

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

NICOLE VOLTARELLI AMADOR



PERSPECTIVAS SÓCIO AMBIENTAIS EM POLÍTICAS DE PRESERVAÇÃO DO
MEIO AMBIENTE: UMA EXPERIÊNCIA DE PROGRAMA DE PAGAMENTO POR
SERVIÇO AMBIENTAL

CURITIBA

2023

NICOLE VOLTARELLI AMADOR

PERSPECTIVAS SÓCIO AMBIENTAIS EM POLÍTICAS DE PRESERVAÇÃO DO
MEIO AMBIENTE: UMA EXPERIÊNCIA DE PROGRAMA DE PAGAMENTO POR
SERVIÇO AMBIENTAL

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Meio Ambiente Urbano e Industrial - MAUI, Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Meio Ambiente

Orientador(a): Prof. Dr. Edmilson Cezar Paglia

Coorientador(a): Prof(a). Dr(a). Elsi do Rocio Cardoso Alano

CURITIBA

2023

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Amador, Nicole Voltarelli

Perspectivas sócio ambientais em políticas de preservação do meio ambiente: uma experiência de programa de pagamento por serviço ambiental / Nicole Voltarelli Amador. – Curitiba, 2023.

1 recurso on-line : PDF.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente Urbano e Industrial.

Orientador: Edmilson Cezar Paglia

Coorientador: Elsi do Rocio Cardoso Alano

1. Proteção ambiental – Normas. 2. Política ambiental. 3. Interdisciplinaridade.. I. Universidade Federal do Paraná. II. Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente Urbano e Industrial. III. Paglia, Edmilson Cezar. IV. Alano, Elsi do Rocio Cardoso. V. Título.

Bibliotecário: Leticia Priscila Azevedo de Sousa CRB-9/2029



TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação MEIO AMBIENTE URBANO E INDUSTRIAL da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **NICOLE VOLTARELLI AMADOR** intitulada: **PERSPECTIVAS SÓCIO AMBIENTAIS EM POLÍTICAS DE PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE: UMA EXPERIÊNCIA DE PROGRAMA DE PAGAMENTO POR SERVIÇO AMBIENTAL**, sob orientação do Prof. Dr. EDMILSON CEZAR PAGLIA, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 07 de Fevereiro de 2023.

Assinatura Eletrônica
11/03/2023 07:27:55.0
EDMILSON CEZAR PAGLIA
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica
15/03/2023 06:12:01.0
EDUARDO FELGA GOBBI
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica
14/03/2023 08:58:11.0
REGINA WEINSCHUTZ
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica
13/03/2023 20:47:09.0
FLÁVIO ANTÔNIO MANFRIN
Avaliador Externo (INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA CATARINENSE)

AGRADECIMENTOS

Não poderia imaginar a realização deste trabalho sem o apoio e a confiança que algumas pessoas depositaram em mim.

Primeiramente agradeço aos que me incentivaram a persistir na vida acadêmica embasada na minha escolha vocacionada de estudar e descobrir novas respostas e novos desafios no meio ambiente. À minha família, que me deu todo o suporte para concretizar essa escolha, e de onde vem a proximidade com o tema, a quem agradeço em nome de meu pai e minha referência em meio ambiente Luiz Carlos Amador.

Aos meus professores de Direito e meus mentores nas épocas de estágio e assessoria em Direito Ambiental, por despertarem em mim o interesse pela pós graduação *stricto sensu*, e que agradeço na figura de Leandro Farias Benitez, meu orientador de Trabalho de Conclusão de Curso e Edson Luiz Peters, meu professor e chefe no Ministério Público.

Agradeço ao programa de mestrado – MAUI, que tive a felicidade de conhecer por meio do professor Paulo de Tarso de Lara Pires, e que me proporcionou uma experiência desafiadora, mas certamente enriquecedora, no campo da interdisciplinaridade, a quem o faço na pessoa do meu orientador Edmilson Cezar Paglia, que desde o primeiro contato confiou em mim e me encorajou quando os ofícios da pesquisa pareciam muito distantes da realidade.

Também agradeço aos meus colegas de mestrado, com quem construí laços de companheirismo e amizade, formei equipes multidisciplinares e troquei experiências, tornando o aprendizado nas disciplinas e desenvolvimento da dissertação menos solitário e mais prazeroso.

Não poderia deixar de agradecer às equipes das visitas a campo do programa de Pagamento por Serviço Ambiental de São Bento do Sul, especialmente ao Marco Rodrigo Redlich, da SAMAE, que não mediu esforços para que eu pudesse conversar com os proprietários, colher as informações necessárias e dar todas as orientações para que eu me sentisse acolhida pela cidade.

“Se houver qualquer risco para a trajetória humana, ele não reside na sobrevivência de nossa própria espécie, mas na concretização da suprema ironia da evolução orgânica: no instante em que alcançou o conhecimento de si própria por meio da mente humana, a vida condenou suas mais maravilhosas criações.”

E. O. Wilson

RESUMO

Historicamente, o homem precisou criar formas de regular a vida em sociedade através de regras e legitimar toda e qualquer limitação de direitos que viesse dessas regras. Com a formação do Estado, essas formas de regulação ocorreram por meio da criação de Leis, orientando uma ação, permissão ou abstenção, e também da imposição de sanções pelo seu descumprimento. A relação do homem com o meio ambiente é pré-existente a todas as fases de iniciativas de estipular esse aparato normativo, uma vez que ela sempre existiu. No entanto, em cada momento, essa relação foi pautada pelo suprimento de necessidades diferentes. A necessidade de preservação do meio ambiente se tornou pauta constante de uma agenda global, após os alertas da comunidade científica para as crises que poderiam resultar das mudanças climáticas, ou as previsões de escassez de recursos, seja pelo seu esgotamento, seja pelo desaparecimento de espécies que detêm papel indispensável na regulação de fluxos e processos bioquímicos na natureza. O desenvolvimento de diferentes ciências – jurídica, biológica, química, filosófica, social - nos trouxe ao presente momento, em que somos levados a reavaliar nossa relação com o meio ambiente, as interferências que produzimos nos serviços ecossistêmicos e considerar o potencial das Soluções Baseadas na Natureza, em substituição às “soluções cinzas”. Aliado a tudo isso está o questionamento sobre a política ambiental no Brasil, suas características e efetividade prática na preservação dos biomas nacionais e das espécies nativas. Tais questionamentos sobre o meio ambiente e a humanidade têm mostrado que o estudo científico isolado precisa dar espaço para o estudo interdisciplinar, que considere de forma mais holística os problemas que pretende enfrentar. Dessa forma, neste trabalho, se propõe a averiguação de formas alternativas de políticas de preservação ambiental em vigor no país, diferente do sistema comando-controle, a partir do estudo de caso de um programa de Pagamento por Serviço Ambiental em São Bento do Sul/Santa Catarina, que remunera proprietários que preservam e recuperam a vegetação nativa em área de preservação permanente e fora dela, a fim de entender o que difere, no aspecto socioambiental, as políticas dessa natureza, não sancionatórias, mas incentivadoras e recompensatórias.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Restauração ambiental. Pagamento por Serviço Ambiental. Normas Ambientais.

ABSTRACT

Historically, man needed to create ways to regulate life in society through rules and legitimize any limitation of rights that came from these rules. With the formation of the State, these forms of regulation took place through the creation of Laws, guiding an action, permission, or abstention, and also the imposition of sanctions for noncompliance. The relationship between man and the environment is pre-existent to all phases of initiatives to stipulate this normative apparatus, since it has always existed. However, in each moment, this relationship was guided by the supply of different needs. The need to preserve the environment has become a constant item on the global agenda, after the scientific community's warnings about the crises that could result from climate change, or the predictions of resource scarcity, either by its depletion or by the disappearance of species that play an indispensable role in regulating flows and biochemical processes in nature. The development of different sciences - legal, biological, chemical, philosophical, social - has brought us to the present moment, in which we are led to reevaluate our relationship with the environment, the interference we produce in ecosystem services, and to assess the potential of Nature-Based Solutions to replace "gray solutions". Allied to all this is the questioning about environmental policy in Brazil, its characteristics and practical effectiveness in preserving the national biomes and native species. Such questions about the environment and humanity have shown that isolated scientific study needs to give way to interdisciplinary study, which considers in a more holistic way the problems it intends to face. In this way, we propose the investigation of alternative forms of environmental preservation policies in force in the country, different from the command-control system, from the case study of a Payment for Environmental Service program in São Bento do Sul/Santa Catarina, which remunerates landowners who preserve and restore native vegetation in permanent preservation areas and outside them, in order to understand what differs in the socio-environmental aspect of policies of this nature, not sanctions, but incentives and rewards.

Keywords: Interdisciplinarity. Environmental restoration. Payment for Environmental Services. Environmental Standards.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Posições que o homem ocupa na ideologia do egocentrismo e do ecocentrismo	31
Figura 2 - Teoria tridimensional do direito	48
Figura 3 - Serviços ecossistêmicos associados ao bem estar-humano	59
Figura 4 - Esquema de fluxo dos pagamentos por serviços ambientais	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Diferenciação nos elementos do Direito em normas internas e externas.	49
Tabela 2 - Categorias por assunto	76
Tabela 3 - Comparativo entre programas de PSA.....	83
Tabela 4 - Categoria por justificativa	85
Tabela 5 - Matriz de amarração referencial teórico e pesquisa.....	107
Tabela 6 - Evolução da temática das relações socioambientais em matérias científica, filosófica, jurídica e normativa	112

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - População participante por gênero e faixa etária	87
Gráfico 2 - Número de entrevistados que identificam os valores das categorias	90
Gráfico 3 - Intensidade dos valores das categorias de acordo com as menções pelos entrevistados	91

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Respostas dos proprietários participantes sobre o programa de PSA de São Bento do Sul	87
Quadro 2 - Respostas dos proprietários participantes sobre a relação jurídica com a propriedade	88
Quadro 3 - Respostas gerais dos proprietários participantes sobre lei ambiental e obrigatoriedade	93

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ANA	Agência Nacional de Águas
APP	Área de Preservação Permanente
CAR	Cadastro Ambiental Rural
COPASA	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
CC	Comando e Controle
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CWC	<i>Catskill Watershed Corporation</i>
DEP	<i>Department of Environmental Protection of New York</i>
ESG	<i>Enrironmental, Social and Governance</i>
ha	hectares
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MG	Minas Gerais
MMA	Ministério de Meio Ambiente
NBS	<i>Nature-Based Solutions</i>
NYC	<i>New York City</i>
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PSA	Pagamento por Serviço Ambiental
REDD+	Redução de Emissões provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal
RL	Reserva Legal
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SC	Santa Catarina
SE	Serviços Ecossistêmicos
SP	São Paulo
SAMAE	Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto
TNC	<i>The Nature Conservancy</i>
WAC	<i>Watershed Agricultural Council</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVOS	17
2.1	OBJETIVO GERAL.....	17
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	18
3.1	A HISTÓRIA DA CIÊNCIA NA VISÃO DE THOMAS KUHN.....	20
3.2	A RELAÇÃO SOCIO-AMBIENTAL NA ABORDAGEM FILOSÓFICA DE NAESS E SINGER	24
3.2.1	A Ecologia Profunda de Arne Naess.....	26
3.2.2	O Especismo e a Teoria da Igual Consideração de Interesses de Singer	29
3.3	A TEORIA SISTÊMICA SEGUNDO CAPRA	34
3.4	A TEORIA DA INSTITUCIONALIZAÇÃO DE BERGER E LUCKMANN	36
3.4.1	A Teoria da Institucionalização na implementação de políticas socioambientais pelas organizações.....	38
3.5	O PRINCÍPIO DO UTILITARISMO NA OBRA DE JEREMY BENTHAM	42
3.6	O DIREITO COMO INSTRUMENTO E TEORIA PARA APLICAÇÃO NAS RELAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS	45
3.6.1	A interpretação do Direito por Miguel Reale	47
3.6.2	As gerações ou dimensões dos direitos	49
3.6.3	A função social como fator limitante do Direito de Propriedade	51
3.6.4	A responsabilização ambiental no sistema comando-controle.....	53
4	PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS	57
4.1	O CONCEITO	58
4.2	RESTAURAÇÃO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL	62
4.3	PROGRAMAS DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS NO BRASIL	63
4.4	CASOS EMBLEMÁTICOS DE PROGRAMAS DE PSA	64
4.4.1	Projeto Conservador da Águas de Extrema – Minas Gerais.....	64
4.4.2	Projeto de Água de Nova York	67
4.5	A RESTAURAÇÃO AMBIENTAL COMO UM EMPREENDIMENTO SÓCIO- ECOLÓGICO	69

5	METODOLOGIA.....	72
5.1	COLETA E CATEGORIZAÇÃO DE DADOS	73
5.2	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	78
5.2.1	Aspectos sociais, demográficos, econômicos e culturais de São Bento do Sul.....	78
5.2.2	O programa produtor de água de São Bento do Sul	79
6	RESULTADOS	85
6.1	RESULTADOS DOS DADOS DAS CATEGORIAS 1, 2, 3 E 4.....	86
6.2	RESULTADOS DOS DADOS DAS CATEGORIAS 5, 6, 7, 8, 9 E 10	90
7	DISCUSSÕES GERAIS E PERSPECTIVAS	95
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	109
	REFERÊNCIAS	118
	ANEXOS	123
	ANEXO 1 – TÁBUA DE VALORAÇÃO	123
	ANEXO 2 – CRITÉRIOS DE PRIORIZAÇÃO	125
	ANEXO 3 – ROTEIRO DE ENTREVISTA	126

1 INTRODUÇÃO

A relação entre o homem e o meio ambiente por muito tempo foi pautada pelo suprimento das necessidades humanas. Porém com o desenvolvimento científico e tecnológico, o aumento da densidade demográfica e a ocupação desordenada do solo (SCHÄFFER, 2011), essa relação demonstrou expressiva intensidade exploratória a ponto de passarmos a questionar a sustentabilidade do nosso modo de vida.

O discurso científico acompanhou essas fases da evolução humana e ainda que as descobertas científicas nos aproximassem da resolução de problemas e enigmas práticos, os riscos, que passaram a ser avaliados de forma mais realista com a estatística, ainda apontavam para resultados incertos sobre as consequências dos impactos ambientais que o homem promovia no meio ambiente. A natureza se mostrou complexa, instável, dinâmica e pouco disciplinar (BICUDO, 2008).

Com as ciências naturais, a exemplo da biologia, no estudo das interações entre as espécies num ecossistema, foi possível explicar como cada organismo, seja micro ou macro, dos diferentes reinos em que possa ser classificado, tem seu papel biológico para o sistema, de modo que o comprometimento de qualquer uma das partes afetaria invariavelmente o todo (CAPRA, 1996).

A seu turno, a ciência do Direito se especializava em imprimir no corpo de regras de uma sociedade, seus anseios pela resolução dos problemas. Assim, como resultado do que as ciências da natureza tinham compreendido sobre a importância da preservação dos ambientes naturais para a segurança e estabilidade da vida, a ciência jurídica também incorporou esse ideal, transformando-o em princípio secular e adquirindo ramo próprio.

Atualmente, o Direito Ambiental Brasileiro conta mais de duas mil legislações, desde a Constituição Federal até Portarias e Recomendações Administrativas que se destinam a regular o uso dos recursos naturais, e compelir a sociedade como um todo a preservar o meio ambiente e reduzir impactos negativos decorrentes das suas atividades. Uma vez positivada a norma ambiental, o Estado detém seus mecanismos de praxe para cumprimento da lei. O poder de polícia é o exemplo mais significativo de como o Estado exerce essa força que legalmente lhe é atribuída (PAPP, 2019).

Dessa forma, é possível descrever um começo, um meio e um fim da atuação estatal frente à necessidade de preservação ambiental, justificada e orientada pelo Estado de Direito: a elaboração de leis, a fiscalização do cumprimento dessas leis e a

utilização de mecanismos de coerção para garantir efetividade ou compensar e reparar a sua desobediência.

Entretanto, pesquisas como a realizada pela Embrapa em 2017 (GUIDOTTI *et al.*, 2017) buscando identificar os percentuais de áreas de preservação permanente e reserva legal que estavam de acordo com o Código Florestal, apontam que ainda há muito a ser feito para que o comando normativo seja seguido por aqueles a quem a norma se dirige.

Nesse contexto de ineficácia normativa e agravamento das previsões acerca dos impactos ambientais na manutenção da vida na Terra, outras posturas em prol da preservação ambiental foram surgindo. Políticas mais promocionais são aventadas e postas em prática a fim de, se não reverter, diminuir o ritmo nocivo do avanço da destruição dos ecossistemas naturais.

A Lei 14.119/2021, Lei de Pagamento por Serviço Ambiental, foi editada com a finalidade de fazer com que mais ações e práticas preservacionistas sejam adotadas pelos indivíduos, agora valendo-se da recompensa e do incentivo ao invés da imposição e coerção. Mais recente ainda é o Decreto 11.075/2022, que dita as bases para regulamentação do PSA mais falado atualmente – o crédito de carbono. Os diplomas legais indicam uma tendência de que esses modelos adquiram cada vez mais legitimidade na nossa sociedade.

O processo de conscientização ambiental ainda se faz necessário numa realidade onde muitas vezes, o discurso negacionista ganha defensores dentro da sociedade. E com esse processo, compreender como ajustar a preservação e o atendimento das necessidades humanas numa sociedade tecnológica, urbanizada e industrializada é uma demanda cada dia maior.

Os mecanismos de Pagamento por Serviço Ambiental, que geram retribuição aos serviços prestados em prol do meio ambiente, estão se multiplicando, e com isso a necessidade de analisar suas características, indagar seus possíveis problemas e entender o cerne da questão: como acontece a relação entre o homem e o meio-ambiente em oportunidades de incentivo à preservação e, a partir disso, o que podemos estabelecer como pontos estratégicos para implementação desses programas.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Averiguar a potencialidade da norma ambiental e de sua obrigatoriedade no Programa Produtor de Água do Rio Vermelho na Comunidade do Rio Vermelho no Município de São Bento do Sul/Santa Catarina.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar os fenômenos sociais que ocorrem na comunidade do Rio Vermelho submetida ao programa de Pagamento por Serviços Ambientais;

Compreender qual o grau de importância que a preservação ambiental assume para os proprietários participantes do programa de Pagamento por Serviço Ambiental;

Entender como ocorre o fenômeno da responsabilização dos proprietários perante a linguagem adotada no processo;

Estudar como se dão os processos de tomada de decisão do proprietário que estão na abrangência do programa;

Estudar se a relação dos participantes com os programas de PSA são predominantemente políticas, econômicas, sociais ou ambientais.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O ambiente interdisciplinar, como o que é promovido no programa MAUI, apresenta diversos desafios para o pesquisador, que mesmo conhecendo os riscos entende a necessidade da superação de limitações inerentes das disciplinas individuais no momento da análise dos temas de estudo. A pesquisa sob esse viés incentiva que o pesquisador busque suas referências nos mais diversos estudos realizados por cientistas das mais diversas áreas, propondo uma percepção mais holística do objeto. (BICUDO, 2008).

A interdisciplinaridade está muito presente nas discussões relacionadas à temática ambiental, já que as áreas do conhecimento se cruzam em muitos momentos, criando uma relação de complementaridade. A pesquisa que se insere na grande temática do meio ambiente, e deixa de contemplar essa diversidade de fontes se arrisca a ter pouca efetividade na prática, ou direcionar seus resultados para um só grupo específico, enquanto os efeitos práticos e as descobertas no tema afetarão invariavelmente todos os seres vivos que compartilham da mesma água, do mesmo ar, solo, e assim por diante.

As demandas ambientais atualmente convergem para que as soluções surjam de um ambiente que mescle o maior número possível de variáveis. Um exemplo disso é a mera reflexão acerca de ser ou não ser determinada fonte de energia “verde” ou sustentável. Por exemplo, não é sustentável um modelo que, de um lado emita menos gás carbônico e de outro comprometa a segurança e saúde da população próxima aos resíduos tóxicos gerados.

Não é preciso ir longe para perceber o quão indispensável é cruzamento das disciplinas. O conceito de sustentabilidade reúne as perspectivas – adequação ambiental, justiça social e viabilidade econômica e nesse sentido, formam a base para a promoção do único futuro que seja possível, em especial, a nós seres humanos.

A experiência prática hoje, se tornando cada vez mais complexa, mostra que a busca por soluções para os problemas sócio-ambientais, precisam estabelecer conexões entre as disciplinas. Isso se faz possível seja conectando pessoas encarregadas de diferentes as áreas do conhecimento ou, mais do que isso, formando profissionais com capacidade de criar nas suas pesquisas, conexões com outras áreas dentro da mesma temática (BICUDO, 2008).

O referencial bibliográfico presente neste trabalho busca reunir fundamentos e conceitos de diferentes referenciais teóricos, de diferentes áreas, que influenciaram a pesquisa desde o seu propósito até sua conclusão e cujas teorias pretende-se verificar se podem ser aplicadas aos objetivos aqui especificados.

São autores que tiveram relevância para a história da ciência, teoria do Direito, filosofia ambiental, sociologia, economia e física, e desse modo, emprestam suas pesquisas para este estudo sobre o meio ambiente.

A fim de trazer uma perspectiva epistemológica para a discussão, se buscará abordar sucintamente a lógica das revoluções científicas de Thomas Kuhn. Os pensamentos e obra do autor servem de premissa para o apanhado literário aqui presente, uma vez que atribui sentido à sucessão das fases do conhecimento científico, partindo de uma visão analítica sobre o desenvolvimento das teorias que mais tiveram impacto para a humanidade.

De outro modo, a obra de alguns autores será citada pela abordagem direta sobre a construção histórica da relação que os seres humanos estabeleceram com o meio ambiente como um todo ou com elementos da natureza, como é o caso do estudo intitulado Ecologia Profunda do filósofo Arne Naess e o Princípio da Igual Consideração de Interesses de Peter Singer.

A fundamentação de Fritjof Capra sobre o papel de cada indivíduo num ecossistema, do ponto de vista das transformações físicas e dos fenômenos biológicos, e como estão interligadas, colaboram com a discussão sobre o equilíbrio natural.

A presente pesquisa pretende investigar as percepções dos participantes do programa de PSA sobre a preservação do meio ambiente, tanto suas relações íntimas com os elementos e recursos naturais, mas também suas percepções sobre a obrigatoriedade imposta pelo Estado e responsabilidade ambiental atribuída individualmente a cada proprietário de terra.

Nessa linha, buscou-se uma abordagem sobre “dever ser”, ou seja, da determinação legal refletida nas relações entre a atividade humana e seus impactos no meio ambiente, usando de parâmetro o Utilitarismo de Jeremy Bentham, a respeito de como a sociedade e/ou Estado poderiam construir suas estruturas para garantir vida livre em sociedade por meio da adoção de normas.

Igualmente importante a passagem pelo estudo dos tipos de normas, o grau de coerção que cada uma exerce, como são construídas em sociedade e como elas se

tornam obrigatórias, o que fez com que a Teoria Institucional de Berger e Luckmann fosse analisada em tópico específico. Ainda nessa linha de pensamento, justifica-se abordar a influência das e nas organizações, já que muitas delas terão um papel fundamental na cultura e nas políticas socioambientais.

Após essa abordagem inicial sobre normas e regras em sociedade, é possível entrar propriamente na ciência do Direito e fechar o raciocínio com os instrumentos jurídicos que respaldaram o entendimento científico e teorias que também colaboraram para a formação da ideia que temos hoje sobre o Direito e o Meio Ambiente, como a Função Social da Propriedade, presente na obra de Leon Duguit (1912).

O Pagamento por Serviço Ambiental é um desses instrumentos jurídicos, e por ser o instrumento adotado no programa objeto dessa pesquisa, será abordado em tópico específico.

3.1 A HISTÓRIA DA CIÊNCIA NA VISÃO DE THOMAS KUHN

Thomas Kuhn (1998) escreveu seu livro “A estrutura das revoluções científicas” em 1962, em um momento de transformação em sua trajetória profissional, que fizeram-no transitar da física para a história da ciência.

