Uma análise sistêmica do princípio do protetor-recebedor na institucionalização de programas de compensação por serviços ambientais. **Ambiente & Sociedade**, v. 14, n. 1, p. 95-114, 2011.

HUSSERL, Edmund. **Investigações lógicas: sexta investigação** (elementos de uma elucidação fenomenológica do conhecimento). São Paulo: Nova Cultural, 1996.

IBGE CIDADES – BRASIL EM SÍNTESE. Sistema agregador de informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística sobre os municípios e estados do Brasil. Dispon[ível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 14 dez. 2018.

IEF – INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS. **Relatório de Atividades 2013-2014: Programa Bolsa Verde**. Belo Horizonte: IEF, 2014.

JARDIM, M. H.; BURSZTYN, M. A. Pagamento por serviços ambientais na gestão de recursos hídricos: o caso de Extrema (MG). **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 20, n. 3, jul/set 2015. p. 353-360.

JOHN, Natacha Souza. **Ação coletiva passiva e a proteção ambiental**. 2013. 114 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Direito) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013.

KLAMT, Rodrigo Augusto. **Avaliação da eficiência da implantação de áreas de preservação de recursos hídricos da Bacia do Arroio Andréas, RS, Brasil, por meio do Pagamento de Serviços Ambientais (PSA), utilizando programas de monitoramento ambiental**. 2015. 53f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2015.

KOSOY, Nicolas *et al.* Payments for Environmental Services in Watersheds: Insights from a comparative study of three cases in Central America. **Ecological Economics**, v. 61, n. 2-3, p. 446-455, mar. 2006.

LENCIONI, Sandra. **Região e Geografia**. São Paulo: Edusp, 1999.

LIMONAD, Ester. Brasil século XXI, regionalizar para que? Para quem? In: LIMONAD, Ester *et al.* **Brasil Século XXI: por uma nova regionalização**. São Paulo: Max Limonad, 2004. p. 54-66.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2014.

_____. Princípios da política nacional de resíduos sólidos. **Revista do Tribunal Regional Federal da 1ª Região**, Brasília, v. 24, n. 7, p. 25-33, jul. 2012.

_____. **Direito ambiental brasileiro**. 15. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2007.

MASCHIETTO, F.; OSÓRIO, G.; MONZONI, M. Regime legal estadual de PSA em outros biomas. In: SANTOS, Priscilla *et al.* (Orgs.). **Marco regulatório sobre pagamento por serviços ambientais no Brasil**. Belém: IMAZON; FGV; CVces, 2012. p. 44-56.

MELO, Melissa Ely. **Pagamento por serviços ambientais (PSA): entre a proteção e a mercantilização dos serviços ecossistêmicos no contexto da crise ambiental**. 2016. 493f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Direito) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

MIGUEL, Sylvia. Nova York, a metrópole com a água mais pura do planeta. **Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo**, São Paulo, 03 nov. 2016. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/noticias/nova-york-a-metropole-com-a-agua-mais-pura-do-planeta-1>>. Acesso em: 29 out. 2017.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. **Relatório-Síntese da Avaliação Ecosistêmica do Milênio**. 2005. Disponível em: <<http://www.Millenniumassessment.org/documents/document.446.aspx.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

MINAS GERAIS. Decreto n. 45.113, de 09 de junho de 2009. Estabelece normas para a concessão de incentivo financeiro a proprietários e posseiros rurais, sob a denominação de Bolsa Verde, de que trata a Lei nº 17.727, de 13 de agosto de 2008. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa, 2009.

_____. Lei n. 17.727, de 13 de agosto de 2008. Dispõe sobre a concessão de incentivo financeiro a proprietários e posseiros rurais, sob a denominação de Bolsa Verde, para os fins que especifica, e altera as Leis nºs 13.199, de 29 de janeiro de 1999, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e 14.309, de 19 de junho de 2002, que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa, 2008.

_____. Projeto de Lei n. 952, de 2007. Dispõe sobre a Bolsa Verde, o Programa de Identificação, Catalogação e Preservação de Nascente de Água no Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa, 2008. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/atividade_parlamentar/tramitacao_projetos/interna.html?a=2007&n=952&t=PL>. Acesso em: 04 dez. 2018.