Uma das principais ideias do autor é a concepção dos paradigmas para a ciência, que em suas palavras, tem o seguinte significado: “realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência” (KUHN, 1998).

De acordo com Kuhn, ciência seria a reunião de fatos, teorias e métodos, e cientistas são os homens que reuniram tudo isso. Já a história da ciência é a disciplina que registra tanto esse acúmulo, como os obstáculos que inibiram a acumulação desse conhecimento.

A complexidade de reunir, ou dar sentido ao compilado das teorias que representam o acréscimo científico, e mesmo estabelecer uma narrativa ao contar como a forma como isso se deu ao longo dos anos, é o que leva autores como Kuhn a desenvolver um pensamento crítico sobre a própria concepção da ciência.

De início, a epistemologia teve que enfrentar a dificuldade na identificação do “componente científico” de algumas observações presentes nos primeiros discursos

de uma difícil definição de ciência, uma vez que fizeram parte dessa história e contribuíram para o aprimoramento dos métodos e análises. Essas observações fazem parte da história científica, na categoria de superstição ou mito, ainda que sua maior contribuição tenha sido sua superação.

A partir disso, surge um problema quase paradoxal, ao tentar colocar em níveis as teorias que se tornaram obsoletas. Essas teorias “superadas” por concepções científicas que a sucederam, não podiam estar fora da ciência como se tivessem sido simplesmente descartadas. Contudo, conceber isso torna difícil entender o processo científico como um acréscimo.

Por isso historiadores começaram a traçar linhas não cumulativas para contar o desenvolvimento da ciência. Ao invés de fazer um apanhado amplo de tudo que se tinha registro, buscaram apresentar a história integralmente, a partir da sua própria época. Não se compara, por exemplo, Galileu com a ciência moderna, mas com os seus pares e sucessores imediatos.

A sucessão das teorias dentro de uma ciência apresenta um padrão que, como Kuhn explica, ocorre como uma revolução. A revolução é a destruição e instituição cíclica e contínua de paradigmas: quando alguma regra científica falha, ou seja, um problema não pode ser resolvido por aquele procedimento conhecido e já institucionalizado, que até então correspondia a um paradigma inquestionável, é revelado uma anomalia e a ciência desorienta-se.

Nesse ponto começam investigações científicas extraordinárias que conduzem à criação de uma nova base, um novo conjunto de regras norteadoras nas futuras investigações. Essa alteração de compromisso é o que o autor chama de revolução científica. Tais eventos “forçam a comunidade a rejeitar a teoria científica anteriormente aceita em favor de uma outra incompatível” (KUHN, 1998).

As revoluções científicas são eventos significativos, que alteram tanto qualitativa como quantitativamente o mundo do cientista. Ainda que elas ocorram de tempos em tempos, é necessário que existam os períodos intermediários, para que as disciplinas se desenvolvam e resolvam os problemas que lhe são propostos. Esse desenvolvimento regular é comparado, por Kuhn, à solução do enigma de um quebra-cabeça.

A analogia é utilizada para explicar que, assim como acontece como um quebra-cabeça, o que deve ser desvendado é a forma de encaixe das peças, sendo que as peças já estão todas apresentadas. Nessa fase de desenvolvimento, a ciência

não visa rupturas, ou criações de algo completamente novo, já que nesse momento, está voltada à solução de problemas práticos em que se espera uma variação estática de alguns resultados a partir do que está posto. A questão que resta ao cientista durante a pesquisa é saber qual peça vai aonde, ciente de que cada peça tem o seu lugar exato, onde nenhuma outra encaixa tão bem.

Ser inquestionável é uma característica fundamental para os paradigmas, pois do contrário, se a todo momento fosse preciso comprovar os postulados que embasam uma regra, ou uma descoberta, a produção científica estaria comprometida. Esse ambiente de estabilidade é o que proporciona a possibilidade de desenvolvermos soluções para os problemas concretos, a partir de combinações e arranjos do que já foi comprovado anteriormente.

No entanto, periodicamente, quando os paradigmas postos se provam insuficientes para resolver os problemas práticos, ou quando apresentam contradições recorrentes, acontecem as discussões sobre o método, e se coloca o próprio paradigma em discussão. Esse período acontece pouco antes e durante as revoluções científicas.

Em resumo, podemos dizer que de acordo com o ideal de revolução científica de Thomas Kuhn (1998), a ciência se desenvolve em 4 (quatro) fases:

- Pré-paradigmática: Fase do caos, onde existe um intenso debate sobre quais fenômenos podem ser estudados, regras, métricas e valores, e descrição e explicação de novos fenômenos. Várias teorias de escolas diferentes surgem a todo momento, como se disputassem ocupar aquele lugar. A ciência não evolui, já que se espera que nessas discussões surjam várias convergências, até que o paradigma se estabeleça.
- Desenvolvimento científico normal: Com o paradigma instituído, os cientistas se preocupam com o seu desenvolvimento. Os trabalhos pioneiros que desenvolveram o paradigma abrem diversos campos, ganhando força e seguidores. A preocupação nesse período é resolver problemas, ou seja, é quando a ciência evolui e se torna mais elucidativa à disciplina. Na analogia de Kuhn, já se sabe como o quebra-cabeça vai terminar, se uma peça estiver errada, será buscada mais a sua realocação que o motivo pelo qual ela está errada. Não se espera que haja a criação disruptiva, mas especialização do que está posto pelo paradigma.
- Crise: O avanço da ciência faz surgirem novos problemas, que o paradigma, até então inquestionável, fracassa em trazer soluções. Nesse momento,

surgem as anomalias, provocando desajustes e crises no próprio paradigma. Com consequência, os membros mais criativos propõem alternativas de paradigmas, fazendo surgir novos movimentos e teorias. Uma vez que se perde a confiança no paradigma atual, as novas teorias começam a ser levadas a sério pela comunidade, perfazendo o cenário ideal para o início da revolução.

- **Revolução:** Quando um novo paradigma substitui o antigo, é quando se estabelece, de acordo com Kuhn (1998), a ciência extraordinária. Por isso Kuhn diz que a revolução científica não é linear nem cumulativa. Esse processo acontece com rupturas completas e súbitas, reconstrução completa de novos princípios e o abandono de velhas hipóteses. Nada será aproveitado, pois num novo mundo diferente, os postulados do mundo antigo são obsoletos, inúteis.

No fim de sua obra, Kuhn ainda trata da importância do atributo do progresso para a caracterização, ou definição de uma ciência. Assim, busca-se entender os conceitos como “progresso” e “desenvolvimento” para a ciência. Ou seja, o que seria esse progresso, quando ele aconteceria ou se ele efetivamente existe.

Quando Kuhn (1998) trata do momento de revolução, ele explica que existe uma ruptura total com o paradigma anterior, fazendo com que surja imediatamente após, uma nova narrativa, que em nada irá acrescentar às anteriores e principalmente, que com ela se contrapõe.

Quando a comunidade científica repudia um antigo paradigma, renuncia simultaneamente a maioria dos livros e artigos que o corporificam, deixando de considerá-los como objeto adequado ao escrutínio científico. A educação científica não possui algo equivalente ao museu de arte ou a biblioteca de clássicos. (KUHN, 1998)

Na fase pré-paradigmática diversas escolas e teorias conflitantes discutem seus princípios basilares, buscando explicações para formar o paradigma. Nesse momento não se tem progresso, pois o paradigma está sendo construído.

Após a institucionalização desse paradigma, a ciência ganha um princípio norteador, que guiará os cientistas na montagem das peças do quebra-cabeças. Esse momento, que é chamado de ciência normal, é quando se percebe o desenvolvimento da ciência, e conseqüentemente, o progresso (KUHN, 1998).

O progresso que resulta desse cenário é, sem dúvidas, um ponto forte da forma como o conhecimento científico se organiza e evolui. No entanto, de forma contrária, o ponto mais frágil é que os cientistas estão, em certa medida, pouco preparados, seja na prática ou na literatura, para lidar com uma crise ou com a superação de um

paradigma, uma vez que abala o ambiente de confiança, que é caracteristicamente bastante estável.

Por fim, já se encaminhando para o final do livro, o autor discorre sobre a abolição da forma de evolução teleológica pautada por dirigir-se a algum objetivo previamente determinado.

Por exemplo, com a teoria de Darwin, outra dificuldade que teve de ser enfrentada pela comunidade científica, foi o entendimento do progresso ou desenvolvimento científico independente de um objetivo especificado. Admitir que a evolução de órgãos tão adaptados como olhos, ouvidos, mãos surgiu da mera competição entre organismos, lutando pela sua própria sobrevivência, não por um objetivo geneticamente especificado, foi, nas palavras de Kuhn (1998), “o aspecto mais perturbador da teoria de Darwin”.

As críticas do autor sobre o modelo de desenvolvimento científico por ele mesmo esmiuçado na obra, seus questionamentos sobre a abordagem que está por trás de todas as fases descritas, desde a pré-paradigmática até o momento da revolução encerram o raciocínio sugerindo uma reflexão sobre o papel da ciência para a humanidade e sua finalidade.

A abordagem a respeito do mundo que o homem está criando para si, a fim de ser capaz de fazer ciência, acompanha toda a obra e ao final essa reflexão passa pela dualidade quase paradoxal de unir ao questionamento “*Como o homem deve ser para conhecer o mundo?*” uma segunda e necessária questão “*O que deve ser o mundo para que o homem possa conhecê-lo?*”.

3.2 A RELAÇÃO SOCIO-AMBIENTAL NA ABORDAGEM FILOSÓFICA DE NAESS E SINGER

Como visto, a relação da sociedade com o meio ambiente é algo que vem sendo construído e perpassa diversos momentos históricos, diversas doutrinas e dentro de cada disciplina assume uma feição diferente, com características e justificativas próprias. Elas têm em comum a revisão do intuito exploratório que guiou o homem por toda sua trajetória evolutiva, até chegarmos aos dias atuais, onde a irreversibilidade decorrente das mudanças climáticas e perda de biodiversidade se tornou pauta presente no cenário político econômico mundial.

Os alertas sobre a vulnerabilidade da vida frente à perspectiva de destruição do meio ambiente, e também o avanço da ciência tecnológica, permitiram criar novas métricas de poluição, que se descobriu ser possível quantificar, e até precificar, como ocorreu com as toneladas de emissões de gás carbônico.

A demanda por preservação se tornou um produto globalizado e dinâmico, fazendo emergir um novo mercado: o mercado de ativos ambientais. É o que se convencionou chamar Pagamentos por Serviço Ambiental. Sem dúvida, é uma nova fase da relação entre o homem e o meio ambiente.

Mas estudar essa relação seria uma tarefa utópica caso não se delimitasse o objeto de pesquisa. Por isso, no presente trabalho, além do enfoque no contexto nacional, interessa saber acerca dessas relações dentro de ambientes com algum grau de regulação, seja regulação por política sancionatória ou regulação por políticas de recompensa.

O antropocentrismo, por exemplo, é um pensamento de origem filosófica que ajudou a sustentar a ideia de que o mundo externo ao homem, tido como medida de todas as coisas, teria valor apenas por servir aos seus interesses e necessidades. O papel que o meio ambiente teve na vida do ser humano ao longo dos tempos, passa invariavelmente por esse aspecto.

Além do papel de serventia, a natureza também podia trazer diversas inseguranças. Durante o surgimento da ciência moderna, o meio ambiente ainda se apresentava como elemento hostil ao homem, causando-lhe medo, escondendo mistérios e abrigando ameaças. (PAPP, 2019)

Diegues (2002) explica que houve um movimento conservacionista no mundo, que buscava a conservação de “ilhas” florestadas, onde se podia encontrar a “natureza selvagem”. Essa concepção era alheia à existência dos povos tradicionais, e almejava preservar conglomerados isolados de espécies. Dentro dessa lógica, muitos Parques surgiram, como o de Yellowstone.

Mas a partir de 1960, surge um novo ecologismo com as agitações estudantis nos Estados Unidos, que unia sua bandeira às questões pacifistas e dos direitos das minorias, contraposto às antigas ideias sobre a proteção da natureza.

Esse novo ecologismo provinha de um movimento de ativistas que partiam de um crítica da sociedade tecnológico-industrial (tanto capitalista como socialista), cerceadora de liberdades individuais, homogeneizadoras das culturas e, sobretudo, destruidora da natureza. A preocupação fundamental da maioria desses movimentos, tanto nos Estados Unidos quanto na Europa,

não era a proteção de uma única espécie de animal ou de um parque nacional isoladamente. (DIEGUES, 2002)

Tais movimentos têm papel importante na formulação de políticas alternativas baseadas em uma nova percepção sobre a forma de enxergarmos a natureza e meio ambiente. Os dois próximos autores são expoentes desses movimentos.

3.2.1 A Ecologia Profunda de Arne Naess

Uma nova ética e filosofia dentro da ciência ambiental confronta e refuta os postulados instituídos com a ciência moderna. Esse novo pensamento tem por princípios o não-anthropocentrismo e o não-instrumentalismo, baseados no valor intrínseco dos elementos não-humanos, que merecem ser objetos de consideração moral por si mesmos (PAPP, 2019).

O filósofo norueguês Arne Naess expôs sete pontos sobre seu estudo a fim de diferenciar o que seria a ecologia rasa e a ecologia profunda no seu artigo *“The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement”*, publicado no ano de 1973 pela Universidade de Oslo.

Em clara referência à ética, Naess, reforça o surgimento de uma filosofia de abordagem ambiental. O autor cunhou o termo “ecologia profunda”, em alusão à ideia de que se quisermos pensar num futuro, devemos primeiro reconhecer que somos parte integrante da natureza e principalmente ser leal a ela em todas as nossas ações.

Isso porque somos parte integrante do meio que nos rodeia e não algo apartado. De acordo com essa filosofia, fazendo parte da biosfera e entendendo nossa responsabilidade perante todos os demais seres vivos que aqui coexistem, nossas ações devem ser pensadas com reflexos a longo prazo e em relação ao meio ambiente como um todo. A melhor forma de fazermos isso seria pelo nosso autoconhecimento, ou por meio do nosso “eu ecológico”.

A ecologia profunda surgiu como um novo paradigma, concebendo o mundo por meio de uma visão holística, reconhecendo a “interdependência fundamental de todos os fenômenos, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza (e, em última análise, somos dependentes desses processos).” (CAPRA, 1996)

No ponto primeiro, ao defender que a mera preocupação do homem com poluição e esgotamento de recursos naturais subsidiam um movimento ecológico

roso, Naess (1973) propõe um outro modelo como “*Rejection of the man-in-environment image in favour of the relational, total-field image*”¹.

Abdicando da figura tradicional do homem na natureza, o filósofo explica esse novo modelo de todas as relações intrínsecas num campo total, usando o exemplo de uma relação entre dois organismos, que faz com que qualquer definição de qualquer um dos dois envolva e dependa de tal relação. Uma vez inexistente essa relação, a definição de ambos também não é mais a mesma. Na nova ideia filosófica, o modelo sugere que a relação entre os organismos em si é tão relevante que os conceitua.

O segundo ponto é “*Biospherical egalitarianism*”, princípio que conduz a um profundo respeito por todas as formas de vida, não apenas dos seres humanos, o que na sua visão, seria retrato do antropocentrismo, já que o direito à vida é um axioma de valor intuitivo e inquestionável para todos os seres.

O antropocentrismo, nessa análise, prejudica os próprios humanos, ao passo que ignoramos o fato de vivermos em uma rede de relações com os demais seres vivos ao nosso redor, como a teoria da co-dependência do filósofo norueguês sugere.

A biodiversidade também é tratada no estudo de Naess no terceiro ponto da obra, “*Principles of diversity and of symbiosis*”, em que é transmitida a ideia de que a co-existência em meio natural é muito mais benéfica que a exclusão, por isso a importância de favorecer a diversidade. A simbiose ocorre quando diferentes espécies vivem junto e desenvolvem uma relação de mútua cooperação nos processos químicos que mantêm a vida, como alimentação ou respiração.

Igualmente importante a diversidade no meio social, e entre modos de vida, exposta no ponto quatro, “*Anti-class posture*”. Nesse ponto o autor se dedica também a abordar as diferenças de realidade e conflitos entre nações desenvolvidas e em desenvolvimentos. O autor faz uma analogia entre o explorador e o explorado não somente na biologia, mas também em relação a nações, populações e seus estágios de desenvolvimento.

Nesse aspecto, o autor trata de como alguns homens exploram outros, e, apesar de viverem de forma bastante diferentes, são afetados pela mesma conduta

¹ Traduzido literalmente para “Rejeição da imagem do homem no ambiente em favor da imagem relacional, ou de campo total.” A ideia do autor é demonstrar a superação da visão de mundo que parte do homem *na* natureza, para uma visão do todo, de compartilhamento, ou coexistência, onde a natureza existe e o homem existe junto com ela.

exploratória. A ecologia, nesse sentido, não se coaduna com exclusões, restrições artificialmente impostas pela postura classista e subjugadora.

No quinto ponto, “*Fight against pollution and resource depletion*”, o objetivo é demonstrar que a luta dos ecologistas vai muito além da mera busca de soluções para a poluição e o esgotamento de recursos. Essa passagem resume e simplifica a ideia central do artigo de que a ecologia profunda é uma visão mais ampla sobre os problemas socio-ecológicos atuais.

Exemplifica o autor ao indicar que o aumento de preço de determinada tecnologia antipoluição acaba por gerar mais desigualdade entre as pessoas que terão e as que não terão acesso a esse incremento, aumentando a desigualdade de classes. A ecologia profunda é sobretudo uma abordagem ética sobre a ecologia, e deve abrigar em seu escopo também tais decorrência de cunho social.

O sexto ponto, “*Complexity, not complication*”, reconhece a complexidade das múltiplas relações existentes nos ecossistemas, e nos sistemas de uma forma geral, incluindo os sistemas sociais, sem, no entanto, implicar na fragmentação do conhecimento ou da análise. Segundo o autor, esse princípio nos permite dividir as tarefas de modo que posteriormente tudo possa ser reintegrado. Essa seria a melhor maneira de fugir da ignorância, e ter de fato uma visão ampla sobre os processos, já que a diversidade dos modos de vida traz naturalmente complexidade para a análise.

Por fim, o ponto sete “*Local autonomy and decentralization*”, conclui o raciocínio sugerindo que a vulnerabilidade de uma população está diretamente relacionada à sua dependência de coisas externas ou distantes, pois isso a torna menos autossuficiente.

Paralelamente, nos processos de descentralização, o fortalecimento da autonomia local faz com que a cadeia de decisões seja menor e assim, diminuindo as chances de que as vontades dos indivíduos se percam entre outros interesses, ou que sejam esquecidas ou desconsideradas.

Ao final do artigo, o autor alerta para a carga normativa dos sete pontos expostos. Por serem princípios com alta carga de valores implícitos, devem ser levados aos agentes políticos, para que deles surjam novas regras adaptadas ao modelo de vida preconizado pela ecologia profunda.

Olhando para a nossa sociedade atual, por mais que os agentes políticos não estejam adaptados aos postulados da ecologia profunda de Naess (1973), certamente

despertam sua atenção quando a comunidade científica emite alertas sobre os perigos que a humanidade corre com as consequências da depreciação do meio ambiente.

Há que se advertir. Adotando uma leitura otimista sobre o tom do debate envolvendo as questões ambientais, a ecologia rasa ainda é o que mais pode sensibilizar pessoas de forma geral e conseqüentemente, é o que tende a orientar a conduta dos gestores políticos, ou seja, a preocupação com a poluição e esgotamento de recursos naturais. Ao menos, ela instiga a criação de regras mínimas de preservação. Mas para o enfrentamento efetivo das mudanças climática, a adoção dos ideais da ecologia profunda é que confere novos e talvez melhores horizontes para essa problemática.

Por isso mesmo, os pontos-chave da obra de Naess justificam a importância da filosofia ambiental para a discussão. A ecologia sozinha não se aprofundaria tanto no debate do dever-se, das normas sociais, das questões sociais envolvendo o problema e a solução. Já o campo da filosofia aparenta propiciar o enriquecimento do debate.

3.2.2 O Especismo e a Teoria da Igual Consideração de Interesses de Singer

Um dos temas de interesse para a presente pesquisa reside na investigação da relação que os participantes do programa e proprietários dos imóveis rurais estabeleceram com elementos individualizados da natureza, como as espécies nativas da região, tanto da fauna como da flora e como viam as possibilidades de exploração desses elementos.

No seu livro “Libertação Animal”, originalmente publicada em 1975, Peter Singer, institui o Princípio da Igual Consideração de Interesses Semelhantes. Para o filósofo, existiria uma Comunidade Moral, em que fariam parte todos aqueles seres sencientes, que deveriam ser dignos de proteção contra atividades que lhes infringissem dor. A dor, de acordo com essa doutrina é a mesma para o homem e para todos os outros animais sencientes, portanto a garantia de proteção também deveria ser a mesma.

O filósofo da bioética inicia seu livro tratando do conceito de igualdade para aplica-lo às relações entre os homens e os demais seres não humanos e utiliza muito da comparação do racismo e do sexismo que irão implicar na sua teoria sobre o conceito de especismo.

A obra explica que a igualdade é um postulado moral, uma vez que “O princípio da igualdade dos seres humanos não constitui uma descrição de uma suposta igualdade fatural existente entre os humanos: trata-se de uma prescrição do modo como devemos tratar os seres humanos” (SINGER, 2013).

Singer mostra que escolher o critério racionalidade ou inteligência para justificar a submissão dos animais pelos seres humanos é falacioso por três razões. A primeira delas é que a escolha dessa característica é tão arbitrária como qualquer outra – aqui em referência à escolha de cor da pele para o racismo e escolha de gênero para o sexismo.

Outras personalidades importantes contribuíram para a construção desse raciocínio. Thomas Jefferson, responsável pelo texto inicial da Declaração da Independência norte-americana, já expunha sua discordância com o discurso da utilização do critério da capacidade intelectual como tentativa de justificar a manutenção do sistema escravocrata.

Em segundo lugar, é uma opção falível, pois ou estaríamos colocando em cheque a vida e integridade física dos recém nascidos e das pessoas com deficiência intelectual, ou estaríamos elegendo um critério que não seria aplicável em todos os casos.

Em terceiro lugar, escolher critérios de diferenciação que nos levem a subjugar ou desmerecer algum grupo de indivíduo, independente da sua espécie, em detrimento de outros grupos, não tornaria nossa sociedade mais justa ou melhor.

A importância atribuída aos interesses do outro não viria, de acordo com esse raciocínio, da capacidade ou outro aspecto físico desse indivíduo, mas do que as suas características implicam em termos de suprimento das necessidades básicas. (SINGER, 2013)

Em outras palavras, obviamente uma criança tem muito mais necessidades básicas a serem supridas que um cavalo, por exemplo. O que Singer quer transmitir é a ideia de que essa constatação não faz com que as necessidades do cavalo sejam menos importantes, ou menos dignas de consideração que as necessidades de uma criança. Elas apenas são diferentes, o que justifica que a atenção dispensada para a garantia dos interesses de cada um também seja diferente.