MORAES, Jorge Luiz A. Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) como Instrumento de Política de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais: o Projeto Protetor das Águas de Vera Cruz, RS. **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 3, n. 1, p. 43-56, jan/jun. 2012.

MORAES, R. T. R; ETGES, V. E. Planejamento estratégico municipal para a sustentabilidade da região do Corede Paranhana-Encosta da Serra. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia – RACE**, Unoesc, v. 8, n. 1, p. 135-154, jan./jun. 2009.

MOTA, José Aroudo *et al.* A valoração da biodiversidade: conceitos e concepções metodológicas. In: MAY, Peter (Org.). **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Campus/Elsevier, 2010. p. 265-287.

NEVES, Marcos Benevenuto. **Avaliação da qualidade percebida por produtores rurais em relação ao serviço prestado no âmbito do projeto ProdutorES de Água do estado do Espírito Santo**. 2015. 92f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2015.

NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. Pagamento por serviços ambientais. Do debate de política ambiental à implementação jurídica. In: LAVRATTI, P.; TEJEIRO, G. **Direito e mudanças climáticas: pagamento por serviços ambientais, fundamentos e principais aspectos jurídicos**. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2013. v. 6. p. 8-45.

OLIVEIRA, J. H. D.; SOUZA-LIMA, J. E. ICMS ecológico e princípio do protetor-recebedor: instrumentos para uma boa gestão ambiental. **Iniciação Científica CESUMAR**, Maringá-PR, 2014, v. 16, n. 1, p. 91-97, jan./jun. 2014.

OLIVEIRA, L. R.; ALTAFIN, I. G. PROAMBIENTE: uma política de pagamento de serviços ambientais no Brasil. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER, 46., 2008, Rio Branco. **Anais...** Rio Branco: SOBER, 2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2017.

ORTIZ, Ramon Arigoni. Valoração econômica ambiental. In: MAY, P.; LUSTOSA, C.; VINHA, V. (Orgs.). **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. p. 81-99.

OZELAME, R. H.; ZANELATO FILHO, P. J. A análise econômica do direito: o direito como instrumento para desenvolvimento econômico e socioambiental. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, Caxias do Sul, RS, v. 5, n. 2, p. 151-172, 2015.

PAGIOLA, S.; VON GLEHN, H.C.; TAFFARELLO, D. Pagamento por serviços ambientais. In: PAGIOLA, S.; VON GLEHN, H. C.; TAFFARELLO, D. (Orgs.). **Experiências de Pagamentos por Serviços Ambientais no Brasil**. São Paulo: SMA/CBRN, 2013. p. 17-27.

PARANÁ. Decreto n. 1.591, de 02 de junho de 2015. Regulamenta as normas da Lei Estadual nº 17.134, de 25 de abril de 2012, que instituiu o Pagamento por Serviços Ambientais e o Biocrédito no âmbito do Estado do Paraná. Curitiba: Assembleia Legislativa, 2015.

_____. Lei n. 17.137, de 25 de abril de 2012. Institui o Pagamento por Serviços Ambientais, em especial os prestados pela Conservação da Biodiversidade, integrante do Programa Bioclima Paraná, bem como dispõe sobre o Biocrédito. Curitiba: Assembleia Legislativa, 2012.

PARANÁ. Decreto n. 4.381, de 24 de abril de 2012. Dispõe sobre a criação do Programa BIOCLIMA PARANÁ de conservação e recuperação da biodiversidade, mitigação e adaptação às mudanças climáticas no Estado do Paraná e dá outras providências. Curitiba: Assembleia Legislativa, 2012.

PARREIRA, L.; BENACCHIO, M. Da análise econômica do Direito para a análise jurídica da Economia: a concretização da sustentabilidade. **Prisma Jurídico**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 179-206, jan./jun. 2012.

PERALTA, Carlos E. O pagamento por serviços ambientais como instrumento para orientar a sustentabilidade ambiental. A experiência da Costa Rica. In: LAVRATTI, P.; TEJEIRO, G. **Direito e mudanças climáticas: pagamento por serviços ambientais, experiências locais e latino-americanas**. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014. v. 7. p. 8-53.

PEREIRA, Paulo Henrique. Projeto Conservador das Águas – Extrema. In: PAGIOLA, S.; VON GLEHN, H. C.; TAFFARELLO, D. (Orgs.). **Experiências de Pagamentos por Serviços Ambientais no Brasil**. São Paulo: SMA/CBRN, 2013. p. 29-40.

PEREIRA, Paulo Henrique *et al.* **Projeto Conservador das Águas**. Extrema, MG: Prefeitura Municipal de Extrema, 2016.

PINTO, E.; STELLA, O.; MOUTINHO, P. **Caminhos para o futuro que queremos – Finanças verdes: cenário brasileiro**. v. 2. Rio de Janeiro: CEBRI, 2014.

PRODES estima 7.989 km² de desmatamento por corte raso na Amazônia em 2016. **Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE**, São José dos Campos, SP, 29 nov. 2016. Disponível em: <http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=4344>. Acesso em: 13 ago. 2017.

RIBEIRO, V. P.; DOURADO JUNIOR, O. C.. Princípio do Protetor-Recebedor: a preservação ecossistêmica frente ao pagamento por serviços ambientais. **Revista Eletrônica de Direito da Faculdade Estácio do Pará**, v. 1, p. 1-22, 2016.

RIO DE JANEIRO. Decreto n. 42.029, de 15 de junho de 2011. Regulamenta o Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos - PROHIDRO, previsto nos artigos 5º e 11 da Lei n. 3.239, de 02 de agosto de 1999, que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos, e dá outras providências. Rio de Janeiro: Assembleia Legislativa, 2011.

_____. Lei Estadual n. 3.239, de 02 de agosto de 1999. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos; cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos; regulamenta a Constituição Estadual, em seu artigo 261, parágrafo 1º, inciso VII; e dá outras providências. Rio de Janeiro: Assembleia Legislativa, 1999.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Economia ou economia política da sustentabilidade. In: MAY, P.; LUSTOSA, C.; VINHA, V. (Orgs.). **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. p. 1-29.

RUIZ, Maurício. **Pagamentos por serviços ambientais: da teoria à prática**. Rio Claro, RJ: ITPA, 2015.

SÁ-SILVA, J.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, ano I, n. 1, p. 1-15, jul. 2009.

SANTA CATARINA. Lei Estadual n. 15.133, de 19 de janeiro de 2010. Institui a Política Estadual de Serviços Ambientais e regulamenta o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais no Estado de Santa Catarina, instituído pela Lei nº 14.675, de 2009, e estabelece outras providências. Florianópolis: Assembleia Legislativa, 2010.

_____. Lei Estadual n. 14.675, de 13 de abril de 2009. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências.. Florianópolis: Assembleia Legislativa, 2009.

SANTOS, P.; BRITO, B.. Regime legal estadual de PSA na Amazônia. In: SANTOS, Priscilla et. al. (Orgs.). **Marco regulatório sobre pagamento por serviços ambientais no Brasil**. Belém: AMAZON; FGV; CVces, 2012. p. 33-43.

SÃO PAULO. Resolução Conjunta SMA/FF n. 02, de 28 de agosto de 2018. Reorganiza as diretrizes para a execução do Projeto de Pagamento por Serviços Ambientais para as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN), no âmbito do Programa de Remanescentes Florestais. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 2018.

_____. Resolução SMA n. 123, de 24 de dezembro de 2010. Define as diretrizes para a execução do Projeto Mina D'água - Projeto de Pagamento por Serviços Ambientais, na modalidade proteção de nascentes, no âmbito do Programa de Remanescentes Florestais, e revoga a Resolução SMA nº 61, de 24 de junho de 2010. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 2010.

_____. Decreto estadual n. 55.947, de 24 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Mudanças Climáticas. São Paulo: Assembleia Legislativa, 2010.

_____. Lei estadual n. 13.798, de 09 de novembro de 2009. Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC. São Paulo: Assembleia Legislativa, 2009.

_____. Lei estadual n. 11.160, de 18 de junho de 2002. Dispõe sobre a criação do Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição - FECOP, e dá providências correlatas. São Paulo: Assembleia Legislativa, 2002.

SERÔA DA MOTTA, Roberto. **Economia ambiental**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

SHIKI, S.; SHIKI, S. F. N. Os desafios de uma política nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais: lições a partir do caso do Proambiente. **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 99-118, jan/jun. 2011.