No entanto, somente refutar a utilização da igualdade para pautar a discussão a respeito da consideração de interesses se mostraria argumento frágil na prática e na vida cotidiana, uma vez que, como Naess (1973) sugere antes de detalhar os

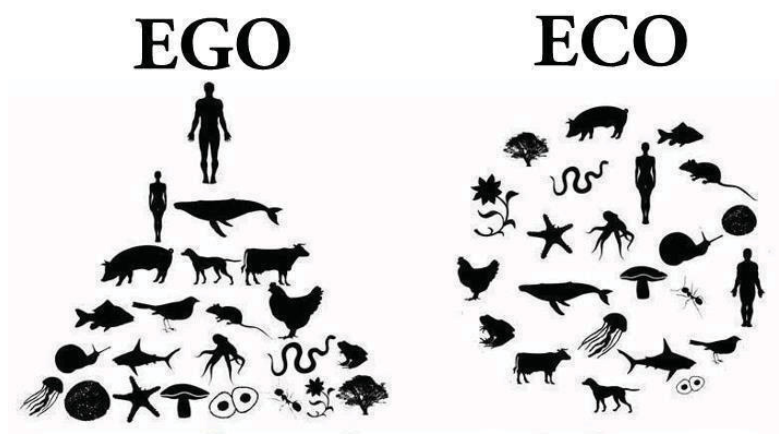
postulados da ecologia profunda, “*any realistic praxis necessitates some killing, exploitation, and suppression*”². Em resumo, matar, explorar e suprimir são ações que dificilmente deixarão o cotidiano das atividades humanas.

Por esse motivo, numa última tentativa de testar sua teoria, Singer (2013) idealizou um critério que pudesse resultar na resposta de quem mereceria ou não ter seus interesses levados em consideração. O critério balizador capaz de fornecer resposta objetiva a esse questionamento seria a sensiência.

Assim, qualquer ser vivo, capaz de sentir dor, angústia, medo, felicidade, e outros sentimentos naturais e provenientes do seu instinto, deveria ter seus interesses considerados, o que moralmente impediria os seres humanos de, por exemplo, infligir neles métodos de tortura.

A Figura 1 expõe o que seria a diferença entre as duas relações, incorporando o ideal de Singer (2013) de superação da imagem do homem como ser superior a todas as demais espécies. Note-se que na representação referente ao egocentrismo, a figura da mulher também se situa abaixo do homem na pirâmide, em referência ao sexismo, para admitirmos uma relação não hierárquica, mas onde todos os indivíduos possam ter seus interesses igualmente considerados.

Figura 1 - Posições que o homem ocupa na ideologia do egocentrismo e do ecocentrismo



Fonte: Alves (2012).

Até aqui, o trabalho mostrou como o repúdio à ideia de causar dor e sofrimento ou suprimir a vida de um animal somado à intenção vil do homem, na obra de Singer (2013), foi moralmente justificado. No entanto, o impacto humano no meio ambiente e

² Traduzido literalmente para “qualquer práxis realista necessita de alguma matança, exploração e supressão”.

o modo de vida que a sociedade adquiriu ao longo dos anos fez com que surgissem outros conflitos de interesse entre o homem e outras espécies.

Singer aborda dois exemplos específicos bastante comuns na rotina humana, que dependem da submissão daqueles que possuem menor capacidade de escolha, são eles: as experiências científicas com animais e o abate de animais para consumo humano.

A respeito das experiências científicas envolvendo animais, o que o estudo aprofundado do autor demonstrou primordialmente, foi a expressiva e (re)conhecida prescindibilidade (quando não irrelevância) das pesquisas como um todo, ou pelo menos de algumas práticas adotadas durante a pesquisa.

Ainda, de acordo com o autor, a maior parte desses estudos destinam-se a introduzir no mercado produtos de beleza e cosméticos que na maior parte das vezes já teve praticamente toda sua fórmula submetida a testes.

Pode considerar-se justificável a exigência de testes em animais de drogas potencialmente salvadoras de vidas, mas realizam-se os mesmos tipos de testes para produtos como cosméticos, corantes alimentares e ceras para pavimentos. Deverão milhares de animais sofrer para que possa ser introduzido no mercado um novo batom ou uma nova cera? Não teremos já nós um excesso da maioria destes produtos? Quem beneficia com a sua introdução, senão as empresas que esperam lucrar com eles? (SINGER, 2013).

A prática das experiências envolvendo dezenas de milhões de animais pelo mundo todo também move um significativo mercado de animais para teste, comercializados em quantidade, tipo, espécie e eventualmente até com características do tipo “com pelos”, “já sem pelos”, reforçando a objetificação desses animais.

Atualmente, com a sensibilização das pessoas a respeito do sofrimentos dos animais submetidos a testes e conseqüente aumento do apelo da sociedade consumidora, a ciência tem desenvolvido alternativas para a realização desses testes. Porém o argumento científico da necessidade da prática supostamente em prol da saúde humana ainda é muito forte e continua a movimentar esse nicho.

Difícilmente ou somente uma pequena parte das pesquisas envolvendo animais trazem de fato algum benefício ao homem ou são capazes de efetivamente salvar vidas humanas. Um grande número de pesquisas, envolvendo as que mais submetem animais a métodos de tortura são as pesquisas de cunho psicológico, em que, além de tudo o que foi mencionado, sugere o seguinte dilema: se o animal é diferente dos

humanos, não há sentido em realizar a pesquisa, e se o animal é igual aos seres humanos, não deveria ser permitido que se realizasse testes neles pois seria tão revoltante quando realizar testes em humanos. (SINGER, 2013)

A questão principal da temática de Singer é a forma com que o ser humano nesses casos olha e avalia a vida de um ser vivo que não pertence à sua espécie. O autor cita o caso específico de um pesquisador que, no momento que percebeu a crueldade continuamente praticada contra animais em laboratório, reconheceu ter passado por uma “cegueira ética condicionada”, já que ao longo de todos os anos que passou participando dessa comunidade científica, o tema da crueldade das pesquisas com animais nunca sequer foi abordado.

Segundo Singer (2013), mais grave que ter uma comunidade de acadêmicos e estudiosos absolutamente alheios a esse problema, é a forma com que o hábito se perpetua na comunidade. A criação e condicionamento de práticas dentro de uma comunidade com um número não tão grande de indivíduos é razoavelmente fácil de se tornar um padrão, conforme a teoria da institucionalização, que será vista adiante, sugere. Professores ensinam alunos, que se tornam professores ensinando novos alunos, e assim por diante.

Uma vez que o padrão de experimentação com animais se tornou o modo aceitável de realizar investigação numa dada área, o processo passou a auto-sustentar-se, tomando-se muito difícil quebrar o circuito. Não são apenas as publicações e as promoções que se encontram direcionadas para as experiências com animais; também os prêmios e as bolsas de financiamento de investigação se destinam a esta prática. Os administradores dos fundos destinados à investigação estarão mais prontos a aceitar uma proposta relativa a uma nova experiência com animais se tiverem, no passado, apoiado iniciativas semelhantes. Os novos métodos que não utilizem animais parecerão menos familiares e, portanto, serão menos passíveis de atribuição de apoios (SINGER, 2013).

É possível concluir, pelas ideias do autor, que o prestígio que a comunidade acadêmica tem perante a sociedade a torna blindada contra críticas, sobretudo em relação ao seu modelo de trabalho, práticas e instrumentos. Assim como nesse caso, existem outros exemplos em que o costume tornou alguns métodos inquestionáveis ao menos num primeiro momento.

Singer (2013), em referência à indústria farmacêutica e ao mercado de cobaias animais, explica que devido aos interesses econômicos por trás dessas práticas, existe um longo caminho a ser percorrido para que a mudança na percepção das pessoas sobre o sofrimento animal se torne uma mudança efetiva de comportamento.

No entanto, os consumidores têm elevado o nível de sua exigência perante as marcas, e isso pode acelerar essa transição, já que são os consumidores que detêm o poder de compra e cada vez mais, suas escolhas extrapolam o produto por si só e passam a abranger toda a cultura da empresa.

Essas mudanças começam a ocorrer nos ambientes de debate, discussão e questionamento, onde até então não se costumava questionar. Isso comprova que os hábitos, mesmo consolidados em sociedade, são passíveis de alteração e enfretamento, caso os indivíduos decidam levar adiante a essa tarefa.

3.3 A TEORIA SISTÊMICA SEGUNDO CAPRA

Conforme visto, a lógica antropocêntrica em relação ao meio ambiente já vinha aos poucos sendo questionada na filosofia e bioética, abrindo-se espaço para outros modos de pensar o mundo.

Por esse motivo, importa saber nesse ponto, o que se poderia extrair das ciências biológicas que pudesse acrescentar à discussão sobre a visão antropocêntrica da dominação humana da natureza e os sistemas vivos, ou ecossistemas.

Arne Naess, que divulgou suas ideias na década de 70, acabou por influenciar a obra do físico Fritjof Capra, em sua obra “A Teia da Vida”, publicada em 1996. Enquanto na filosofia debatia-se os impasses morais da dissociação que o homem criara entre ele, *homo sapiens*, e o restante do mundo e das demais espécies, na ciência descobria-se cada dia mais sobre a resiliência e sofisticação das relações presentes nos ecossistemas.

Capra sugeriu que estaria surgindo “uma teoria dos sistemas vivos consistente com o arcabouço filosófico da ecologia profunda, incluindo uma linguagem matemática apropriada e implicando uma compreensão não-mecanicista e pós-cartesiana da vida” (CAPRA, 1996).

Ao tratar da necessidade das conexões entre os indivíduos, que formavam a “teia da vida”, o autor indica ao público que somente a física e a química não são capazes de compreender e descrever a complexidade da vida, pois para ele era imprescindível que houvesse uma compreensão sobre os padrões de relacionamento dentro do sistema ou do processo analisado. Dessa ideia é que surge a máxima “o todo é mais do que a soma das suas partes”.

“Ecologia é a ciência das relações” (CAPRA, 1996) e de acordo com o autor, um dos motivos para a destruição em massa de ecossistemas, como vemos atualmente, está no fato de que a sociedade tem dificuldade em estudar a relação entre os mais diversos indivíduos das mais diversas espécies, pois atém-se a uma visão fragmentada da realidade.

A evidência da colaboração para manutenção da vida está presente em muitas passagens da obra de Capra (1996). O autor explica que a história da evolução da vida na terra se deve a três fenômenos, são eles: mutações ao acaso, intercâmbios de genes e simbioses. Os dois primeiros fizeram parte da teoria mais tradicional da evolução humana, sendo a mutação a base do neodarwinismo.

No entanto, é muito improvável que as duas primeiras tenham sido responsáveis por criar a diversidade de espécies e reinos que viriam nos bilhões de anos seguintes. As mutações ocorriam numa escala percentual quase ínfima em comparação à totalidade das ocorrências de reprodução, e ainda que chegasse a um número maior, a maior parte dessas mutações, seria inútil (CAPRA, 1996)

O intercâmbio de genes também é uma forma detectada para a ocorrência de modificações nos microorganismos primitivos. Entretanto, são muito próprios e restritos às estruturas das bactérias, devido ao seu pequeno número de genes permanentes. Nada que se compare à complexidade de uma sequência de DNA, que seria muito mais numerosa e complexa para que esses intercâmbios pudessem representar efetivos ganhos numa escala evolutiva.

A terceira forma de evolução, a simbiose, definida como “a tendência de diferentes organismos para viver em estreita associação uns com os outros, e, com frequência, dentro uns dos outros” (CAPRA, 1996) é a que, no posicionamento do autor melhor possibilitou o desenvolvimento das formas de vida e das biotecnologias complexas. Por exemplo, de acordo com a pesquisadora e cientista Lynn Margulis, a ocorrência da mitocôndria dentro das células é possivelmente um fenômeno de associação para colaboração entre dois indivíduos – uma bactéria (ancestral da mitocôndria) e a célula hospedeira (CAPRA, 1996).

A teoria sistêmica leva em conta que desde os primórdios do desenvolvimento da vida no planeta Terra, para os primeiros seres vivos aqui habitantes – bactérias e células anucleadas – práticas destrutivas não funcionaram a longo prazo, pois a destruição acabava por ser a ruína do seu próprio responsável.

A sobrevivência se mostrou propícia nos sistemas de cooperação e abertas à criatividade, o que o Capra (1996) exemplifica como a criação de novas biotecnologias para reparar problemas que colocam em risco a espécie, como a captura do oxigênio, elemento tóxico em abundância na atmosfera, para realizar a respiração. Inseridos nesses esquemas, diversos indivíduos tiveram a chance de co-evoluir, o que representou um diferencial frente às intempéries e hostilidades da luta pela sobrevivência.

As implicações dessa teoria, e especialmente o reconhecimento da simbiose como um fator de evolução dos seres vivos projeta a ideia de que as estruturas funcionam em rede, interligadas por comportamentos padronizados que resultam na identificação e replicação de processos, afastando-se assim, a justificativa para a evolução baseada no acaso, ou no caos e adotando uma teoria de que existe ordem e lógica no desenvolvimento da vida.

Essa é a chave para que a teoria de Capra (1996) inicie a abordagem da cognição, uma vez que tudo o que é vivo, tem sua estrutura acoplada a uma rede e, portanto, é cognitivo.

3.4 A TEORIA DA INSTITUCIONALIZAÇÃO DE BERGER E LUCKMANN

A importante obra do universo da sociologia, “A construção social da realidade – Tratado de Sociologia do Conhecimento” de Peter L. Berger e Thomas Luckmann (1966) aborda a construção da ordem social e o fenômeno da institucionalização.

Segundo os autores, não há que se falar no homem como um ser isolado. A natureza humana pressupõe o convívio, a coexistência com seres semelhantes da mesma espécie.

Tornar-se homem significa existir em um contexto não somente natural, mas cultural e social específico, uma vez que “assim como é impossível que o homem se desenvolva como homem no isolamento, igualmente é impossível que o homem isolado produza um ambiente humano”. Por essa razão, o “*Homo sapiens*”, é sempre um “*Homo socius*” (BERGER; LUCKMANN, 1966).

A instabilidade da vida humana e suas incertezas faz com que os homens busquem criar um ambiente mais previsível e estável, o que leva ao surgimento da ordem social, como produto da atividade humana. Para que a ordem social surja, é

necessário o convívio de pelo menos dois indivíduos, como os autores exemplificam na referida obra.

De acordo com a teoria proposta pelos autores, o início de todo processo de institucionalização se dá com o hábito. O hábito consiste num comportamento frequentemente repetido, até que em algum momento se torne padrão. A mais importante contribuição desses padrões é diminuir as opções de escolha que o homem está constantemente obrigado a tomar, o que conseqüentemente gera um “ganho psicológico” (BERGER; LUCKMANN, 1966).

A explicação de como as instituições surgem no contexto social decorre da transformação do hábito, ou das ações habituais em “tipificações”. Isso significa que para um hábito participar da construção de uma instituição é necessário que ele assuma um caráter típico entre outros indivíduos, na linguagem dos autores, seja partilhado (BERGER; LUCKMANN, 1966).

A partir do momento que há uma tipificação, isso passa a ser acessível para todos os membros do grupo, e assume um status próprio e realidade própria e independente da vontade dos indivíduos. Dessa forma, quando um outro indivíduo chegar nesse grupo social que já conta com algo institucionalizado, o sentimento será como se aquilo sempre tivesse existido e assim, com o passar do tempo, vão engessando-se e enrijecendo-se cada dia mais.

Assim ocorre sucessivamente com as condutas sujeitas a tipificação e institucionalização, na mesma proporção que aumenta o controle sobre as ações individuais. Quanto mais “predizível” são as condutas humanas, mais controladas elas serão e nos mecanismos de controle é que nasce a coerção e a não obediência passa a ser vista como desvio de conduta (BERGER; LUCKMANN, 1966).

A isso, os autores atribuem o significado de objetividade do mundo institucional, porém também afirmam que apensar essa objetividade, a relação entre o homem e o mundo social é constante.

[...] é importante acentuar que a relação entre o homem, o produto, e o mundo social, produto dele, é e permanece sendo uma relação dialética, isto é, o homem (evidentemente não o homem isolado, mas em coletividade) e o seu mundo social atuam reciprocamente um sobre o outro (BERGER; LUCKMANN, 1966).

A obra ainda traz a explicação de como é criada a razão ou motivação que justifique a institucionalização. Isso acontece pelo que os Berger e Luckmann chamam de “dinâmica motivadora”. Junto à institucionalização, surge um corpo de

conhecimento no momento pré-teórico. Esse corpo de conhecimento é o que efetivamente transmite as normas e regras aos indivíduos e estabelecem como será seu cumprimento.

Isso ocorre no momento pré-teórico pois resulta da combinação daquela regra que todos conhecem como algo que sempre existiu. Trata-se de princípios e leis de base principalmente moral, religiosa, cultural. (BERGER; LUCKMANN, 1966).

Importante destacar que, nesse processo, não é o conhecimento científico que está cumprindo o papel de justificar a institucionalização, mas o conhecimento baseado em valores e crenças. Esse é o primeiro e principal motivador para que a institucionalização ocorra em sociedade.

A partir disso, a linguagem cuidará para que a verificação pelo empirismo e a ciência reforcem e chancelem as regras que foram institucionalizadas e até então justificavam-se por motivos pré-teóricos, tornando-se agora, uma verdade objetiva para todos os efeitos.

Com todos esses processos envolvendo a institucionalização, ela se perfaz no meio social e acaba por determinar o significado das coisas e das pessoas em sociedade. Exemplificando, uma vez que a atividade de caça ganha regras primeiramente justificáveis pela pré-teoria, enquanto ainda está em processo de tipificação, posteriormente reforçada pela verificação empírica, tornando-se uma realidade objetiva, a existência do caçador passa a depender desse corpo de conhecimento, que rejeita tudo que não lhe for conforme, como de fato “caça”. (BERGER; LUCKMANN, 1966).

Em que pese as críticas sobre o determinismo da doutrina de Berger e Luckmann, os autores afirmam que a institucionalização resulta em ações importantes dentro da sociedade uma vez que inspira os indivíduos a adotar atitudes e seguir rotinas e hábitos.

Essas reproduções de rotinas serão essenciais para entendermos, mais adiante, alguns processos que marcam a formação de políticas públicas, em especial as voltadas para a preservação do meio ambiente.

3.4.1 A Teoria da Institucionalização na implementação de políticas socioambientais pelas organizações.

O desenvolvimento que se percebe na sociedade e nas suas instituições aponta para uma crescente influência das organizações na rotina dos indivíduos, seu comportamento e nos seus ideais. O modo de viver e de consumir são orientados pelos padrões que se reproduzem vindo de grandes organizações que conseguem atingir a população (KELM *et al.*, 2014).

Os meios de comunicação já cuidavam da ampla divulgação promovida por instituições privadas e a internet intensifica ainda mais essa relação. Em geral essas grandes instituições assumem um lugar de destaque com grande alcance, tonando-se capazes de influenciar as pessoas de um modo geral.

A reputação, confiabilidade e consistência de uma empresa perante a sociedade vai além do mero “cumprir a Lei”. No campo das iniciativas voltadas para a proteção ambiental e sustentabilidade, essa lógica se traduz em: além de estar adequado ao que determina a legislação ambiental, promover iniciativas e práticas voluntárias e de cunho não coercitivo visando alguma finalidade atrelada à imagem que a empresa quer passar para seus consumidores e *stakeholders*.³

Sendo fator importante para entender o que e como pode influenciar no comportamento das pessoas em sociedade, a política interna das empresas no que tange à sua responsabilidade socioambiental assume importância para o presente trabalho.

Por isso cumpre aqui averiguar como as iniciativas socioambientais surgem nas empresas e corporações, as razões para que isso aconteça, os objetivos desses organismos com a adoção de tais práticas e os reflexos disso.

Os diferentes atores privados da nossa sociedade se regulam majoritariamente pelo mercado. O objetivo das pessoas jurídicas privadas é a lucratividade e num pior cenário, o rendimento que assegure sua sobrevivência a determinado prazo. Essa necessidade é o principal fator que guia as estratégias dessas empresas.

A criação de políticas socioambientais dentro dos ambientes corporativos não foge a essa ideia. Porém é preciso que mais que uma campanha isolada, esse processo se solidifique na rotina das atividades da empresa, tonando-se um hábito ou

³ Traduzido normalmente como “grupo de interesse”, o termo faz referência a todos os possíveis afetados ou impactados pelo negócio, desde fornecedores, consumidores, concorrentes, parceiros, até instituições públicas cujas finalidades se relacionem em algum grau com as atividades do empreendimento.

uma cultura permanente. Do contrário, a empresa pode ter sua reputação abalada por passar uma imagem negativa, o que é oposto à sua intenção.

Como explica o artigo “Institucionalização das iniciativas socioambientais das organizações: interfaces entre a teoria do desenvolvimento social de Habermas e o isomorfismo da teoria institucional” (KELM *et al.*, 2014), todas as ações de natureza socioambientais envolvem o gasto de dinheiro do caixa das empresas, portando contam com orçamento e devem contar com justificativa e resultados.

O mencionado processo de incorporação de políticas socioambientais nas empresas pode ocorrer de quatro formas, cada uma motivada por quatro fatores:

- Motivações de cunho privado dos gestores, não atrelado ao negócio da empresa e não necessariamente comunicado aos stakeholders. De acordo com o artigo, essa proposta tem baixa expressividade por não representar um movimento sistêmico.
- Implementações vinculadas ao negócio da empresa que, comunicadas as stakeholders, geram um diferencial competitivo dos produtos e da marca em si. Aqui se nota o aproveitamento e alinhamento entre a política econômica e socioambiental.
- Implementações não vinculadas ao negócio da empresa, porém que visam reforçar a reputação da empresa junto à sociedade.
- Implementações que sejam indiretamente vinculadas ao negócio e que visam neutralizar ou diminuir um aspecto social negativo ou de vulnerabilidade da imagem da empresa junto à sociedade, como ocorre com empresas de segmentos conhecidos por causarem impactos negativos ao meio ambiente, como as petrolíferas (KELM *et al.*, 2014).

De acordo com essa perspectiva, podemos dizer que já existem práticas voluntárias consolidadas, em alguns níveis e nichos empresariais. É o que acontece na sugestão n.2. As ações voltadas para a sustentabilidade passam a ser um requisito básico a ser suprido pelas marcas uma vez que os concorrentes nos mesmos produtos já incorporaram essa rotina, gerando no público consumidor um critério a mais na hora de fazerem suas escolhas.

O que os autores posteriormente explicam é que essa régua tende a subir em benefício da sociedade. As novidades positivas, incorporadas e vendidas, se tornam mínimas. A empresa vê a necessidade de implementar um novo diferencial. Assim

elas criam novas implementações positivas, que depois de copiadas por outras marcas também se tornaram mínimas.

A motivação apresentada nas sugestões n. 3 e n. 4 passam a ideia menos de seguir um concorrente diretamente e mais acompanhar uma tendência ou atender a uma expectativa. Nos dois casos a preocupação dos gestores é mais que oportuna visto que a sociedade informatizada e super informada espera encontrar produtos que inovem ou que minimamente demonstrem que a empresa está pelo menos igualmente informada e atualizada, sobre as questões e pautas mais relevantes para a sociedade.

Ainda que colocados em categorias diferentes, aparentemente todas elas se comunicam pelo grau de maturidade que uma cultura sustentável adquire dentro da empresa. A relação de custo benefício sempre existe e possivelmente assim continuará sendo, porém os setores responsáveis por políticas socioambientais por exemplo, têm cada vez mais se fortalecido e se tornado responsáveis pela tomada de decisão dos gestores e diretores.

Um exemplo disso é como a agenda ESG⁴ tem ganhado força e espaço nas entidades privadas. E isso tem ocorrido por diversos motivos, ainda que seu surgimento seja atribuído ao setor financeiro e principalmente de investimentos.

Mas para abordar o processo que acontece dentro das empresas propriamente, é preciso antes explicar esse fenômeno, a partir da Teoria Institucional. Essa contribuição busca o real elemento que faz com que os hábitos, comportamentos e práticas sejam reproduzidos independente de coerção, para a partir daí se tornar de fato uma cultura que se impõe por si só.

Comparando com a filogênese⁵ e a ontogênese⁶, na visão dos autores, a partir de Habermas, a real evolução social – representada pelo atingimento de uma complexidade sistêmica - só acontece “depois da institucionalização de uma nova forma de integração social”, pois antes é necessário que cada indivíduo, grupo ou organização enfrente e busque solução para os problemas atuais e após,

⁴ As siglas ESG se referem a *Enrironmental, Social and Governance*, traduzido literalmente para Ambiental, Social e Governança, e abrigam a ideia de uma agenda comprometida com esses três fatores dentro de uma empresa. Do mercado financeiro, o ESG trouxe a proposta de medir e avaliar o desempenho das organizações quando às suas práticas ambientais, sociais e de governança, a fim de tornar o processo de conhecimento das condutas adotadas pela empresa mais transparentes para o público em geral, especialmente consumidores e investidores.

⁵ Termo usado nas ciências biológicas para designar a evolução de alguma espécie.

⁶ Termo também originado nas ciências biológicas como significado da evolução de cada indivíduo, desde sua fase embrionária.

compartilhem essa nova carga de conhecimento que se perfaz num novo padrão de racionalidade (KELM *et al.*, 2014).

Outros autores chamam de reificação ou coisificação o processo em que elementos mutáveis criados por seres humanos para os seres humanos, como regras e normas tornam-se “verdades” inquestionáveis, que uma vez internalizados, compõe uma estrutura cognitiva já não sujeita a tematização. Esse mesmo processo também ocorre dentro das organizações, por meio de isomorfismo, por exemplo, quando existe a “tendência das organizações de um mesmo setor possuírem estruturas, regras, modelos cognitivos e tecnologias semelhantes”. (KELM *et al.*, 2014)

3.5 O PRINCÍPIO DO UTILITARISMO NA OBRA DE JEREMY BENTHAM

Mais adiante o trabalho abordará a função da norma na nossa sociedade, e mais especificamente a função que a norma ambiental adquiriu frente aos desafios de cada momento. O enfoque estará na forma como ela acontece e de que modo pode ganhar mais efetividade. Como mencionado, a pesquisa em campo se voltou para um ambiente onde a política ambiental não tem na coerção sua maior garantia, a exemplo do que ocorre com as multas e autuações, mas em ambientes de incentivo, em que a recompensa determina o caráter retributivo da preservação ambiental.

Mas nem por isso podemos dizer que esse segundo ambiente é livre de normas. As normas podem vir das mais diferentes expressões de comando ou influência dentro da sociedade, indo desde uma lei positivada até um costume ou hábito socialmente aceito e institucionalizado, como explica a obra de Berger e Luckmann (1966).

Representa um avanço significativo a recém edição da Lei de Pagamento por Serviços Ambientais e a perspectiva é que essas práticas aumentem com a iniciativa de regulamentação e validação pelo Estado.

No entanto, por mais que as iniciativas promocionais e de incentivo à preservação ambiental sejam crescentes no país, não há como negar que a política de fiscalização e punição ainda é a mais expressiva em quantidade, por hoje ser capaz de atingir um maior número de pessoas, utilizando de um aparato estatal pronto, institucionalizado e socialmente aceito.

Portanto, neste tópico se pretende abordar a concepção de tais regras, sua obrigatoriedade e principalmente o que poderia justificar sua imposição pelo prisma da doutrina do Utilitarismo.

Jeremy Bentham (1974) apresenta suas ideias sobre o Princípio do Utilitarismo na obra “Uma introdução aos princípios da moral e da legislação”. Segundo o autor, o gênero humano está sob domínio de dois senhores: a dor e o prazer. Partindo desse pressuposto, o princípio da utilidade, que o autor reconhece como sendo sinônimo de princípio da felicidade, busca aprovar ou desaprovar as ações de acordo com a sua tendência de aumentar ou diminuir a felicidade das pessoas.

A forma como esse princípio reflete na comunidade, segue o mesmo raciocínio: a comunidade é um “corpo fictício” e o interesse dela como um todo representa a soma do interesse dos seus membros. Já que os membros (indivíduos) buscam aumentar a soma total da sua felicidade ou diminuir a soma total das suas dores, o objetivo final dos governantes, portanto, deveria ser “promover a felicidade da sociedade, punindo e recompensando”. (BENTHAM, 1974)

O utilitarismo acrescenta à ética a possibilidade de julgarmos um ato pela sua consequência e também a ideia de que o benefício de um indivíduo não é melhor que o benefício de outro e que cada um vale por um e nunca por mais de um. Ambas ideias funcionam muito bem na doutrina de Singer, por exemplo, que por avaliar que o interesse dos animais sejam um bem a ser tutelado, as ações humanas que agridam esse interesse não devem ser permitidas.

A obra de Bentham (2013) elenca como fontes de prazer e dor: a física, a política, a moral e a religiosa. A partir disso, os métodos para medir a soma dos prazeres ou dores devem ser pautados pela: intensidade, duração, certeza/incerteza e proximidade. Já que todas essas fontes acabam resultando na elaboração de leis e imposição de condutas, também podem contar com previsão de imposição de sanção por descumprimento.

A ideia de buscar a máxima felicidade para o máximo número de pessoas possíveis fez com que o economista propusesse uma calculadora da felicidade, método matemático que deveria orientar a tomada de decisões em sociedade. (BENTHAM, 1974)

A punição tem especial atenção na doutrina utilitarista de Bentham (1974), por ser uma importante ferramenta da promoção da felicidade. O autor se estende sobre o tema, abordando as ações humanas em geral e seus elementos, como a

intencionalidade, consciência e motivos, todos capazes de guiar o legislador na averiguação da tendência perniciosa de cada ação humana e sua valoração.

Ocorre que, a punição em si é um ato pernicioso e deve ser inserida no cálculo ou na análise geral do quantitativo de felicidade e prazer. Portanto, sustenta o autor que nos seguintes casos a sua aplicação não é cabível:

(1) Quando *não houver motivo* para a punição, ou seja, quando não houver nenhum prejuízo a evitar, pelo fato de o ato em seu conjunto não ser pernicioso.

(2) Quando a punição só pode ser *ineficaz*, ou seja, quando a mesma não pode agir de maneira a evitar o prejuízo.

(3) Quando a punição for *inútil* ou *excessivamente dispendiosa*; isto aconteceria em caso de o prejuízo produzido por ela ser maior do que o prejuízo que se quer evitar.

(4) Quando a punição for *supérflua*, o que acontece quando o prejuízo pode ser evitado - ou pode cessar por si mesmo - sem a punição, ou seja, por um preço menor. (BENTHAM, 1974)

Bentham (1974) mesmo reconhecendo a importância da punição e explicando como isso é necessário, em vista do benefício ou felicidade geral da comunidade, alerta para os casos onde sua aplicação não é a mais indicada.

De fato, mesmo num contexto alheio aos mecanismos de coerção, ainda assim existe atuação estatal possível e, portanto, pode-se dizer que pode ser um ambiente regulado. São os casos dos sistemas de recompensa, ou, se pensarmos no momento da sua idealização, de incentivo.

Quando Stuart Mill (2011) se propõe a também trabalhar a abordagem utilitarista, mas dentro da filosofia política, o debate e as críticas sobre o valor da felicidade individual em contraposição à felicidade coletiva ganham mais relevância e uma possível solução. Na lógica de Mill, o máximo bem para o máximo de pessoas ainda deve ser perseguido. Ocorre que as pessoas devem ter liberdade para buscar esse bem, ainda que isso as prejudique individualmente. O que não seria tolerável é o exercício da liberdade, que pudesse causar prejuízos a outrem. Em resumo, cada um é livre para agir de modo que afete sua pessoa somente, pois sobre o próprio corpo e mente é a única forma que um indivíduo pode ser soberano.

Sendo assim, o desafio que se estabelece é: como realizar isso em sociedade. Mill julgava que a educação e a opinião pública deveriam ser trabalhadas para que a felicidade dos indivíduos e o bem-estar da coletividade andassem sempre lado a lado.

Diferente de Bentham (1974), no cálculo da felicidade, Mill (2011) atribuiu mais valor para os prazeres intelectuais, ou ações conscientes, que ajudariam a erguer uma

sociedade mais rica em cultura por exemplo, e menos valor para os prazeres banais (desejos inconscientes), que poderiam ser atingidos depois que as ações conscientes fossem realizadas. Para Mill, deixar as pessoas livres para atingir seu potencial, além de permitir a felicidade individual, permitiria que todos expressassem seu talento individual e contribuíssem para o bem social.

3.6 O DIREITO COMO INSTRUMENTO E TEORIA PARA APLICAÇÃO NAS RELAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS

A primeira norma ambiental no Brasil surgiu a pelo menos 400 anos, com o Regimento Pau-Brasil, em 1605. Isso indica que o início da construção de um aparato estatal regulador de políticas ambientais se confunde com o surgimento do aparato estatal em si, assim como os seus objetivos iniciais, a razão de existir, quais as ferramentas e mecanismos que poderiam tornar mais efetivas as políticas criadas para regular as atividades em sociedade e assim por diante. (PAPP, 2019)

O momento normativo que ocupamos hoje, na preservação do meio ambiente, se deve à construção do conhecimento e compilação de teorias sobre o estabelecimento de leis e fiscalização, sobre o domínio e a posse de bens privados (especialmente a propriedade da terra), sobre o direito ao desenvolvimento em uma sociedade industrial, e finalmente sobre a nossa dependência do meio ambiente não só pelos seus recursos, mas pelos diversos serviços ecossistêmicos a ele associados.

O Direito acompanhou esse desenvolvimento e serviu para os objetivos do homem em cada uma de suas fases. Tais fases também ficam evidentes na explicação de como se deram as dimensões ou gerações dos direitos ao longo da história das ciências jurídicas, pela visão de autores como Bobbio e Bonavides, como será aprofundado.

Nesse ponto, é importante levantar algumas ideias que contribuíram para que o Estado desenvolvesse uma estrutura complexa de comando e controle visando a preservação ambiental. Essa análise se inicia com os motivos para se estabelecer instrumentos próprios da regulação estatal por meio do sistema punitivo, e impor à sociedade em geral, desde premissas básicas a postulados mais elaborados de preservação do meio ambiente.

Avançando na linha do tempo da política ambiental, temos o surgimento do aparato normativo voltado para um sistema de incentivo e recompensa por boas práticas.

O Direito como ciência também teve seus primórdios no pensamento cartesiano, que trouxe ideias basilares para todas as especialidades dentro da disciplina jurídica, dentre eles o positivismo. Para o positivismo, o Direito é aquilo que é posto pelo Estado, fortemente associado ao direito escrito, encontrado em códigos e leis em geral. De acordo com essa importante corrente doutrinária, para que a norma seja válida, basta a sua conformidade com o próprio ordenamento. (FONTES, 2020)

Nesse contexto, se os recursos naturais existiam para que o homem se apropriasse deles, a função do Direito era organizar e regular essas situações cotidianas por meio dos institutos de posse e propriedade. A criação do instrumento da *res nullius*, traduzido literalmente como *coisa de ninguém*, autorizou a sua apropriação por qualquer pessoa e permitiu pleno uso, gozo, disposição e destruição. Por muito tempo, recursos naturais, árvores, água, animais silvestres, frutos, solo, minerais, foram enquadrados nessa condição. (PAPP, 2019)

A grande mudança de perspectiva é a transição de um modelo que conferia plenos poderes aos donos de terras e, portanto, detentores dos recursos naturais, para o questionamento do papel da propriedade numa sociedade de valores morais. Assim, cunhou-se o termo Função Social para referenciar a doutrina segundo a qual, para o exercício de todo direito de propriedade de terra, há limitações que servem ao que é necessário em uma sociedade.

Como instrumentos que regulam as novas formas de incentivo à preservação, temos o caso dos programas de Pagamento por Serviço Ambiental, agora regulado por Lei. Essa atuação estatal que combina esforços do Executivo com o Legislativo ainda é novidade frente aos comandos normativos anteriores, que preveem penalidades seja por restrição de direitos ou privação da liberdade.

Uma das funções do Direito, como já mencionado é suprir as necessidades da sociedade, no que tange à regulação das múltiplas formas de relações que a permeiam, buscando corrigir distúrbios naturais da existência e convívio social. Existe mais de uma forma do Direito regular as relações entre particulares, entre particulares e o Estado e, agora com substrato suficiente, entre particulares e o meio ambiente.

Cumprido nesse tópico avaliarmos se alguma das formas que o Direito dispõe de regular a relação entre o homem e o meio ambiente é de fato mais eficaz, garante

melhores resultados, tem melhor adesão da sociedade. Para isso, também é necessário indagar se houve alguma alteração no modo de vida ou nas demais ciências e áreas do conhecimento que levem a crer que estejamos diante de um momento de vértice, onde caminhamos para direções diferentes das anteriores, admitindo mudanças na forma de operar o Direito, seja já inserido num novo cenário ou vislumbrando-o.

3.6.1 A interpretação do Direito por Miguel Reale

A definição do que é o Direito sempre esteve atrelada à sua finalidade para o mundo. Três importantes correntes doutrinárias para essa definição são: a normativista, para a qual Direito é o estudo das normas; a sociologista, para a qual Direito é o estudo dos fatos e contextos jurídicos e a moralista, para a qual Direito é um conjunto de valores, axiomas. (REALE, 1994)

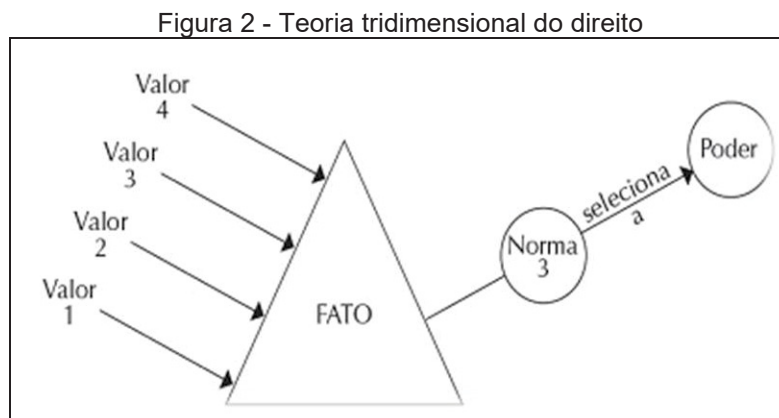
A vinculação estrita de cada uma das três escolas aos seus postulados sugeria a renúncia a todos os demais aspectos abordados pelas outras. Nesse sentido, havia uma escola que entendia que leis são causa e fim em si mesmas, pouco importando os fatos culturais e julgamentos nelas implícitos; uma segunda que acreditava que as leis eram meramente um produto do seu tempo, e portanto, sua interpretação dependia apenas do contexto fático; e uma terceira focada nos ideais de justiça e do que é certo ou errado, devendo a lei depositar atenção a esses critérios.

Ao entender que as três escolas traziam consigo elementos fundamentais para o Direito, Miguel Reale propôs a Teoria Tridimensional do Direito, na qual sugere que para que qualquer fenômeno jurídico ocorra é necessário que estejam correlacionados três elementos: fato, valor e norma. Inclusive, o autor relaciona as principais características da norma jurídica com os três elementos propostos na Teoria Tridimensional:

Eis aí, numa percepção sumária e elementar, os três fios com que é tecido o discurso da validade do direito, em termos de *vigência* ou de obrigatoriedade formal dos preceitos jurídicos; de *eficácia* ou da efetiva correspondência social ao seu conteúdo; e de *fundamento*, ou dos valores capazes de legitimá-los numa sociedade de homens livres. (REALE, 1994)

Segundo Reale (1994), o processo de surgimento de uma norma é a nomogênese e consiste, resumidamente, num feixe de valores incidindo sobre fatos sociais, que uma vez refratados, resultam em diversas possibilidades de soluções

normativas. Após, o poder definirá qual solução é mais adequada para cada caso. (REALE, 1994)



Fonte: Gonzaga; Roque (2017).

A figura 2 mostra a relevância de cada elemento para a construção da norma, cuja compreensão se dá pela ciência jurídica. A partir do nascimento da norma, as estruturas de poder garantem os instrumentos necessários para operar e regular aspectos da vida privada.

Esse poder, ou essas estruturas de Poder comumente advém do Estado e é para esse contexto que a teoria tridimensional dirige a sua lógica (REALE, 1994). Entretanto, também pode-se imaginar uma instituição religiosa, por exemplo, estipulando normas com base na mesma estrutura, ou seja, somando um fato a um valor, cujo resultado se dá com a edição de uma norma.

O poder de escolha a respeito dessas normas pode, portanto, ser de origem constitucional (norma jurídica) ou ainda, pela própria sociedade (normas sociais). As normas sociais são mais antigas que as jurídicas, e têm origem nos costumes, nas tradições, nas religiões. (GONZAGA, 2017)

O Direito também reconhece essas normas, ainda que estejam predominantemente fora do seu escopo de atuação. O fato é que existem normas costumeiras surgindo diariamente. No âmbito das relações internacionais entre países é comum vermos essas normas costumeiras adquirindo caráter impositivo bem definido e sanções pelo descumprimento bem delimitadas.

Um exemplo, em matéria ambiental foi surgimento desse aparato normativo internacionalmente, dotado de obrigatoriedade e coercibilidade tal qual as Leis internas. É o que vemos ocorrer com embargos e pressões de países e instituições

para que os atores internacionais se posicionassem e manifestassem comprometimento com a agenda sustentável, em muito motivadas pelas previsões acerca das mudanças climáticas. As obrigações assumidas nesse âmbito – internacional - não decorrem da imposição de uma Lei positivada por um Estado soberano, mas do comprometimento que duas partes voluntariamente concordam em assumir.

Portanto, na interpretação tridimensional de Miguel Reale, poderíamos classificar os diferentes elementos jurídico de diferentes normas ambientais, como na Tabela 1:

Tabela 1 - Diferenciação nos elementos do Direito em normas internas e externas

	Leis ambientais brasileiras	Acordos internacionais para conter mudanças climáticas
Fato	Contexto nacional – aumento nos índices de desmatamento	Contexto internacional – mudanças no clima e aquecimento global
Valor	Proteção do meio ambiente para garantia de recursos naturais	Proteção do meio ambiente para a presente e futuras gerações
Norma	Leis ambientais que proíbem o desmatamento ilegal, prevendo sanção no caso de descumprimento	Acordos e compromissos externos assumidos pelos países, com prazo para execução e pressões diplomáticas e econômicas para atendimento de metas

Fonte: A autora (2022).

Conforme a teoria da institucionalização, regras sociais podem se revestir de Leis positivadas no Ordenamento Jurídico. Porém existe uma infinidade de regras de natureza distinta que, mesmo não estando positivadas, ainda carregam mecanismos para garantir adesão social e efetividade, refletindo os valores do seu tempo; em resumo, também são consideradas normas.

3.6.2 As gerações ou dimensões dos direitos

Cunhou-se o termo Estado de Direito para conceituar nações em que os governantes têm seu poder limitado por um conjunto de Leis, que constituem o Direito, ou Ordenamento Jurídico daquela sociedade. Para que essa limitação de poderes seja efetiva, é obrigatório que em um Estado de Direito, sejam elaboradas Leis que protejam os direitos fundamentais do cidadão, consistindo sobretudo em direitos civis, políticos e sociais.

O Direito, nessas sociedades, é o que ditará o que pode ou não ser feito, e ao governante, cabe cumprir estritamente o que a Lei determina, não lhe sendo possível tomar decisões ou adotar condutas contrárias a Lei, sob pena de ser responsabilizado pela sua postura arbitrária.

Nesse sentido, é comum num Estado de Direito, a literatura tratar dos direitos fundamentais como verdadeiras conquistas dos cidadãos, já que ao se erigir o Estado, se percebia a cada fase a necessidade de garantia de novos direitos.

A leitura dos direitos fundamentais sob esse prisma de fases históricas e aquisição gradual, conforme as necessidades que foram aos poucos surgindo, foi uma contribuição de alguns juristas importantes para o desenvolvimento da ciência jurídica. Dentre eles, Paulo Bonavides que utilizou o termo “gerações dos direitos fundamentais”.

Muitos criticam o termo utilizado pelo autor ao dizer que a palavra dá a ideia de evolução, ou superação, como se no decorrer da evolução do homem, os direitos fossem se substituindo por novos ou melhores direitos. Por isso foi sugerido o termo “dimensões”, dando a ideia menos de uma cumulatividade de direitos, mas uma unidade, reafirmação, indivisibilidade. (SARLET, 2005).

De inspiração francesa, em referência à bandeira do país, a ideia da dimensão dos direitos nasce da tríade *liberté, égalité, fraternité*. Nessa ordem mesmo é que foram cunhadas as seguintes dimensões de Direitos:

1ª dimensão: Direitos de liberdade. Aqui entram os direitos de liberdade da revolução burguesa, que são os direitos civis e políticos, caracterizados pela ideia de liberdade *perante* o Estado. Os anseios a serem supridos com essa dimensão são relativos à proteção da esfera individual em face das decisões e ações do Estado.

2ª dimensão: Direitos de igualdade. Já na revolução industrial, eram os problemas sociais e a disparidade entre as classes econômicas que instigaram a sociedade a exigir a garantia dos seus direitos econômicos, sociais e culturais.

3ª dimensão: Direitos de solidariedade. Foi no período pós Segunda Guerra Mundial, especialmente após a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948, que os direitos ao desenvolvimento, à paz e ao meio ambiente surgem como expressão da garantia necessária à vida digna dos seres humanos.

Também se fala de uma dimensão de direitos de 4ª dimensão, de conteúdo relacionado à globalização, à democracia, à informação, ao pluralismo. Conforme cita Paulo Bonavides (2006):

A globalização política neoliberal caminha silenciosa, sem nenhuma referência de valores. [...] Há, contudo, outra globalização política, que ora se desenvolve, sobre a qual não tem jurisdição a ideologia neoliberal. Radica-se na teoria dos direitos fundamentais. A única verdadeiramente que interessa aos povos da periferia. Globalizar direitos fundamentais equivale a universalizá-los no campo institucional. [...] A globalização política na esfera da normatividade jurídica introduz os direitos de quarta geração, que, aliás, correspondem à derradeira fase de institucionalização do Estado social. É direito de quarta geração o direito à democracia, o direito à informação e o direito ao pluralismo. Deles depende a concretização da sociedade aberta do futuro, em sua dimensão de máxima universalidade, para a qual parece o mundo inclinar-se no plano de todas as relações de convivência. [...] os direitos da primeira geração, direitos individuais, os da segunda, direitos sociais, e os da terceira, direitos ao desenvolvimento, ao meio ambiente, à paz e à fraternidade, permanecem eficazes, são infra-estruturais, formam a pirâmide cujo ápice é o direito à democracia. (BONAVIDES, 2006)

Essas conquistas gradativas nas gerações de direitos podem ser lidas sobrepondo-se as perspectivas temporal, histórica e ideológica. As sociedades que pretenderam incorporar um Estado de Direito, passaram por conflitos semelhantes no campo da garantia de direitos ao povo.

O nível de maturidade ou o estágio de desenvolvimento das sociedades demonstra que essa jornada almeja tornar mais ampla a proteção aos indivíduos insculpida na Lei, na medida em que as necessidades se modificam com o avanço das ciências, com a modificação do clima e com os novos empasses e conflitos sociais.

Ainda que a análise parta de uma perspectiva de desenvolvimento dentro de uma nação, isso não acontece de todo isolado em cada país ou comunidade, mas é partilhado por todos as pessoas, das diferentes nacionalidades, que igualmente compartilham nosso planeta. Um direito humano, independente do local, é também uma conquista da humanidade. A quarta geração de direitos traz um pouco dessa nova perspectiva global.

Diante dos riscos que hoje se apresentam, decorrentes das alterações climáticas, a vulnerabilidade do ser humano ficou mais evidente. As novas gerações ou dimensões de direitos são potencialmente a construção de um novo rol de garantias que vão além da proteção do indivíduo, abrindo caminho para a discussão da proteção dos sistemas vivos, aí incluída a espécie humana.

3.6.3 A função social como fator limitante do Direito de Propriedade

Junto aos direitos à vida, à liberdade, à igualdade e à segurança, o direito à propriedade está garantido e estampado logo no *caput* e ao longo do art. 5º da Constituição Federal, integrando o rol de Direitos Fundamentais do Cidadão.

As faculdades do proprietário em relação à coisa estão expressas no Código Civil, art. 1.228, *caput*: “O proprietário tem a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha”.