SILVA, Leonardo Diniz Reis. **Pagamento por serviços ambientais em municípios do estado de Minas Gerais**: potencial de disseminação de projetos e programas. 2015. 226f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade Socioeconômica Ambiental) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, 2015.

SIMÕES, A. G.; PAGANELLI, C. J. M. A natureza difusa do direito fundamental a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, RS, XVI, n. 111, abr. 2013.

SZTAJN, Rachel. Law and Economics. In: ZYLBERSZTAJN, D.; SZTAJN, R. **Direito & Economia – Análise Econômica do Direito e das Organizações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 74-83.

TEJEIRO, G.; STANTON, M. (Aut.); LAVRATTI, P. (Org.). **Sistemas Estaduais de Pagamento por Serviços Ambientais**: diagnóstico, lições aprendidas e desafios para a futura legislação. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME – UNEP. **Healthy Environment, Healthy People**. In.: MINISTERIAL POLICY REVIEW SESSION UNITED NATIONS ENVIRONMENT ASSEMBLY, 2., 2016, Nairóbi. Disponível em: <http://www.pnuma.org/forodeministros/20-colombia/documentos/HEHP_draft_report_CPR.pdf>. Acesso em: 29 out. 2017.

VEIGA NETO, F. C.; MAY, P. Mercados para serviços ambientais. In: MAY, Peter (Org.). **Economia do meio ambiente**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Campus/Elsevier, 2010. p. 1-29.

VERA CRUZ (RS). Lei n. 4.264, de 01 de dezembro de 2015. Institui a Política de Pagamento por Serviços Ambientais, cria o Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais e o Fundo Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências. Vera Cruz, RS: Câmara de Vereadores, 2015a.

_____. Lei n. 4.195, de 16 de junho de 2015. Dá nova redação ao Art. 2º. da Lei n. 4.195, de 13 de julho de 1976, e dá outras providências. Vera Cruz, RS: Câmara de Vereadores, 2015b.

VIANA, Virgílio. M. **Desatando o nó entre florestas e mudanças climáticas**. Manaus: Fundação Amazonas Sustentável, 2009.

_____. Bolsa Floresta: um instrumento inovador para a promoção da saúde em comunidades tradicionais na Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 64, p. 143-153, 2008.

VINHA, V.; MAY, P. H. A biodiversidade e a governança verde no Brasil: soluções inovadoras na gestão dos recursos para a conservação e equidade. **Desenvolvimento em Debate**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 89-109, 2012-2013-2014.

WEYERMÜLLER, André Rafael. **Água e adaptação ambiental**: o pagamento pelo seu uso como instrumento econômico e jurídico de proteção. Curitiba: Juruá, 2014.

_____. **Direito ambiental e aquecimento global**. São Paulo: Atlas, 2010.

WUNDER, Swen *et al* (Coord.). **Pagamentos por serviços ambientais**: perspectivas para a Amazônia Legal. 2 ed., rev. Série Estudos 10. Brasília: MMA, 2009.

WWF – World Wide Fund for Nature. **O sistema de incentivos por serviços ambientais do estado do Acre, Brasil**: lições para políticas, programas e estratégias de REDD jurisdicional. Brasília: WWF-Brasil, 2013.

YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann (coord.). **Estudos e produção de subsídios técnicos para a construção de uma Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais**. Relatório Final. Instituto de Economia, UFRJ, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2016.

ZYLBERSZTAJN, D.; SZTAJN, R. Análise econômica do direito e das organizações. In: _____ . **Direito & Economia – Análise Econômica do Direito e das Organizações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 1-15.

ANEXO A – Artigo 225 da Constituição Federal Brasileira de 1988

CAPÍTULO VI DO MEIO AMBIENTE

Art. 225. 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.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.

§ 7º Para fins do disposto na parte final do inciso VII do § 1º deste artigo, não se consideram cruéis as práticas desportivas que utilizem animais, desde que sejam manifestações culturais, conforme o § 1º do art. 215 desta Constituição Federal, registradas como bem de natureza imaterial integrante do patrimônio cultural brasileiro, devendo ser regulamentadas por lei específica que assegure o bem-estar dos animais envolvidos. **(Incluído pela Emenda Constitucional nº 96, de 2017)**