Porém há muito já se identificou o problema advindo do uso livre e ilimitado de determinados bens, como é o caso da propriedade de terras. Como é da terra que vem os recursos necessários para suprir algumas das necessidades mais vitais para o ser humano e é onde nasce, por excelência, a ideia de produção e de trabalho, ficou evidente que seu uso tem uma finalidade social que deveria ser reconhecida por Lei.

Especialmente com o advento do Estado de Bem Estar Social em alguns países, como na Alemanha, com a Constituição de Weimar (1919), a preocupação do Estado em atribuir à propriedade privada características especiais frente ao Direito do proprietário, inclui na Lei maior alemã, o artigo 153 que assim preconiza “A propriedade obriga, e seu uso e exercício devem ao mesmo tempo representar uma função no interesse social”.

No Brasil, o instituto da função social também está presente na Constituição Federal, inciso XXIII do art. 5º: “a propriedade atenderá a sua função social”. Mais adiante, no art. 186, são expressas quatro exigências específicas para atendimento da função social, dentre elas está a “utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e a preservação do meio ambiente”.

A ideia da função social é justificar juridicamente a existência de um limite ao exercício livre de um direito, regulando-o por seus atributos originais. Assim, a propriedade privada, ainda que pertença a um indivíduo, *detém* uma função social, que deve ser observada e respeitada pelo seu proprietário.

Segundo Tupinambá Miguel Castro do Nascimento (2003):

A função social se opõe ao exercício egoístico do direito de propriedade. As ações do proprietário se refletem na coletividade em que se vive. Por isso, deve haver respeito não à vizinhança, mas ao erga omnes. Hoje, o meio ambiente ecologicamente equilibrado é bem de uso comum do povo, sendo essencial à qualidade de vida. (NASCIMENTO, 2003)

A função social é representada pelas exigências de utilização adequada do imóvel, sob os aspectos produtivo, social, de trabalho e ambiental. Por esse motivo

traz um importante viés para a ciência jurídica, em prol da preservação do meio ambiente. Na Doutrina, autores como Duguit (1912), concebem a propriedade destituída do cunho fortemente individual e absoluto e afirmam que esta é um instrumento de promoção social e econômica.

É um instrumento de promoção social pois a partir dela seria possível manter um equilíbrio entre as classes, uma vez que é capaz de empregar os indivíduos que nela trabalham e torná-los independentes. Também é um instrumento de promoção econômica pois é potencialmente geradora de riquezas e garantia de subsistência. A propriedade, segundo o autor, coincidiria com a função social, que é a função de empregá-la para um fim maior, um fim social.

Na prática, como um instituto (função social) limita o outro (direito de propriedade) é comum que os dois aparentem contradição ou que levem as pessoas ao raciocínio de que a aceitação de um é necessariamente a rejeição do outro.

No entanto, ainda é possível que se vislumbre a coexistência entre os dois valores em sociedade. Essa ponderação de interesses, que em Direito costuma ser objeto de estudos sobre interpretação e concretização de direitos, seja em conflito aparente ou real, é onde a obra de Duguit (1912) mais acrescenta ao debate: o desenvolvimento da noção de complementariedade, interdependência do direito de propriedade e da função social da propriedade.

Em síntese, o homem só conseguirá produzir, no sentido mais social do verbo, quando os demais fatores relacionados à noção de dominação da terra estiver em equilíbrio com o seu propósito.

3.6.4 A responsabilização ambiental no sistema comando-controle

No Brasil, vige o sistema das três esferas de responsabilização dos indivíduos diante do cometimento de atos ilícitos: administrativa, civil e criminal. Para cada esfera de atuação, deve haver a previsão legal específica daquele ilícito. Dessa forma, na esfera administrativa, há previsão de sanção pelo cometimento de infrações administrativas, na esfera civil, é prevista a sanção pelo ilícito civil e na esfera criminal se postulam punições pelo cometimento de ilícitos criminais.

Uma das principais garantias do cidadão é justamente a impossibilidade de se imputar a alguém o cometimento de uma infração que não esteja expressamente prevista em aparato legislativo. Seja no silêncio da lei – interpretado como ação

permitida ao indivíduo -, seja na imposição de determinada conduta positiva (fazer) ou negativa (não fazer) – interpretada como ação obrigatória ao indivíduo -, esse é o fundamento do princípio da legalidade, que embasa diversas outras cadeias principiológicas da ciência do Direito.

O que ocorre na esfera ambiental é que existe legislação em cada uma das três esferas (administrativa, civil e criminal) para as infrações que tem reflexo ambiental, ou seja, que geram ou que podem gerar um dano ambiental. O que difere uma da outra é, essencialmente, o bem jurídico e a forma de tutela, alinhada com a sua razão de ser.

Tanto é que as sanções aplicadas também são distintas, justamente para se adequarem à sua finalidade. Na esfera administrativa, as penas envolvem multas, embargos, suspensões, como a cassação de licenças. Na esfera criminal as penas previstas vão penas restritivas de direito a penas privativas de liberdade. Por fim, na esfera cível, onde o objetivo é promover a reparação do dano ou o seu ressarcimento, são impostas condenações pecuniárias e outras obrigações, seja de fazer ou de não fazer.

Essa lógica descreve a tríplice responsabilização ambiental. Para que o ilícito seja punido nas esferas, é preciso que em cada uma haja legislação prevendo a sanção adequada.

As principais legislações federais que preveem sanções por ilícitos que atingem o meio ambiente são: na esfera administrativa, o Decreto 6.514/2008, na esfera criminal a Lei 9.608/1998, além da reparação ou indenização que é apurada na esfera civil, com a regra geral de responsabilidade civil, presente no Código Civil, Lei nº10.406/2002, Título, IX, Capítulo I, art. 927⁷ e seguintes, geralmente apurada pelo Ministério Público por meio da Ação Civil Pública.

Tal multiplicidade de esferas e possibilidades de aplicação de sanção é reconhecida e aceita no Direito, afastando o chamado “*bis in idem*”⁸. Isto porque, em matéria ambiental, um mesmo fato é capaz de gerar múltiplos danos, atingindo diversos indivíduos e gerando diferentes resultados para a sociedade.

⁷ Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo. Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.

⁸ Postulado jurídico que proíbe a aplicação de penalidade em duplicidade, ou mais de uma vez pelo mesmo ilícito.

A sistematização dessas normas é tarefa legislativa. Mas até chegarmos a este momento, cada esfera deve prever as suas formas de persecução e instrução, ou seja, deve reunir suas ferramentas e aparatos técnicos específicos para apurar as infrações, oportunizar o direito de defesa em cada uma, e posteriormente aplicar a penalidade.

Na esfera administrativa, os órgãos públicos ambientais, de acordo com a sua competência territorial, apuram as infrações por meio de fiscalizações, vistorias, notificações, autuações, processos administrativos e imposição de sanções pecuniárias e administrativas.

Na esfera cível, o mecanismo de apuração dos fatos é o inquérito civil, um tipo de procedimento administrativo inquisitivo, em que também há procedimentos que o precedem como a notícia de fato. Em ambos casos, a instauração e presidência são exclusivas do Ministério Público, cabendo delegação de algumas atividades de investigação à polícia civil.

Já na esfera criminal, o procedimento adequado para apuração dos fatos é o inquérito policial. O objetivo de todo inquérito é juntar evidências e provas para serem levadas ao juízo competente, que por meio da ação apropriada, decidirá o caso, proferindo decisão e impondo a condenação devida. Na esfera penal se tem a caracterização da infração como crime, pelo qual é possível penalizar não somente pessoas físicas, como pessoas jurídicas.

As três esferas de responsabilização narradas descrevem o método tradicional e institucionalizado de funcionamento do Estado ao impor ações ou abstenções aos particulares, o que também é conhecido como “*enforcement*”⁹. Assim, quando se depara com alguma ação reprovável socialmente, ou que se busque reprimir, o Estado comanda por meio de Leis e controla por meio da fiscalização e do poder de polícia.

Seja na esfera administrativa, cível ou criminal, a sistemática comando-controle opera desde a edição da norma, podendo obrigar positiva ou negativamente os indivíduos, até a fiscalização do seu cumprimento de forma coercitiva para garantir que ela seja cumprida, ou seja, que ela seja eficaz. Seguindo a lógica do sistema comando-controle, se espera que a Lei seja cumprida, utilizando-se da coerção, ou do temor do indivíduo de ser penalizado caso descumpra o comando.

⁹ Palavra advinda da língua inglesa que significa a imposição que garante que uma regra será cumprida.

Entretanto, conforme visto no capítulo da teoria da institucionalização, regras sociais podem se revestir de Leis positivadas no Ordenamento Jurídico. Porém existe uma infinidade de regras de natureza distinta que, mesmo não estando positivadas, ainda carregam mecanismos para garantir adesão social e efetividade na prática.

Existem dois importantes princípios do Direito Ambiental que são: princípio do poluidor-pagador e princípio do protetor-recebedor. Do primeiro princípio decorre a imposição de multas e penalidades nos casos em que a poluição (não o impacto) constitui uma infração à norma e, portanto, é inserido no sistema comando-controle em que uma autuação iniciará um processo que culminará na imposição de uma penalidade, seja ela pecuniária ou não.

Já o segundo é fundamento suficiente para a aplicação de uma política ou de um sistema de incentivo à preservação, já que a ideia é retornar ao protetor do meio ambiente algum tipo de benefício pelo serviço de preservação ou conservação prestado, seja ele também pecuniário ou não.

Sabendo, então, que a doutrina do Direito Ambiental dispões desse instrumento que é o princípio do protetor-recebedor, e que as normas não precisam necessariamente contar com o elemento da coerção para gerarem efeitos práticos, veremos, na seção seguinte, como instrumentos de incentivo acontecem da teoria para a prática.

4 PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Antes de adentrar ao tópico propriamente dos Pagamentos por Serviços Ambientais, é preciso que se diga que esse instrumento se insere no conceito das chamadas Soluções Baseadas na Natureza, ou NBS (*Nature Based Solutions*).

O conceito de NBS consiste em soluções que trazem bem estar para os seres humanos e que são suportadas ou inspiradas em processos típicos da natureza. Um importante conceito atribuído à NBS foi dado pelo *International Union for Conservation of Nature* (IUCN), que assim define:

Soluções baseadas na natureza são ações para proteger, gerenciar de forma sustentável e restaurar ecossistemas naturais e modificados que abordam os desafios sociais de forma eficaz e adaptativa, beneficiando simultaneamente as pessoas e a natureza. (COHEN-SHACHAM *et al.*, 2016)

As Soluções Baseadas na Natureza têm ganhado destaque nos últimos tempos pelo seu potencial de, em associação com tecnologias e infraestruturas já existentes e construídas pelo homem, maximizarem os resultados para problemas comuns que temos enfrentado, especialmente relacionado a mudanças do clima e escassez de recursos.

Um exemplo que pode ser citado é o processo de filtragem da água pela vegetação, fazendo com que o solo funcione como uma esponja e não permita o escoamento massivo de sedimentos para o leito do rio ou do corpo hídrico. Esse é um serviço tipicamente proporcionado pela natureza para o bem estar dos seres humanos.

A associação desse processo natural com a infraestrutura sanitária é o que garante o abastecimento efetivo da população, a exemplo do que acontece no PSA de Nova York, como se detalhará adiante, utilizando-se uma NBS para substituir um sistema inteiramente artificial, como uma estrutura de filtragem e limpeza de água, e ainda garantir bons e eficientes resultados.

Além do mais, os custos para implementação de projetos de Solução Baseadas na Natureza se mostram menores que os custos de uma estrutura “cinza” (MATSUOKA, 2019). Esse fator também tem sido fundamental para atrair a atenção de gestores públicos e sociedade civil.

4.1 O CONCEITO

Para se chegar ao conceito de Pagamento por Serviço Ambiental, primeiro é necessário que se faça a distinção entre “serviços ambientais” e “serviços ecossistêmicos”, expressões que frequentemente são confundidas ou utilizadas erroneamente.

A expressão “serviços ecossistêmicos” representa os processos onde há contribuições diretas e indiretas por parte da natureza à economia e ao bem-estar da humanidade. Ou seja, usamos a expressão como sinônimo de serviços prestados pelos ecossistemas em favor dos ciclos da vida – inclusive humana.

A natureza ao longo de milhões de anos desenvolveu processos sofisticados, que são indispensáveis para a vida humana. Por exemplo, fazer chover regularmente, garantindo a oferta hídrica para que as pessoas e para que a indústria e a agricultura possam desenvolver-se; no crescimento das florestas, sequestrar o carbono que se acumula na atmosfera afetando a regulação climática; com ajuda da cobertura do solo, garantir a estabilidade geológica às margens de corpos hídricos e em encostas, evitando erosões, ou mesmo quando insetos polinizam plantas responsáveis pela produção de alimentos.

A Avaliação Ecossistêmica do Milênio (MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005) alertou o mundo sobre a gradativa majoração da dependência dos homens em relação a esses serviços, sendo que na falta deles, os homens se veriam obrigados a buscar soluções complexas e caras para resolver problemas que não existiriam caso os ecossistemas estivessem em condições de operar seus processos de forma natural.

A importância de incluir a expressão “serviço” é gerar a ideia de valor. Se esses processos substituem gastos financeiros, é importante que esse custo seja apurado e transformado em unidade monetária.

Para essa estratégia de especificar e valorizar os serviços ecossistêmicos, foram estabelecidas quatro categorias de serviços, são eles: (MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005)

1) Serviços de provisão: sendo a capacidade do meio ambiente de nos fornecer produtos e elementos imediatos, alimentos, água, biocombustível, matéria-prima para produtos medicinais, etc.

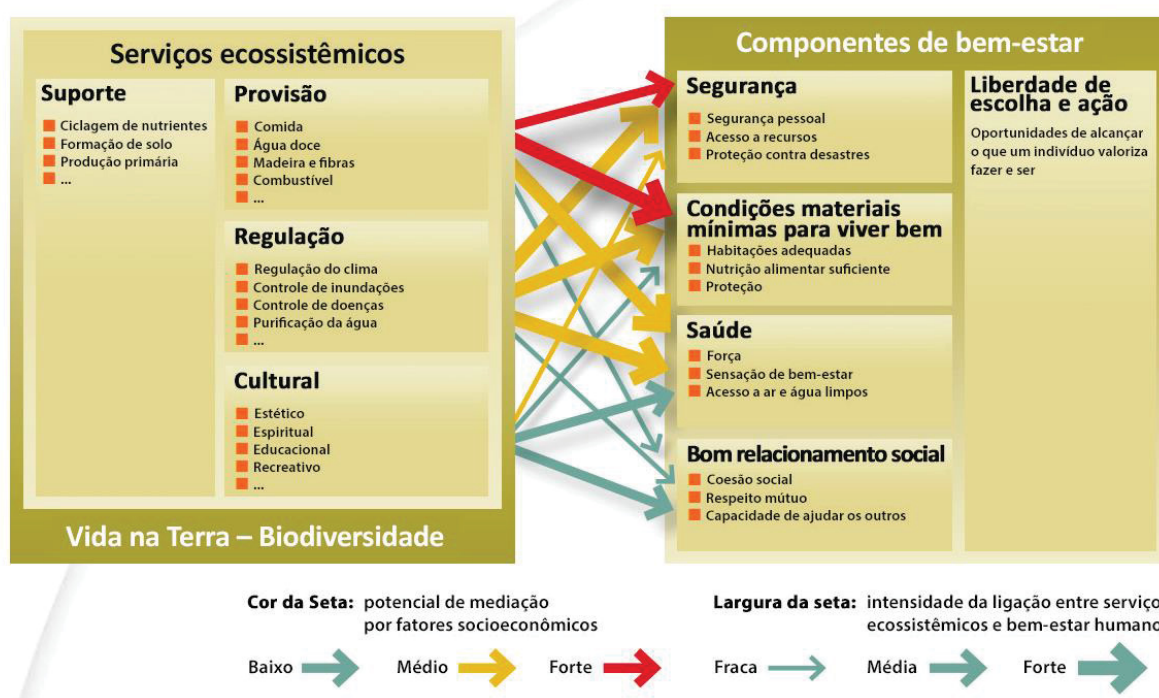
2) Serviços de regulação: capacidade da natureza de regular o clima, polinizar as plantas, fazer controle biológico de pragas e doenças, purificar a água;

3) Serviços de suporte: capacidade de garantir o ciclo de vida de espécies migratórias e a biodiversidade, formar o solo, realizar fotossíntese e o ciclo de nutrientes;

4) Serviços culturais: capacidade de fornecer benefícios recreativos, estéticos e espirituais ao oferecer beleza cênica e paisagismo, por exemplo.

A figura 3 mostra a relação de cada tipo de serviço com os impactos positivos na vida humana:

Figura 3 - Serviços ecossistêmicos associados ao bem estar-humano



Fonte: Millennium Ecosystem Assessment (2005).

A atividade de valorar um serviço ecossistêmico é complexa e requer estudo e aprofundamento, principalmente porque o prestador desse serviço é a natureza por si só.

Já “serviços ambientais” é a expressão utilizada para fazer referência aos serviços que o homem presta em prol do meio ambiente, ou em prol da manutenção, restauração ou melhoria dos serviços ecossistêmicos. Então uma vez que o homem presta serviços ambientais e ajuda a natureza na manutenção dos seus processos,

isso auxilia o meio ambiente a prestar os seus serviços ecossistêmicos inclusive para o homem.

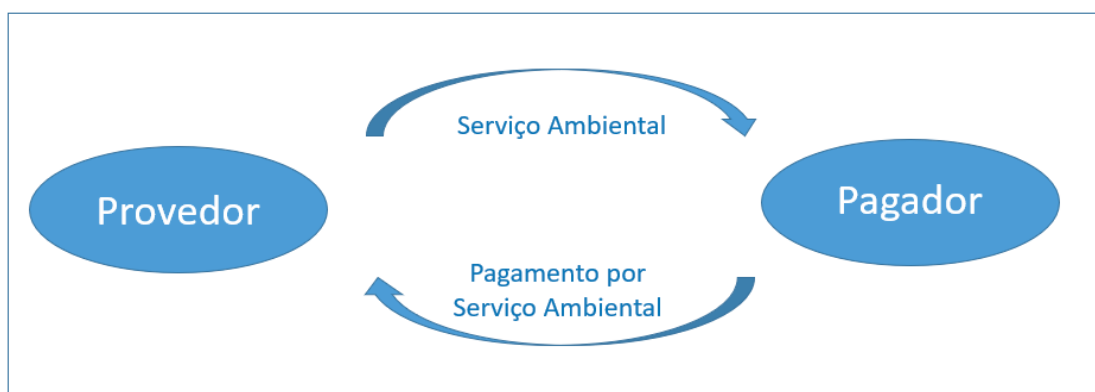
Dentre os serviços ambientais que propiciam a ocorrência de serviços ecossistêmicos, um exemplo é a recuperação de uma área degradada que foi atingida pelo fogo. Ao ser queimado, o material orgânico liberou gás carbônico, e ao ser replantada, a vegetação retira gás carbônico. Por isso, a restauração, com o plantio de mudas ou semeadura, ou a mera preservação e abstenção de ocupação de uma área, são tipos de serviços ambientais prestados pelo homem na intenção de recuperar um ambiente antes degradado.

A ideia do Pagamento por Serviço Ambiental vincula de um lado aquele que presta um serviço ambiental, àquele que se beneficia de um serviço ecossistêmico, por exemplo pela utilização de um recurso natural – um serviço de provisão -, ou de alguém que causa poluição, de modo a impedir a continuidade de outros serviços ecossistêmicos que iriam impactar positivamente outras pessoas.

Dessa forma, temos a criação da figura de um pagador que “compra” serviços ambientais e um prestador que “vende” serviços ambientais. A relação entre esses dois atores pode ser mais complexa e envolver outros atores, porém essa é a ideia primordial.

Tal venda não precisa necessariamente consistir numa retribuição pecuniária. O pagamento pode ou não ser realizado em pecúnia ou moeda. Vemos projetos de PSA que “pagam” ao prestador de serviço ambiental valor em espécie, e outros que dão assistência técnica na prestação de serviços em prol da restauração, como a construção de cercas e doações e mudas ou em prol da atividade econômica da propriedade, como a construção de silos. (MATSUOKA, 2019)

Figura 4 - Esquema de fluxo dos pagamentos por serviços ambientais



Fonte: A Autora (2022).

A figura 4 é uma ilustração de como acontece o fluxo de recursos e de ações em um PSA. Os termos empregados na figura 4 condizem com os conceitos estabelecidos pelo art. 2º da Lei 14.119/2021:

Provedor: Pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, ou grupo familiar ou comunitário que, preenchidos os critérios de elegibilidade, mantém, recupera ou melhora as condições ambientais dos ecossistemas.

Pagador: Poder público, organização da sociedade civil ou agente privado, pessoa física ou jurídica, de âmbito nacional ou internacional, que provê o pagamento dos serviços ambientais nos termos do inciso IV deste caput.

Serviço Ambiental: Atividades individuais ou coletivas que favorecem a manutenção, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos.

Pagamento por Serviço Ambiental: Transação de natureza voluntária, mediante a qual um pagador de serviços ambientais transfere a um provedor desses serviços recursos financeiros ou outra forma de remuneração, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes. (BRASIL, 2021)

Ainda que essa sistemática de serviços ecossistêmicos enfatize o proveito, os benefícios do homem em relação à natureza, sejam eles de cunho econômico ou não, não se resumem à ideia de proveito.

O valor intrínseco das espécies e dos ecossistemas, ou até do planeta como um todo, em uma perspectiva mais holística, representam o valor inerente a alguma coisa por si só, ou seja, pelo simples fato de que essa coisa existe, independente da sua utilidade para alguém ou para outras coisas e seres (FILOCHE, 2017).

O pagamento por serviços ambientais redesenha as relações entre os atores sujeitos de direitos e deveres ambientais, bem como a cobrança e a fiscalização de obrigações ambientais. O que no sistema comando-controle constitui uma relação bilateral entre Administração-Administrado, no sistema de PSA, existe um ambiente diverso, com vários atores desempenhando novos papéis e estabelecendo novas relações entre si.

As responsabilidades nesse novo cenário são distintas das anteriores. Tanto o nível das obrigações pode exceder o que era exigido anteriormente (note-se que nas novas políticas ESG, a demanda vai além do mero cumprimento legal, inclusive, divulgar o cumprimento legal como política ESG é considerado “*greenwash*”¹⁰), como o destinatário dos reportes pode mudar.

¹⁰ A tradução literal do termo refere-se a uma “lavagem verde”, mas pode ser melhor compreendida como “pintar de verde”, pois a ideia é justamente designar ações que comuniquem e divulguem uma

Aparenta ser um sistema de soma-zero quando se tem alguém pagando para outro cumprir uma obrigação, de forma que quem paga se exime de adotar boas práticas. É certo que o sistema redistribui responsabilidades, criando novas onde não existia e abrandando o fardo daqueles sobre quem elas mais pesavam. Essas novas relações fazem aflorar antigas discussões na sociedade, como justiça, equilíbrio e igualdade. (FILOCHE, 2017)

4.2 RESTAURAÇÃO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

Muitos programas de Pagamento por Serviço Ambiental têm como foco, promover a restauração de ambientes degradados ou destituídos da sua função original. O PSA de São Bento do Sul consiste num programa de incentivo para que os proprietários das áreas abrangidas pela bacia do Rio Vermelho restaurem e conservem as matas ciliares conforme o que determina o Código Florestal. O programa busca fornecer auxílio financeiro e técnico para que os proprietários promovam a restauração ambiental dessas áreas.

Em linhas gerais, o termo “restauração ambiental” compreende a sucessão natural que torna possível o reestabelecimento de um conjunto de vida, portanto seres bióticos, independente do tamanho dos indivíduos que pertencem àquela comunidade.

Também chamada de recomposição natural, a restauração ambiental consiste no processo de auxiliar ou assistir à recuperação de um ecossistema degradado, danificado ou destruído, para que ele possa novamente restituir suas características e valores e fornecer à sociedade bens e serviços decorrentes dos seus fluxos e processos naturais.

A restauração ambiental destina-se a ajudar na restituição das características que se perderam em decorrência de um evento danoso, buscando conferir condições para que o ecossistema nativo de uma área se recomponha, da forma mais próxima possível do que era antes do processo que o degradou. (FISCHER *et al.*, 2020)

Tal estratégia de retomada das características ecossistêmicas originais tem se mostrado uma importante ferramenta contra problemas relacionados à degradação ambiental por todo mundo.

postura supostamente sustentável, a fim de receber qualquer tipo bônus por essa imagem, todavia na prática, não há essa mesma responsabilidade.

Mudanças climáticas cada vez mais drásticas, a escassez de recursos naturais, a gradativa diminuição dos números da biodiversidade são alguns dos sintomas que indicam a urgente necessidade de pôr em prática as metas dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Nesse sentido, a ONU – Organização das Nações Unidas elegeu a década de 2021 a 2030 como sendo a década da restauração ecossistêmica. (FISCHER *et al.*, 2020)

O objetivo da ação é apoiar e inspirar governos, empresas e sociedade a desenvolverem iniciativas de restauração ambiental pelo mundo. Com esse objetivo traçado, transfere-se reponsabilidade às lideranças locais para criarem ambientes de incentivo e promoção das ações de restauração, seja diretamente ou por meio da sociedade civil.

Ainda, no cenário nacional, tem-se o embate que o agronegócio trava com a conservação de áreas verdes. O discurso da necessidade de expansão das fronteiras agrícolas com a finalidade de produzir alimentos, ignora o percentual de terras degradadas, que poderiam ser recuperadas e destinadas à produção, no entanto seguem sem cumprir uma função produtiva, menos ainda uma função ecológica.

Restaurar essas terras é menos oneroso que desmatar novas áreas (FISCHER *et al.*, 2020), porém a demanda pela redução de áreas verdes ainda é o maior chamariz nas discussões. A restauração nesses casos poderia conciliar a produção agroindustrial e a preservação dos remanescentes florestais, uma alternativa condizente com os princípios do Direito Ambiental e sustentabilidade.

4.3 PROGRAMAS DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS NO BRASIL

Recentemente o assunto Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) ganhou ênfase com a publicação da Lei 14.119/2021. Muito se aguardou a edição da Lei, e como é comum acontecer, sua publicação teve defensores e críticos. Em termos gerais, a defesa da Lei se faz pela sua iniciativa em assegurar o sistema de incentivo à promoção ambiental, no entanto, a crítica se dá em virtude da sua necessidade de regulamentação.

Muitos quesitos da Lei vinculam os atores que participarão do programa a uma regulamentação que ainda não se concretizou, o que na prática, pode inviabilizar algumas iniciativas.

Independente disso, diversas iniciativas de PSA pelo Brasil já aconteciam antes da edição da Lei 14.119/2021. Em 2001 a Agência Nacional de Águas (ANA) criou o Programa Produtor de Água, que almejava a conservação dos recursos hídricos, conservando-se o meio ambiente, por meio da estrutura do PSA.

4.4 CASOS EMBLEMÁTICOS DE PROGRAMAS DE PSA

Com o objetivo de exemplificar casos de implementações de PSA relevantes no contexto global, e identificar pontos relevantes que se destacam em cada um, serão abordados os programas que estão até hoje em execução em Extrema, no Estado de Minas Gerais e na cidade de Nova York, que foram objeto de meticoloso estudo e levantamento de dados realizado por Edson Hideo Matsuoka, no seu trabalho de dissertação, de onde se extraíram as informações trazidas a seguir. (MATSUOKA, 2019).

Após essa análise, pretende-se buscar o cruzamento de informações com o que foi coletado em São Bento do Sul, na tentativa de estabelecer algum comparativo ou identificar pontos semelhantes entre as três iniciativas, levando em consideração principalmente o tempo de execução dos programas e o contexto de cada um.

Posteriormente à apresentação do estudo de caso, será exposto em tabela comparativa os pontos de semelhança e divergências entre os dois programas de PSA, de Extrema e Nova York e São Bento do Sul.

4.4.1 Projeto Conservador da Águas de Extrema – Minas Gerais

O Município de Extrema localiza-se na Serra da Mantiqueira, ao sul de Minas Gerais, em uma região fronteira com o Estado de São Paulo. A topografia do local contribui para a formação de nascentes e represamentos hídricos. A água dessa região é a que abastece muitos Municípios de base agrícola do Estado de São Paulo, e especialmente a região metropolitana de São Paulo e Campinas. (IBGE, 2019)

Quem fornece o abastecimento do Município de Extrema é a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), por meio da captação de água dos Rios Jaguari e Camanducaia. (COPASA, 2019).

A região antes da implementação do PSA tinha um histórico de degradação ambiental, especialmente do solo, decorrente da cultura de pasto para gado leiteiro,

com a utilização de braquiária, vegetação invasora que além de impedir a regeneração natural de espécies nativas, dificulta a infiltração da água no solo (MATSUOKA, 2019).

O projeto é pioneiro no Brasil e teve início com planejamentos estratégicos e mapeamento de áreas mais relevantes a serem recuperadas em 1996. No entanto o programa foi concebido somente em 2005, pelo Decreto nº 2.100, cuja proposta era executar ações de adequação ambiental das propriedades rurais visando uma gestão mais sustentável dos recursos naturais, com foco principalmente no recurso hídrico (MATSUOKA, 2019).

O Decreto nº 2.100/2005 foi o primeiro no Brasil a permitir o repasse financeiro para os produtores rurais participantes do programa. Os atores envolvidos nessa relação são o produtor rural e a Prefeitura, que gerencia o projeto, realiza o monitoramento das ações e faz os repasses. Ainda, o Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) realiza o monitoramento hídrico em conjunto com a ANA.

Descrevendo o fluxo do PSA de Extrema se tem os seguintes aspectos:

- 1) População paga tributos para a Prefeitura;
- 2) Prefeitura destina recursos para o PSA;
- 3) Recursos remuneram diretamente os proprietários participantes do PSA;
- 4) Prefeitura monitora as ações dos proprietários
- 5) Recursos são aplicados diretamente nas ações de conservação;
- 6) Proprietários se responsabilizam por realizar ações de conservação;
- 7) Monitoramento hidrológico é realizado pela ANA e CPRM;
- 8) População de São Paulo é beneficiada.

Até por ser pioneiro, o projeto contou com o apoio de algumas instituições sem fins lucrativos, como SOS Mata Atlântica e TNC (*The Nature Conservancy*), principalmente com o suporte técnico florestal na recuperação das áreas. Já o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF/MG) contribuiu cedendo mudas para o plantio (EXTREMA, 2017).

Fato interessante é que nem a COPASA, Companhia de Saneamento de Minas Gerais, nem o Estado de São Paulo, ambos beneficiários, participam no programa. A COPASA é beneficiada com a possibilidade de reduzir investimento no tratamento da água e os Municípios do Estado de São Paulo, por receberem diretamente esse recurso hídrico com maior segurança nos quesitos quantidade e qualidade.

O projeto tem por objetivo recuperar a vegetação, reduzir índices de poluição dos corpos hídricos, melhorar práticas de manejo e promover a sustentabilidade socioeconômica dos produtores rurais da região (EXTREMA, 2017).

Os proprietários que entraram no início do programa ainda recebem auxílio financeiro pela recuperação. Esse pagamento é feito mensalmente em um valor fixo correspondente por hectare da área total da propriedade. No entanto, o pagamento também é condicionado à avaliação que os técnicos da Secretaria de Meio Ambiente realizam nas propriedades (EXTREMA, 2017).

Os valores foram estipulados com base no custo de oportunidade da propriedade, ou seja, o que a produção regular traria de benefício econômico, multiplicado pela quantidade de hectares. Por esse motivo, pode-se dizer que o benefício financeiro do PSA de Extrema é relevante e confere aos proprietários uma maior estabilidade financeira.

O programa, por ser pioneiro, atraiu e atrai atenção de diversos atores interessados em participar de projetos de sustentabilidade, até mesmo empresas e pessoas na iniciativa privada.

Seu sucesso fez com que o programa servisse de exemplo e incentivasse outras iniciativas em Municípios vizinhos. Em 2016 foi criado o programa Conservador da Mantiqueira, projeto que hoje abrange 1,2 milhões de hectares e envolve aproximadamente 280 Municípios do Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro (CONSERVADOR DA MANTIQUEIRA, 2016).

Quanto ao monitoramento hídrico, este é realizado pela ANA e pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM). Já o monitoramento pela Prefeitura é voltado a acompanhar e avaliar as ações dos proprietários, em que são comparadas as situações práticas com as metas do projeto. (PEREIRA *et al.*, 2016).

No que concerne aos resultados do monitoramento, aparentemente a qualidade da água ou nível não é utilizado como critério para atestar o sucesso do projeto. O que demonstra de modo mais fidedigno a expansão e os bons resultados que o programa de PSA obteve ao longo dos anos são os dados do monitoramento das ações (MATSUOKA, 2019).

Assim, a coleta de dados em fonte oficial indicou que até 2017 calcula-se que 1.554 milhões de árvores tenham sido plantadas, em uma área total de 6.523 hectares (área total das propriedades abrangidas). Até tal data, foram formalizados contratos

com 238 proprietários rurais e construídos 2.676 mil metros de cerca (EXTREMA, 2017).

4.4.2 Projeto de Água de Nova York

O fornecimento de água em NYC, capta água de duas bacias hidrográficas, que se localizam no vale do Rio Hudson e nas montanhas de Catskills. Dessas, a principal bacia de Catskill-Delaware (Cat-Del), é responsável por fornecer 90% da água consumida em NYC. (DEP, 2019)

No início dos anos 90, a cidade de Nova York se viu diante de um processo de poluição e degradação da qualidade da água dos rios que abasteciam a população, em grande parte, devido à intensificação da produção agrícola da região. (MATSUOKA, 2019).

A primeira solução aventada foi a implementação de uma estrutura para realizar a filtragem de todo o recurso hídrico que iria para o consumo humano em NYC. Muito em virtude dos altos custos que essa construção e instalação iriam gerar aos cofres públicos e conseqüentemente à população, algo em torno de 4 a 6 bilhões de dólares, foram cogitadas outras soluções baseadas na natureza, ou NBS. (DEP, 2019)

Quem ficou à frente dessa tarefa foi o *New York City Department of Environmental Protection* (DEP), empresa de abastecimento hídrico e fornecimento de serviço de esgoto da cidade.

O projeto teve início efetivo em 1993, com a assinatura do *New York Watershed Agreement*, pelo DEP, Governo de NYC e proprietários da região. O objetivo primordial do acordo era conseguir que por meio de ações de preservação ambiental, houvesse aumento na qualidade da água, evitando a necessidade de instalação do sistema de filtragem. (DEP, 2019)

Também se destacam mais dois departamentos que dão auxílio técnico e financeiro para o programa: *Watershed Agricultural Council* (WAC), criada para gerir o programa e composta majoritariamente por fazendeiros locais e *Catskill Watershed Corporation* (CWC), criada com a finalidade de administrar os programas de proteção ambiental.

O fluxo do PSA de NYC acontece da seguinte maneira:

- 1) A população de NYC paga a tarifa de água para o DEP;

- 2) O DEP repassa recursos para o WAC e CWC a fim de custear as ações de prestação de serviço técnico aos proprietários;
- 3) WAC dá suporte técnico aos produtores rurais;
- 4) WAC e CWC promovem tanto ações de conservação ambiental, como de suporte ao desenvolvimento econômico dos proprietários;
- 5) Os proprietários realizam a manutenção das ações de conservação ambiental;
- 6) DEP realiza o monitoramento hidrológico;
- 7) WAC realiza o monitoramento das ações dos proprietários;
- 8) População de NYC é beneficiada.

O PSA tinha também como finalidade manter os produtores rurais nas áreas, proporcionando-lhes mais bem-estar, a fim de impedir a venda dos imóveis para atividades com maior potencial de poluição.

Antes do programa, o Governo tinha uma política coercitiva de aplicação de multas para quem descumprisse com as normas ambientais e causasse poluição. No entanto, as autoridades viram que era necessário outro tipo de medida para efetivamente fazer com que os proprietários cuidassem melhor o meio ambiente na região (MATSUOKA, 2019).

A resistência de alguns proprietários nesse sentido foi suprida com o compromisso de que as ações teriam cunho voluntário, em substituição às ações de comando e controle. Muitos proprietários tinham receio da fiscalização e imposição de sanções. Com o advento do programa, a punição para os participantes que não aderirem às regras e ações necessárias é o descadastramento ou exclusão do programa. Assim, ao final, o projeto conseguiu a adesão de 93% das propriedades pertencentes à bacia de Cat-Del (MATSUOKA, 2019).

Segundo Matsuoka (2019), o que define a prioridade entre as propriedades a serem atendidas é a atividade desenvolvida em cada uma e seu potencial poluidor, além do tamanho da área e sua proximidade com o corpo hídrico.

No PSA de Nova York não existe o pagamento direto aos proprietários, como contrapartida à conservação. No entanto, os proprietários recebem materiais, prestação de serviços e assessoria. Como mencionado, no PSA de NYC, os proprietários podem receber implementações para a atividade agrícola, como construções de cercas e instalações, além de vias de acesso no interior da propriedade (MATSUOKA, 2019).

Além dos benefícios mencionados, as ações do WAC e CWC proporcionam geração de emprego e renda, o que propicia o desenvolvimento econômico da região, atraindo mais indivíduos interessados em adquirir propriedades. Nesse cenário, a região como um todo ganhou com a valorização, aspecto que pôde ser sentido pelos donos dos imóveis, especialmente pelo aumento de procura e consequente aumento do valor das propriedades (MATSUOKA, 2019).

Atualmente, a população local se refere à qualidade da água com orgulho e como o local é usado também para passeios de barco pela represa, há diversas advertências e regras relativas à preservação a serem cumpridas pelos visitantes (MATSUOKA, 2019).

4.5 A RESTAURAÇÃO AMBIENTAL COMO UM EMPREENDIMENTO SÓCIO-ECOLÓGICO

Na busca por resultados melhores na prática da restauração ambiental, é natural que se olhe para os fatores que mais impactam positivamente na atividade. O referencial teórico até aqui abordado faz crer que a transdisciplinaridade ajude a conectar estudiosos de diferentes áreas, propiciando um trabalho em colaboração, essencial para a temática de meio ambiente.

No artigo *“Making the UN Decade on Ecosystem Restoration a Social-Ecological Endeavour”*, foram elencados seis temas interdisciplinares relacionados ao sistema de restauração sócio-ecológico que podem ajudar nessa dinâmica da restauração (FISCHER, 2021).

Os temas são: resiliência e adaptabilidade dos sistemas sócio-ecológicos; margem para abrigar escolhas, pelo fato de existir grande diversidade nos contextos onde a restauração se insere; conectividade entre os atores, que deve ser coordenada e não engessada; variáveis a longo prazo, que devem ser manejadas junto com os *feedbacks*; o aprendizado como elemento constante e importante nessas atividades e a coordenação da atividade, que deve propiciar certo grau de autonomia para aqueles que estão lidando diretamente com o caso prático, justamente por conhecerem o ecossistema em que vivem (FISCHER, 2021).

Fischer (2021) destaca que esse processo conta com pessoas administrando situações complexas. Nos processos de restauração, os vínculos emocionais e espirituais das pessoas com a biosfera são cruciais, por isso, se não considerados,

tornam-se um dos fatores de ameaça ao sucesso da restauração. Os gestores precisam ainda “abraçar as incertezas e aceitar as complexidades”, sabendo responder a novos desafios.

Na resolução desses desafios, o que irá preencher as lacunas e trazer as respostas aos problemas práticos são os valores abrangidos. Nesse sentido, para o autor, a restauração precisa se vincular a valores e princípios relacionais entre as pessoas e com a natureza.

Como já mencionado, um dos quatro tipos de serviços ecossistêmicos são os serviços culturais, que inserem diversas formas e fontes de bem-estar no rol de serviços prestados pela natureza ao homem (MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005). Isso ajuda a entender *o que e porque* deve ser preservado, além de entendermos a prioridade de alguns quesitos em detrimento de outros. Olhar para essas relações e questionar como as pessoas vêem significado nas suas relações com a natureza ajuda a identificar os valores a serem explorados naquele socio-ecossistema, e conseqüentemente, tentem a tornar o empreendimento mais bem sucedido.

O artigo também cita como necessária a coevolução do sistema social-ecológico. Para isso, deve ser respeitada a cultura local/tradicional e o conhecimento do povo local, que tem uma relação íntima e holística com aquele ecossistema (FISCHER, 2021).

Nos empreendimentos socio-ecológicos, busca-se a preservação ambiental orientada não tanto pelos argumentos que a comunidade científica já apresentou e previu como necessário, mas especialmente pelos vínculos daquela comunidade específica com o meio ambiente.

Ou seja, mais do que colocar à frente das ações, a necessidade inequívoca de frear o aquecimento global, reduzir emissão de gases de efeito estufa ou reduzir destruição de ecossistemas que levam à extinção de espécies, o discurso vai além e explora o objetivo de fortalecer os vínculos da comunidade com os elementos da natureza, atendo às relações já existentes, fortalecendo-as e gerando mais valor a essas conexões, que Fischer (2021) chama de pequeno alcance.

Ainda, o artigo cita como de suma importância que se realize uma avaliação cruzada de projetos de restaurações socioecológica já realizados. É muito comum, por exemplo que existam “laboratórios vivos” que acompanhem as restaurações

socioecológicas, tendo em vista que, conforme elas se desenvolvem, é possível obter informações sobre novos fenômenos e descobertas que a teoria não proporciona.

Dessa forma, como um novo modo de impulsionar a restauração dos ecossistemas e apresentando resultados positivos na prática, é que se percebe a importância desses tipos de arranjos para o panorama da restauração e conservação ambiental.

Ao colocar o homem mais na figura de integrante e participante ativo desse processo e menos na qualidade de detentor ou explorador, assumimos que os indivíduos desempenham funções ou papéis nas relações ecossistêmicas.

Promover empreendimentos sócio-ecológicos é pensar a construção de políticas de promoção ambiental que vão além de simplesmente recompensar as pessoas pelo serviço ambiental prestado, mas almejam aprimorar a qualidade das relações que essas pessoas desenvolvem com aquele ecossistema do qual fazem parte.

5 METODOLOGIA

De acordo com Gil (2002), a descrição metodológica do trabalho serve para que sejam explicados todos os procedimentos e métodos que o pesquisador seguiu e utilizou durante a realização da pesquisa. No presente trabalho será fundamental detalhar os seguintes itens: tipo de pesquisa e delineamento de pesquisa, população e amostra, coleta de dados e análise de dados.

O tipo da pesquisa a ser adotada é a qualitativa. Estando diante de um caso prático, esse tipo de pesquisa permite explorar com mais profundidade e compreender os fenômenos sob uma análise atenta às relações, processos, percepções envolvidas.

Quanto à classificação, a pesquisa será de cunho descritiva-exploratória. A pesquisa descritiva carrega características do fenômeno estudado e do delineamento da pesquisa que em muito se assemelham ao objetivo proposto pelo trabalho, com a descrição dos fatos e enfoque na profundidade e detalhamento. Já a pesquisa exploratória será importante para que se possa desenvolver hipóteses para serem estudadas em eventuais trabalhos futuros.

O delineamento é o procedimento técnico que efetivamente confrontará os dados empíricos com a visão teórica acerca do problema. Segundo Gil (2002), esse procedimento levará em conta o ambiente em que serão coletados os dados, bem como o manejo das variáveis envolvidas.

O estudo de campo é o método que possibilita maior e melhor aprofundamento na temática. No presente caso, esse estudo será a análise acerca da normatização ambiental junto a uma população participante de um programa de Pagamento por Serviço Ambiental, que promove e incentiva a restauração de matas ciliares, em áreas privadas.

Permitindo focar em uma comunidade especificamente, o estudo de campo garante uma proximidade maior do pesquisador com o objeto de estudo, tornando possível a descoberta e revelação de fenômenos e costumes específicos do grupo. De acordo com os métodos mais utilizados no estudo de campo, a forma com que os dados foram coletados se deu por meio de entrevista e observação:

Tipicamente, o estudo de campo focaliza uma comunidade, que não é necessariamente geográfica, já que pode ser uma comunidade de trabalho, de estudo, de lazer ou voltada para qualquer outra atividade humana. Basicamente, a pesquisa é desenvolvida por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar

suas explicações e interpretações do que ocorre no grupo. Esses procedimentos são geralmente conjugados com muitos outros, tais como a análise de documentos, filmagem e fotografias (GIL, 2002).

O estudo de campo também possibilita que sejam realizadas análises documentais (GIL, 2002), outra técnica que será utilizada no desenvolvimento deste trabalho, a fim de que dados extraídos de relatórios e estudos já realizados sobre a comunidade, possam trazer mais informações relevantes ao objetivo da pesquisa.

Foi utilizado o trabalho de dissertação intitulado “Conservação de Água Através de Pagamento por Serviços Ambientais: Avaliação se Fatores Críticos de Sucesso dos Projetos do Rio Camboriú e das Cidades de Extrema e Nova Iorque”, de Edson Matsuoka como referência para o tipo de metodologia a ser utilizada para esse escopo de trabalho – estudo de caso com Programas de Pagamento por Serviço Ambiental. O trabalho de Matsuoka analisa os casos a partir de pesquisa bibliográfica, documental e entrevistas com atores relevantes, como Albert Appleton, responsável pela instituição do programa de PSA em Nova York.

Outra similaridade dos estudos de Matsuoka (2019) com a presente pesquisa é que nos casos estudados pelo autor, a provisão de água também constitui um importante serviço ambiental para o programa.

5.1 COLETA E CATEGORIZAÇÃO DE DADOS

Tendo o estudo de caso como norteador do tipo de pesquisa, a população eleita para análise foi a população participando do Programa de PSA – Programa Produtor de Água do Rio Vermelho - localizado em São Bento do Sul/Santa Catarina, uma iniciativa conjunta da Prefeitura do Município e do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto – SAMAE.

As perguntas elaboradas e inseridas no roteiro de entrevista, que se encontra nos anexos deste trabalho, refletem o objetivo da pesquisa, ou seja, abordam os aspectos socioambientais que cercam o cumprimento da norma, como quais os maiores obstáculos para a execução dessa atividade, o interesse dos proprietários nos cuidados com a manutenção periódica, e os impactos da política ambiental na conscientização dos participantes.

Dessa forma, o roteiro abrange não somente a expectativa de ganho ambiental esperado, mas também os reflexos no âmbito social, na qualidade de vida das

peças que participam diretamente do programa e a conscientização dos benefícios que esses serviços ambientais representam.

O motivo da elaboração de um roteiro para as entrevistas foi menos tornar objetivas as perguntas ao padronizar as respostas e mais servir de guia para os assuntos que eram essenciais para a pesquisa, privilegiando um retrato mais autêntico da visão dos proprietários sobre o tema e menos condicionado pelo tema da pesquisa, que envolve a preservação ambiental.

Ainda assim, para fins de metodologia, será mantida a utilização da nomenclatura “entrevista”, sempre que se fizer referência às conversas e coleta de dados junto aos proprietários, que serviram de base para a presente pesquisa.

Importa também destacar que, adotando o modelo de guia de entrevista, muitas vezes não foi necessário fazer determinada pergunta para determinado proprietário, pois voluntariamente a resposta já havia sido colhida em algum momento da entrevista e em outras vezes ela deixava de fazer sentido, em virtude de alguma outra resposta já dada por aquele participante.

Ao todo, durante a pesquisa foram entrevistados nove participantes do programa de Pagamento por Serviço Ambiental de São Bento do Sul. O momento escolhido para a realização das entrevistas foi o momento em que a equipe do programa fazia a vistoria anual em cada propriedade, para avaliar o desempenho dos participantes em prol da restauração e do cumprimento de outros requisitos constantes na Tábua de Valoração¹¹.

Dessa forma, buscou-se, com a utilização de modelo elaborado para servir de roteiro de entrevista, a espontaneidade dos participantes da pesquisa na coleta de informações, como forma de garantir veracidade e confiabilidade às interpretações dos dados, e evitar ao máximo tornar a pesquisa tendenciosa. Assim, os dados efetivamente trazem além da indicação voluntária dos quesitos pelo participante, a intensidade e relevância que aquele aspecto adquire em sua visão.

As entrevistas ocorreram entre os meses de setembro a outubro de 2021. Os diálogos com os entrevistados ocorreram majoritariamente na própria residência deles, seja no interior das casas ou nas áreas verdes, onde a equipe técnica fazia as

¹¹ A Tábua de Valoração – anexo 1 - foi uma metodologia desenvolvida no programa Oásis, que tem como principal organizador e difusor o Grupo O Boticário. A metodologia criada para o programa serviu e ainda serve de base para diversos programas de PSA, e visa valorar cada um dos aspectos avaliados, já com a estipulação de valores pré-fixados.

análises de como estava a situação da restauração. A escolha desse ambiente foi pensada com vistas a permitir explorar todos os elementos e colher dados do dia-a-dia dos participantes, que seriam interessantes ou possibilitassem uma melhor visão sobre a influência do PSA na vida e rotina daquelas pessoas, de modo a garantir maior riqueza de detalhes em relação ao objeto de pesquisa.

Essa interação possibilitou não apenas captar a fala e os gestos que os entrevistados expunham quando questionados, mas também sinais e elementos que eram próprios da realidade dessa população, e não eram expostos verbalmente pelo entrevistado, de forma proposital a ser retratado na pesquisa, por se tratarem de gestos e costumes que sempre estiveram presentes na vida do entrevistado.

Nesse sentido a observação também foi um método utilizado na pesquisa, para captar, além dos elementos que a linguagem verbal poderia fornecer, elementos visuais e culturais presentes na realidade dos participantes do programa.

Isso possibilitou à pesquisa, a percepção das relações sociais e principalmente familiares envolvidas no contexto do PSA. Quase a totalidade dos proprietários recebiam a equipe de vistoria em seus lares, em meio à rotina da família e afazeres domésticos, apresentavam as pessoas que residiam na casa e às vezes até seus animais de estimação.

Esse ambiente propício para uma conversa informal trouxe também alguns desafios para a categorização e análise de dados. Em média, as visitas técnicas duravam de duas a três horas, sendo que dessas, em aproximadamente 40 minutos foram abordados os temas afetos à presente pesquisa.

A partir dessa forma de abordagem, a dificuldade na análise desses dados após gravação e de gravação foi estabelecer categorias onde pudessem ser encaixadas as afirmativas feitas pelos participantes, referente a cada aspecto que se pretendia abordar, inspirados e embasados no referencial teórico deste trabalho.

Para desenvolver a metodologia escolhida, foi preciso transformar esses aspectos, em categorias, e a partir disso, aferir quais categorias tinham mais ou menos relevância para o entrevistado e como essa categoria influenciou no desenvolvimento e fortalecimento do Programa de PSA.

A categorização de dado segue o roteiro de entrevista e a partir dos assuntos tratados com os entrevistados, foi segmentada na forma da Tabela 2:

Tabela 2 - Categorias por assunto

Categoria	Assunto
1	Dados censitários ou características demográficas ou perfil do entrevistado
2	Percepção sobre o Programa Produtor de Água de São Bento do Sul/SC
3	Relação com a propriedade e cadeia de valores percebidas nessa relação
4	Reconhecimento
5	Conhecimento prático ou tradicional
6	Consciência / educação / percepção ambiental
7	Pertencimento
8	Comunidade
9	Responsabilidade
10	Obrigatoriedade

Fonte: A Autora (2022).

Uma vez estipuladas as categorias dos dados coletados, foi preciso entender a natureza de cada categoria e agrupá-las para se proceder à análise. Os dados coletados eram, primordialmente, de duas naturezas: natureza informativa e natureza axiológica.

Os dados de natureza informativa tinham duas funções: A primeira censitária, ou seja, reunir informações demográficas para poder identificar os indivíduos que participaram da pesquisa e reunir características objetivas acerca da sua relação jurídica com a propriedade, o que se fez nas categorias 1 e 3.

A segunda função, foi fornecer informações que pudessem carregar algum valor implícito, relevante para algum aspecto da pesquisa, ainda que não categorizado diretamente nas categorias seguintes, como de natureza axiológica. Tais dados se inserem nas categorias 2 e 4.

Já os dados de natureza axiológica foram divididos com base nos valores levantados no referencial teórico, inferidos pelos assuntos abordados pelos autores e que, cada um a seu modo, mostraram correspondência entre com o que se constatou na prática do que foi teorizado nos estudos e obras aqui tratados.

Como os dados axiológicos já trazem em si os valores que se busca investigar, sendo que cada categoria reflete um único conceito de valor, nesses casos – categorias 5, 6, 7, 8, 9 e 10 – foi possível tecer uma análise mais aproximada da metodologia quantitativa, sobretudo em dois aspectos: quantidade de indivíduos que mencionam a categoria e quantidade de menções em cada categoria.

A primeira, quantidade de indivíduos que mencionam a categoria ou o valor representado pela categoria, demonstra quantos dos 9 indivíduos no total entrevistados identificam aquele valor como relevante. E a segunda, quantidade de menções, busca analisar o grau de relevância de um valor em comparação com os demais, para os indivíduos participantes do PSA.

Exemplificando-se, dentro dos objetivos da pesquisa estava questionar os entrevistados sobre a relação entre o reconhecimento do seu direito de propriedade intencionalmente contraposto à um ideal de função social da propriedade presente na obra de Duguit (1912). A categoria compreendida para abrigar tal noção de impacto social do uso do bem imóvel foi a categoria 9 – Responsabilidade. Essa ideia foi analisada a partir dos dados coletados, tanto em relação à quantidade de pessoas que e identificam, como à ênfase que a ideia detém, a partir da quantidade de vezes que foi mencionada.

Dentre os objetivos da pesquisa, estava a investigação de possíveis fenômenos sociais na comunidade de São Bento do Sul em decorrência da política de incentivo à preservação. A definição de fenômeno social utilizada neste trabalho vem do sociólogo Marcel Mauss (2007), que apresenta suas ideias de “fato social total” no livro II, intitulado “Ensaio sobre a dádiva. Forma e razão da troca de sociedades arcaicas” de “Sociologia e Antropologia”.

Os fenômenos sociais são comportamentos, ações e situação que podem ser observadas em comunidades ou grupos e são determinados por períodos de tempo. (MAUSS, 2007) Fenômenos sociais são produtos de diversos aspectos da vida humana que se pode analisar em um certo contexto. Mudanças e transformações de ordem econômica (segundo origem social), política (segundo posicionamento ideológico), religiosa (como manifesta fé e crença), estética (quais os gostos), podem produzir fenômenos tanto positivos como negativos.

Nesse sentido, esses comportamentos só podem ser entendidos a partir de relações estabelecidas em sociedade, não individualmente.

Quando se estuda a relação do homem com o meio ambiente, ainda que seja forte o aspecto individual de consciência e afinidade, é prematuro descartar que possa existir algum fenômeno que se observe no coletivo de forma a reproduzir comportamentos semelhantes entre os indivíduos de um grupo sujeito a condições particulares, como é o caso da participação em um programa ambiental destinado à comunidade de determinado local.

5.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

5.2.1 Aspectos sociais, demográficos, econômicos e culturais de São Bento do Sul

O Município fica localizado ao norte do Estado de Santa Catarina, fazendo fronteira com o Estado do Paraná e dista 250 quilômetros da capital do Estado, Florianópolis. Tem como microrregião o Alto Vale do Rio Negro, se estende por 496 km², dos quais 418 km² são áreas rurais e 78 km² são área urbana. (IBGE, 2012). A cidade tem um clima temperado, e em muitas épocas conta enfrenta temperaturas mais baixas e geadas (CIDADE BRASIL, 2021).

Sua população é de 84.507 habitantes, segundo estimativa do IBGE no ano de 2019. Possui um Índice de Desenvolvimento Humano de 0,782 considerado alto, que o coloca em 113º no Brasil no ranking dos maiores IDHs, que é facilmente percebido ao conhecer e andar pelas ruas da cidade (CIDADE BRASIL, 2021).

O Município já esteve em destaque em listas de melhores cidades para viver, ou para fazer carreira e já esteve entre as 50 cidades mais desenvolvidas do Brasil (URBAN SYSTEMS, 2016), 20 cidades mais bonitas do Brasil (REVISTA BULA, 2018) e entre os melhores modelo de desenvolvimento econômico para cidades de até 100 mil habitantes (URBAN SYSTEMS, 2016).

O abastecimento de água e energia elétrica chegam a 99% da população de São Bento do Sul, o que revela os benefícios advindos dos seus bons indicadores socioeconômicos.

A cidade, de forte influência alemã, tem 149 anos, e mantém diversas tradições germânicas, assim como busca manter e preservar seus prédios históricos, o que lhe garante forte apelo turístico. A cultura dos primeiros habitantes da cidade é ainda hoje preservada e cultuada pela população.

Quanto à economia, o município abriga marcas de manufatura bastante conhecidas pelo país e famosas pela qualidade dos produtos. Além disso, tem um grande setor moveleiro, o que justifica a expansão da silvicultura nas áreas rurais do município. Os principais produtos agrícolas produzidos na região são milho e feijão as principais atividades pecuárias o gado de leite e gado de corte (CIDADE BRASIL, 2021).

Os setores relevantes para a economia do Município são os setores mobiliário, de higiene e limpeza, metalúrgica, fiação e tecelagem, cerâmica, plástico e comércio.

Outra particularidade da cidade de São Bento do Sul é sua cultura atrativa ao turismo. As festas tradicionais da cidade, em especial a Schlachtfest, a festa do abate, que ocorre no mês de setembro, são atrações turísticas que impulsionam o comércio e atividade hoteleira da região. Também propício para o turismo, a cidade desenvolve atividades voltadas à interação com a natureza, como ecoturismo e arborismo.

Também em decorrência do clima e da cultura, a região durante muitos anos era responsável por considerável produção de erva-mate, que teve uma reduzida nos últimos anos, mas dá sinais de voltar a ter um pouco mais de espaço entre culturas agrícolas mais comuns como soja e milho.

O Município se situa em local estratégico em relação à hidrografia de toda a região, sendo um aglutinado de nascentes que irão abastecer diversos Municípios do Estado. Como mencionado, sua bacia é a do Rio Negro, que tem como afluentes Rio Negrinho, Rio São Bento, Rio Banhados, Rio Campininhas, Rio Represo, além da bacia do Rio Humboldt, com os afluentes do Rio dos Bugres, Rio Natal, Rio Ano Bom (CIDADE BRASIL, 2021).

Outra característica do Município é a adoção de políticas comprometidas com o meio ambiente. O Programa de PSA é um exemplo, mas também outras iniciativas se somam nessa agenda sustentável, como é o caso da destinação e tratamento de resíduos, reciclagem e promoção de inovações em parceria com a SAMAE, na Usina de Reprocessamento de Resíduos – UPR, transformando resíduos em materiais aproveitáveis, como tijolos, tubos e *pavers* (ASSEMAE, 2022).

5.2.2 O programa produtor de água de São Bento do Sul

O Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais de São Bento do Sul – PMPSA - teve início no ano de 2010, com a proposta de preservação das margens do Rio Vermelho, desde sua nascente até o ponto de captação de água do município, mediante o fornecimento de auxílio técnico e financeiro para os proprietários das margens do rio e nascentes.

A Lei Municipal nº 2.677/2010 instituiu o Programa, estabelecendo formas de controle e financiamento. De acordo com a Lei, a SAMAE ficou competente pela

execução do programa, em articulação com o Departamento Municipal de Meio Ambiente (SAMAE, 2010).

A ideia central do programa é retribuir proprietários que cuidarem da vegetação ciliar dentro de suas propriedades, recuperando a qualidade e nível da água na bacia que abastece a população de diversos Municípios da região. O foco do programa é, portanto, a prestação de serviço de provisão de água, o que justifica o destaque da participação da Companhia de Saneamento de São Bento do Sul – SAMAE (Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto).

A adesão ao programa é totalmente voluntária, e os proprietários são selecionados via edital. Os proprietários selecionados formalizam contrato com a SAMAE, submetendo-se ao cumprimento das cláusulas, que garantem direito de percepção dos valores pagos anualmente, mediante o cumprimento dos requisitos constantes na Tábua de Valoração, que avalia a conservação e preservação da propriedade. O contrato ainda prevê responsabilidades ao proprietário no tocante à veracidade e omissão de informações (SAMAE, 2010).

Os requisitos para entrada de proprietários no programa estão compreendidos no art. 6º da Lei nº 2.677/2010 e resumem-se a estarem esses proprietários enquadrados e habilitados em projeto específico de recuperação, manutenção e melhoria do ecossistema, comprovar uso ou ocupação regular do imóvel e formalizar instrumento contratual específico, com prazo mínimo de 02 (dois) anos e máximo de 10 (dez) anos, renovável por igual período.

O Decreto nº 1.571/2019 regulamenta a Lei Municipal e estipula que a inobservância das cláusulas do contrato firmado com a SAMAE penalizará os proprietários com a suspensão do benefício financeiro ou com a exclusão da propriedade do rol de beneficiários.

O financiamento do programa advém de um Fundo Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais – FMPSA, constituído por dotações consignadas na lei orçamentária do Município, doações realizadas por entidades nacionais ou estrangeiras, ou por pessoa física, rendimentos que o fundo possa vir a auferir, tais como remuneração decorrente de aplicações de seu patrimônio e recursos decorrentes de acordos, convênios ou outros instrumentos congêneres. No entanto, atualmente a maior parte do recurso advém da destinação orçamentária municipal (SAMAE, 2010).

O valor máximo por hectare que pode ser pago pelo serviço ambiental a um proprietário está discriminado no art. 7º da Lei, e consiste em 122,5 Unidades Fiscais do Município (UFM), o que no total, resulta num valor máximo por propriedade de R\$ 6.000/ano (seis mil reais por ano).

As ações compreendem plantio de muda e cuidado com a vegetação nativa e com as áreas de preservação permanente, normalmente com o cercamento dessa mata ciliar, mas também se dirigem a práticas relacionadas à agricultura, destino de resíduos, manejo do solo, gestão da propriedade como um todo.

O programa foi aos poucos se expandindo e ganhando mais participantes ao longo dos anos, até que, em 2020, a SAMAE lançou edital para participação de proprietários, além da bacia do Rio Vermelho, das bacias do Rio Negrinho e do Rio Banhado.

De acordo com informações prestadas pelos gestores durante as visitas técnicas, o projeto todo conta com 1.542,91 ha abrangidos pelo PSA na bacia do Rio Vermelho, com 25 proprietários, 15,94 ha na bacia do Rio Negrinho, com 2 proprietários e 35,5 ha na bacia do Rio Banhados, com 5 proprietários.

De acordo com o artigo publicado pela SAMAE (2010) a iniciativa também foi aos poucos recebendo mais participantes para gerirem o programa, formando o que hoje é um Comitê Gestor para auxiliar na tarefa de planejar e desenvolver as atividades que serão executadas. Esse Comitê foi nomeado pelo Decreto nº 829, de 15 de setembro de 2021 e ao todo, as doze seguintes entidades estatais elegem um membro cada, para ocupar uma cadeira como representante no Comitê:

- Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA
- Companhia Catarinense de Empreendimentos Florestais – COMFLORESTA
- Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu
- Consórcio Intermunicipal Quiriri
- Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – EPAGRI
- Representantes dos Proprietários Participantes do Programa
- Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável
- Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
- Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

- SAMAE
- Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC
- Usina Rio Vermelho de Energia – URVE

Ao aderirem ao programa, os participantes recebem visita de técnicos para fazer uma avaliação inicial da situação da propriedade. Na própria visita os proprietários já recebem informações técnicas do que deve ser feito na propriedade, tendo como parâmetro os critérios constantes na Tábua de Valoração.

As visitas aos proprietários ocorrem anualmente e o programa concentra todas as visitas às propriedades no período do final de ano, para logo em seguida, entregar a cada proprietário o cheque correspondente ao valor financeiro que a aplicação da Tabela de Valores resultou.

As ações a serem realizadas pelos proprietários são transmitidas tanto para que o conhecimento técnico seja repassado, como para alertar o proprietário de que aquelas medidas a serem adotadas vinculam os critérios presentes na Tábua de Valoração, que é a métrica que quantifica o estado de conservação da propriedade e em cima disso, atribui um valor monetário a ser repassado ao proprietário (FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO, 2016).

Além da Tábua de Valoração, outros critérios, como os constantes na tabela do Anexo 2 também são utilizados para se chegar a um valor adequado, que é repassado anualmente aos proprietários logo após a realização de visitas anuais. Os valores tem o mínimo fixado em R\$ 528,41 (quinhentos e vinte e oito reais e quarenta e um centavos) e máximo R\$ 6.000,00 (seis mil reais).

Sobre a educação ambiental, em mais de uma oportunidade, os participantes do programa receberam treinamento e capacitação para restaurar e conservar as áreas de preservação permanente, como a que aconteceu no ano de 2015, realizado em parceria com a Sociedade Chauá.

Os proprietários tiveram palestras teóricas e capacitações práticas, em temáticas que envolviam a formação fitogeográfica da região, explicações sobre serviços ecossistêmicos e relações da fauna e flora com o meio, e aulas práticas sobre como escolher estratégias de restauração, como e quando realizar o plantio e como promover o cuidado periódico para que as mudas plantadas sobrevivessem (CHAUÁ, 2015).

A Tabela 3 é um comparativo entre os dois exemplos citados de PSA – Extrema e Nova York, e São Bento do Sul:

Tabela 3 - Comparativo entre programas de PSA

Aspectos	Extrema/ Minas Gerais	Nova York	São Bento do Sul /SC
Tempo de programa	17 anos	23 anos	12 anos
Quantidade de proprietários atingidas pelo programa	238 (2017)	333	56
Fonte da receita	Aporte de empresas privadas	Tarifa de água	Tributos gerais
Beneficiários dos serviços ecossistêmicos	Externo ao PSA - População de São Paulo	Externo ao PSA - População de NYC	Interno e externo - população regional
Auxílio técnico para restauração e conservação	Sim	Sim	Sim
Auxílio técnico/financeiro para atividades agrícolas	Não	Sim	Não
Auxílio financeiro	Parcialmente	Não	Sim
Regulamentação	Sim	Sim	Sim
Monitoramento hídrico	Sim	Sim	Em implementação
Educação ambiental	Sim	Sim	Sim
Escassez hídrica da população participante	Não	Sim	Não

Fonte: A Autora (2022).

O programa tem crescido não somente em região e número de adesões, mas também no escopo de atividades desenvolvidas junto aos proprietários. O programa de PSA possibilitou a inclusão de outros projetos relacionados à sustentabilidade. Um exemplo é o Programa Farmácia Viva, em que plantas medicinais cultivadas pelos proprietários participantes do PSA, são fornecidas ao Município para integrarem uma rede de atendimento à saúde com a prescrição de medicamentos naturais e fitoterápicos, como alternativa de tratamento com medicamentos convencionais (GLOBOPLAY, 2022).

O apanhado de informações que se reuniu durante este estudo de caso, muitas vezes repassadas pelos funcionários da SAMAE e outros órgãos integrantes do Comitê Gestor, demonstra uma proatividade relevante dos gestores públicos e sociedade civil em criar instrumentos e políticas ambientais, o que revela também a

cultura da população local e a preocupação em cuidar da Cidade, dos recursos e das pessoas.

Tal percepção da comunidade local sobre o programa de PSA do Município e o nítido sentimento de orgulho que os cidadãos expressam ao se referirem ao cuidado com o meio ambiente não só pelos gestores do programa, mas como um valor incorporado pela população poderia, em menor grau ser visto como um fenômeno social. A apropriação do programa pela comunidade diferencia-o de outras iniciativas que não repercutiram tanto na sociedade e tiveram duração breve.

Mesmo que gradual, o intervalo de 10 anos para que essa apropriação das pessoas pelo programa tenha se tornado perceptível, demonstra que houve um processo de transformação coletivo, que de alguma forma sensibilizou a população para a qualidade ambiental e proteção dos recursos naturais, fazendo com que o a própria economia local explorasse esses valores, seja promovendo o ecoturismo, ou meramente divulgando amplamente, uma espécie de título de cidade sustentável.

6 RESULTADOS

Conforme narrado, a pesquisa se deu pelo método de entrevista, em que o roteiro utilizado como guia dos assuntos abordados, estratificou-se em 10 categorias para posterior análise. As 10 categorias estão listadas na Tabela 4.

Das 10 categorias, a primeira reúne dados censitários dos participantes, como idade, gênero, ocupação. Já na segunda categoria inserem-se dados qualitativos das percepções dos proprietários sobre o programa em si. Na terceira categoria, abordam-se as relações jurídicas que os proprietários detêm com o imóvel, ou seja, se é uma relação de propriedade, posse, arrendamento, forma de aquisição. Por fim, a quarta categoria serve para analisar se os proprietários se sentem reconhecidos pelo serviço prestado em benefício da qualidade ambiental.

Já as categorias que vão do 5 (cinco) ao 10 são aquelas que efetivamente demonstram os valores ou as percepções dos proprietários sobre a conservação do meio ambiente, tendo por referência as experiências práticas acima citadas e o referencial teórico. Como a finalidade é justamente compará-los, esses dados serão analisados em tópico específico.

O referencial teórico que embasou o presente estudo sugere que alguns dos quesitos pertencentes aos grupos de referência são mais desenvolvidos em populações onde existe política de incentivo ambiental, como o Programa de Pagamento por Serviço Ambiental. As categorias que vão do 5 ao 10 condizem com cada quesito identificado.

Tabela 4 - Categoria por justificativa

CATEGORIA	JUSTIFICATIVA
1	Coletar dados censitários e características individuais dos participantes do programa
2	Entender a percepção dos participantes sobre o programa. Coletar dados que demonstrem se os participantes entendem a finalidade e relevância ambiental do programa, e além disso, como entraram no programa e se veem algo que poderia ser melhorado.
3	Relação jurídica com a propriedade e uso e ocupação do solo. Coletar dados sobre qual o tipo de vínculo jurídico dos participantes com as propriedades e num contexto geral, quais as atividades são ali desenvolvidas.
4	Reconhecimento. Coletar dados que mostrem se o participante sente algum tipo de reconhecimento pelo serviço prestado em prol do meio ambiente e da comunidade. O reconhecimento pode ser de pessoas de fora ou mesmo de dentro do programa.
5	Conhecimento prático ou tradicional. Coletar dados que reflitam a existência ou nível de conhecimento tradicional sobre o cultivo de plantas, trato de animais, e outras atividades do campo, e como adquiriram esse conhecimento.

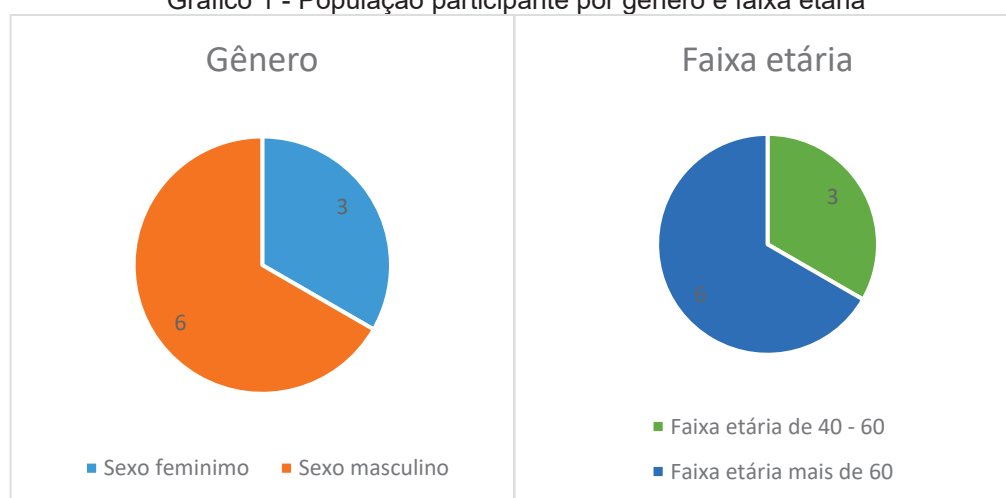
6	Consciência e educação ambiental. Coletar dados que indiquem a existência ou nível de consciência e educação ambiental dos participantes do programa, especialmente em relação a outros aspectos da sustentabilidade das atividades humanas na propriedade.
7	Pertencimento. Coletar dados que reflitam a existência ou nível de vínculo de natureza cultural, tradicional, familiar com a região, cidade, local e identidade com a cultura local.
8	Comunidade. Coletar dados que reflitam a existência de vínculos e conexões com outras pessoas de dentro do programa e eventual relação que esses participantes tenham uns com os outros em virtude de estarem participando do programa.
9	Responsabilidade. Coletar dados que indiquem o senso de responsabilidade com as questões ambientais dos participantes, se ele se sente parte dos problemas ambientais e também parte da solução. Perceber se os participantes entendem como sendo deles a responsabilidade por cuidar dos corpos hídricos e dos recursos naturais que beneficiam eles mesmo, sua família e comunidade.
10	Obrigatoriedade. Coletar dados que reflitam a relação do participante com a norma ambiental, e qual sua percepção sobre uma política de incentivo em contraponto a uma política coercitiva de proteção ao meio ambiente

Fonte: A autora (2022).

6.1 RESULTADOS DOS DADOS DAS CATEGORIAS 1, 2, 3 E 4

Na coleta de dados censitários, a maioria dos proprietários entrevistados era do sexo masculino e com mais de 60 anos de idade, conforme o Gráfico 1. Como foram colhidas poucas informações acerca da ocupação, a leitura dos dados restou comprometida, não deixando margem para efetiva comparação.

Gráfico 1 - População participante por gênero e faixa etária



Fonte: A autora (2022).

Os dados colhidos nas perguntas e quesitos da categoria 2 revelam a opinião dos entrevistados, suas percepções e ideias acerca do Programa de Pagamento por

Serviço Ambiental de São Bento do Sul. Ainda que a abordagem nessa categoria estivesse direcionada ao programa de PSA em si, também é possível extrair algumas informações que demonstram a sensibilidade dos participantes à preservação ambiental, em contraponto à retribuição financeira, por exemplo.

Os dados refletem o contexto, a motivação, a intensidade com que os entrevistados consideram positivo ou negativo determinado aspecto do programa seja em sua estrutura e organização, seja no ideal embutido de incentivo à preservação ambiental.

Dessa forma, percebeu-se que a organização e exposição dos dados mais adequada era por meio de tabelas constando afirmações que se repetiram entre entrevistados, ou eventualmente um dado relevante, porém isolado ou identificado poucas vezes.

As vezes alguns participantes davam respostas complementares a um único quesito. Foi o caso da pergunta sobre o motivo da adesão ao programa, em que muitos participantes afirmam ter aderido tanto pela preservação ambiental, como por outros motivos, como o de ter sido recomendado a participar, ou o fato de haver algum benefício associado à participação. O mesmo ocorre com as perguntas sobre melhorias na propriedade após a adesão ao programa e percepção acerca do benefício financeiro fornecido pelo programa.

Muitas das afirmações consistem em uma opinião do participante, ou alguma conclusão a partir de um conhecimento empírico a que ele tenha chegado. A coleta de informações dessa natureza serve para auxiliar na investigação das causas e consequências reais relacionadas aos fatos, já que a opinião orienta o comportamento dos indivíduos.

As informações colhidas nas perguntas constantes no grupo 2 – Percepção sobre o PSA, apresentam-se no Quadro 1:

Quadro 1 - Respostas dos proprietários participantes sobre o programa de PSA de São Bento do Sul

Motivos pelos quais entrou no programa	Respostas
Foi convidado, recomendação de conhecidos	4
Recebeu algum benefício para a propriedade	1
Preservação ambiental	6
Benefício financeiro	1
Qualidade da água	3

Melhorias após implementação do programa	Respostas
Aumento e diversidade na vegetação	5
Qualidade da água	5
Aumento de fauna	2
Redução da quantidade de lixo no rio	1

Percepção acerca do benefício financeiro	Respostas
É importante	2
É bom, porém não é suficiente	3
Tem mais valor simbólico que utilidade propriamente dita	2

Percepção acerca do auxílio técnico prestado	Respostas
Acham que o programa dá o auxílio técnico necessário	4
Acham que o auxílio técnico pode ser melhor	2

Fonte: A Autora (2022).

Nas afirmações constantes na categoria 3 – Relação jurídica com a propriedade, da mesma forma, não são excludentes, ou seja, diversas vezes, o mesmo entrevistado elencava mais de um tipo de relação jurídica com a propriedade – por exemplo, recebeu uma parte da propriedade de herança (forma sucessória), e adquiriu área contígua, que hoje consiste na propriedade inteira cadastrada no PSA.

Naturalmente, o uso, ou ocupação da propriedade também é uma informação cumulativa, ou seja, o mesmo entrevistado indicou mais de uma forma de ocupação do solo, dentro da mesma propriedade.

Também nessa categoria, nem todos os entrevistados disseram qual a relação jurídica com a propriedade ou qual a ocupação de toda a área do imóvel. Por esse motivo, a comparação entre os dados não resultaria em informação relevante, em termos de comparação quantitativa.

Desse modo, a apresentação dos dados em quadros com as respostas a cada um dos temas relacionados e inseridos na categoria 3, é também a forma mais adequada de apresentação, o que se fez no Quadro 2:

Quadro 2 - Respostas dos proprietários participantes sobre a relação jurídica com a propriedade

Tipo de relação jurídica	Respostas
Propriedade	9

Posse parcial (arrendamento)	3
Usufruto	1

Forma de aquisição da propriedade	Respostas
Aquisição onerosa (total ou parcial)	5
Sucessão	6

Uso da propriedade	Respostas
Lazer	4
Criação de gado	4
Monocultura	2
Culturas diversas - lavoura, tanque de peixe, orgânicos	7
Consumo próprio da produção	6
Turismo	1
Arrendamento	3

Fonte: A Autora (2022).

Por fim, na categoria 4, as afirmações dos participantes dizem respeito ao reconhecimento pela comunidade de São Bento do Sul da importância do programa e das ações dos proprietários em prol do meio ambiente, o que desde o início da pesquisa, conhecendo a cidade e conversando com alguns munícipes, se mostrou um fato interessante, que poderia ser explorado nas entrevistas.

Aqui a investigação se deu com a finalidade de confirmar se de fato os habitantes de São Bento do Sul valorizam o programa, sentem orgulho das conquistas ambientais da região a partir de uma iniciativa do Município deles, e se isso, de alguma forma refletia ou importava na percepção dos proprietários, se era relevante no julgamento desses participantes ao ponto de ser um fator de sucesso do programa.

Ao todo, dos 9 participantes, 5 deles mencionaram que se sentiam reconhecidos pela população do Município e pelos membros do programa pela contribuição com a qualidade do meio ambiente. O fato de que tal percepção não tenha se evidenciado na entrevista com os demais participantes não reflete necessariamente a inexistência da percepção, mas pode refletir uma menor atribuição de importância para esse quesito.

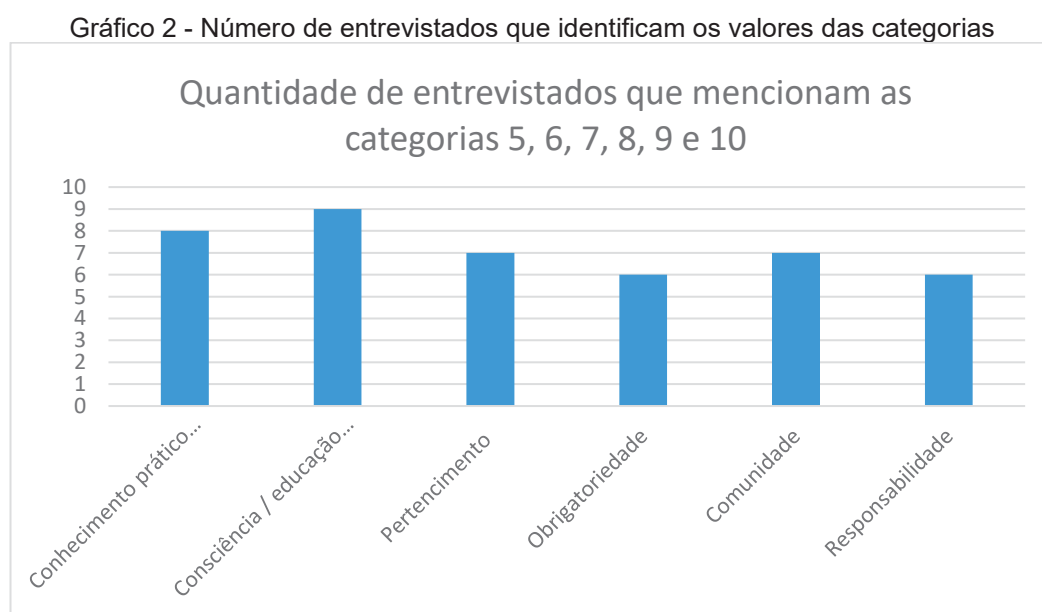
O total de menções a esse quesito foi de 7 menções, denotando que é um fator importante e possivelmente ajude a manter proprietários no programa e a incentivar a adesão de novos.

6.2 RESULTADOS DOS DADOS DAS CATEGORIAS 5, 6, 7, 8, 9 E 10

Para as categorias 5, 6, 7, 8, 9 e 10, a forma como os dados foram categorizados também envolveu desde o processo de degravação item a item das entrevistas, identificação da correspondência de cada item a uma categoria de perguntas que melhor refletissem a intenção do entrevistado e por fim, a contagem.

As perguntas inclusas nesses casos buscam avaliar os valores mencionados ao longo da literatura que serviu como base para o estudo. Sendo assim, em relação a esses dados, a contagem e análise se deram tanto por quantidade de entrevistados que mencionam o valor, como por quantidade de menções ao valor no total de todas as entrevistas, indicando a relevância daquele aspecto.

O gráfico 2 mostra a quantidade de entrevistados, dos 9 totais, que identificaram e mencionaram os seguintes valores referentes a cada uma das categorias:

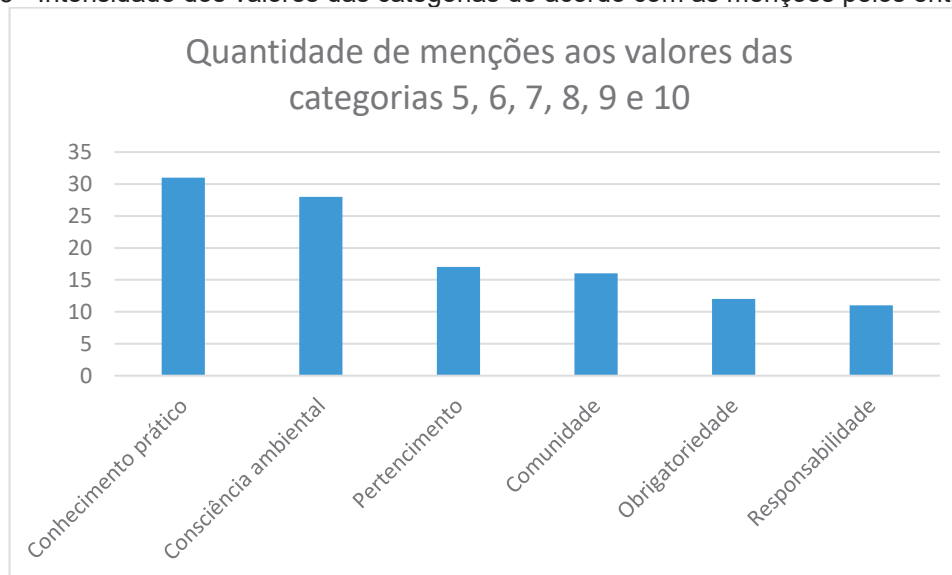


Fonte: A Autora (2022).

Além da análise e interpretação dos dados levar à constatação de existência de percepção sobre determinado quesito, com a quantidade de menções aos quesitos, foi possível saber quando algum era mais relevante para os entrevistados, a ponto de ser mencionado um maior número de vezes.

O gráfico 3 mostra a quantidade de menções a cada um dos valores presentes nas categorias 5, 6, 7, 8, 9 e 10, ou seja, quantas vezes ele foi citado, refletindo a intensidade que cada quesito representa em importância para os entrevistados:

Gráfico 3 - Intensidade dos valores das categorias de acordo com as menções pelos entrevistados



Fonte: A Autora (2022).

Os dados inseridos nas categorias 5 a 10 revelam a opinião dos entrevistados, suas percepções, crenças, valores e ideias acerca da temática ambiental relacionada ao Programa de Pagamento por Serviço Ambiental, à preservação e conservação de áreas com remanescente de vegetação nativa e ao papel da norma ambiental.

Pela leitura dos gráficos, as categorias 5 e 6, respectivamente conhecimento prático e consciência ambiental representam os valores que mais se destacaram nas entrevistas, seja pela quantidade de entrevistados que mencionaram, seja pela quantidade de menções.

Conforme explicado, os participantes recebem dos gestores, nas visitas técnicas, orientações pontuais do que será avaliado na Tábua de Valoração. Nesses quesitos avaliados, existe também referência ao desenvolvimento da consciência ambiental, pelos indivíduos ao longo do programa.

Todavia, durante a pesquisa, alguns proprietários demonstraram interesse ou preocupação com outras questões ambientais não diretamente abrangidas pelo PSA, ou seja, que não entravam na avaliação técnica. Tais dados foram coletados tanto quando um participante dizia ter feito alguma melhoria em decorrência dessa

consciência, ou seja, não por constar na Tábua de Valoração, como quando se referiam à importância daquilo para o meio ambiente.

Também por esse motivo, nas perguntas das categorias 5 e 6 foi possível explorar de uma forma mais abrangente o entendimento sobre sustentabilidade, práticas sustentáveis e a relação existente com o meio ambiente.

Na categoria 5, conhecimento prático ou tradicional, os entrevistados apresentavam bastante domínio das técnicas de plantio, lida do solo, mudanças e alterações de clima, quantidade e qualidade dos recursos naturais da região. A título de exemplo, durante uma das entrevistas, uma proprietária participante do PSA nos apresentou todas as plantas e ervas medicinais que tinha plantado em sua propriedade, explicando para que servia cada uma delas e como se plantava, colhia e preparava para uso ou consumo.

Nas categorias 7 e 8, de pertencimento e comunidade respectivamente, buscou-se explorar em qual nível se sentiam pertencentes àquela região e como isso era relevante para o programa e o quanto os proprietários sentiam algum vínculo com o programa em si ao ponto de formarem uma comunidade.

Os dados acerca da noção de comunidade eram coletados quando os participantes afirmavam conhecer, ser amigo próximo e na maioria das vezes, parente de outros participantes do programa. Não raras vezes, os entrevistados se referiam aos demais proprietários que estavam e que não estavam no programa, demonstrando certo nível de proximidade nessas relações. Eram em sua maioria relações de parentesco de 2º e 3º grau, já que muitos eram irmãos, tios, sobrinhos uns dos outros.

A existência desse fator também se destacou nas perguntas e sua relevância advém do fato de que ao formar a comunidade, a troca de informações, o auxílio e o incentivo para continuarem no programa nitidamente influenciava a propensão de cada um a participar e manter as atividades de restauração e conservação ambientais.

Já o pertencimento é a demonstração de vínculo com a Cidade, a região, e com a propriedade em si. Muito em função da forma de aquisição do imóvel ocorrer através da sucessão hereditária, os proprietários demonstram vínculo afetivo com a propriedade, por exemplo, quando dizem que não venderiam o imóvel, mesmo que oferecido o valor de mercado.

Esse aspecto também foi percebido, e a menção foi incluída na categoria 8, quando o entrevistado contava histórias de sua família que envolviam a propriedade,

por exemplo, durante uma visita a uma propriedade distante do centro da cidade, uma das entrevistadas contou que dos 7 aos 12 anos percorria aquele mesmo trajeto a pé todos os dias para levar almoço para o pai. Outro entrevistado contou que durante toda a infância, plantou a maioria das araucárias que hoje existem na propriedade que herdou de seus pais.

Já a categoria 9 reúne as impressões dos proprietários quanto à responsabilidade advinda da existência de um corpo hídrico na sua propriedade e da forma como suas ações de cuidado com esse corpo hídrico afetam toda a comunidade, ou seja, a noção do impacto coletivo das ações individualmente adotadas dentro das propriedades privadas. Essa ideia advém de uma base que mescla a educação ambiental e o conhecimento prático do campo, mas se mostra um valor independente, já que depende do desenvolvimento da consciência de cada um e do nível de sensibilidade a esse valor em específico.

Por fim, quanto à noção de obrigatoriedade relacionada à norma ambiental, categoria 10, os dados refletem as afirmações dos participantes em relação à mecanismos de coerção, afirmações que advém da opinião individual e acontecimentos e constatações fáticas sobre o funcionamento do sistema de imposição de normas ambientais.

Nessa categoria, buscou-se entender o quão relevante foi a coerção ao cumprimento de normas ambientais para essas pessoas, uma vez que o objeto principal do programa era a restauração de áreas de preservação permanente, que são reguladas pelo Código Florestal, portanto, de cumprimento obrigatório e conservação compulsória.

É interessante notar, dentro da categoria 10, alguns pontos de destaque nas respostas fornecidas em entrevista. Inclusive, alguns fatores se repetiram na narrativa de cada entrevistado, o que se apresenta no Quadro 3:

Quadro 3 - Respostas gerais dos proprietários participantes sobre lei ambiental e obrigatoriedade

Quesitos percebidos	Respostas
Críticas em relação ao rigor da norma	2
Noção de obrigatoriedade	6
Ressaltam o caráter de incentivo no lugar do caráter coercitivo como algo positivo	2
Identificação de corrupção em gestores e funcionários públicos do sistema ambiental	2

Sensação de enrijecimento da norma	2
Relataram situação de perseguição ou ameaça de outros proprietários ao entrar no programa, por medo do aparato coercitivo	2
Relataram que antes as pessoas diziam que o PSA iria acarretar alguma sanção ao proprietário, como a perda do bem	3

Fonte: A Autora (2022).

7 DISCUSSÕES GERAIS E PERSPECTIVAS

O trabalho até aqui buscou reunir o referencial teórico que embasou o questionário aplicado em campo, justificando a necessidade e o recorte atribuído à pesquisa com o enfoque em cada quesito analisado. São autores de diversas áreas que formularam ou desenvolveram teorias fundamentais para a análise crítica sobre a nossa relação com o meio ambiente, cada um dentro da sua área do conhecimento, e dessa forma, contribuíram com a presente discussão sobre as atuais regras de preservação ambiental.

As obras apresentam teorias que explicam a concepção que se tinha sobre determinada matéria, e a análise crítica do autor, para daí se expor um novo jeito de pensar, seja complementando o que já existia, seja rompendo com modelos anteriores. Esse processo, bem estudado em Kuhn (1998), é essencial em momentos em que aquilo que a ciência propôs anteriormente, deixa de ser suficiente para resolver os problemas.

Se este é o papel da ciência ou não, certamente é a busca por tais soluções que motiva pesquisadores, estudiosos, cientistas, alunos e professores a persistir no ofício de ir atrás de respostas, analisar o que está posto, desenvolver o senso crítico e finalmente, permitir-se exercer a criatividade no audacioso trabalho de apresentar algo novo e disruptivo para o mundo.

Resumidamente, buscou-se explicar como e porque as normas ambientais surgiram, o impacto das normas na população a quem elas se destinam, as concepções que nós seres humano fazemos sobre o meio ambiente e conseqüentemente, as formas de relação que se desenvolveram a partir daí e finalmente, as novas ferramentas de cumprimento das normas de promoção da conservação ambiental.

Essas questões foram essenciais para justificar o objeto principal da pesquisa, que tinha por finalidade averiguar o potencial normativo das políticas de preservação ambiental, tanto por mecanismos de incentivo, como por mecanismos de coerção.

E para chegar ao objetivo principal, os objetivos secundários tiveram por finalidade perceber quais fenômenos sociais ocorrem na comunidade do Rio Vermelho submetida ao programa de Pagamento por Serviços Ambientais, relacionados ao desenvolvimento da consciência ambiental por parte dos participantes do programa, entender o grau de importância que a preservação

ambiental assume para aqueles proprietários, se existe, e em qual intensidade se apresentam as noções de responsabilidade e obrigatoriedade pelos proprietários, além da análise dos processos de tomada de decisão de entrar e permanecer no programa e, de uma forma mais ampla, estudar se a relação dos participantes com os programas de PSA são predominantemente políticas, econômicas, sociais ou ambientais.

A fim de abordar cada objetivo específico do trabalho dentro do que foi percebido em estudo de campo e interpretado junto ao referencial teórico, foi necessário estabelecer relações entre esses escopos, o que se passará a discorrer neste capítulo.

As normas que obrigam os proprietários a promoverem algum tipo de restauração ambiental ou que obrigam a não exercer atividades produtivas em determinadas áreas dentro dos seus imóveis são normas limitadoras do direito de propriedade. A lógica utilitarista, que explica a construção normativa por trás do sistema comando-controle, tem como fundamento a máxima de que as decisões de Estado devem buscar promover o máximo de bem para o máximo de pessoas possível (BENTHAM, 1974). A partir dessa concepção, foi possível fundamentar a organização do Poder do Estado de modo a restringir a liberdade dos indivíduos, em benefício da coletividade.

Uma das heranças do utilitarismo é a importância da punição para os casos de desobediência à norma, que em Bentham (1974) ganha especial destaque. Mesmo assim, o autor alerta para os excessos da punibilidade, que ocorrem na medida em que a sanção se mostra sem motivo que a justifique, ineficaz, inútil ou supérflua.

A concepção de normas sancionadora encontra respaldo em escolas consagradas, como o utilitarismo, e até hoje seguem cumprindo o papel de regular a grande parte das relações jurídicas em sociedade, e as relações de posse e domínio de bens, restringindo direitos ou limitando sua utilização e o exercício do direito de propriedade.

O que nesse trabalho se buscou questionar é se as relações advindas da propriedade de bens em geral são parâmetro adequado para orientar a lógica das relações jurídicas que envolvem a propriedade de terras, considerando que é no exercício desse direito que se preserva o meio ambiente, se aproveitam seus recursos e se produz alimentos e outros insumos essenciais à vida. Desse modo, é também no

exercício desse direito que nascem relações sociais de complexa regulação, como vemos ocorrer com comunidades indígenas, quilombolas, movimentos sem-terra.

A resposta negativa para essa afirmação, obriga-nos a questionar se a escolha entre regular essas relações aplicando instrumentos sancionatórios e aplicar mediante incentivo e recompensa merece uma análise diferenciada, considerando outros aspectos desse direito.

Para o Direito, o termo “eficaz” é usado em referência à norma que está regularmente editada e plenamente apta a produzir efeitos práticos junto aos seus destinatários. Já a “eficácia social”, ou “adequação”, ou ainda “efetividade” é usada em referência à norma que tem aceitação e é majoritariamente cumprida. O Direito também se preocupa com a eficácia social e essa análise, em tese, deve ser prévia à construção da norma, ou seja, no momento legislativo.

Vemos que as gerações dos Direitos foram conquistas que reproduziram os ideais, os valores e principalmente as necessidades de cada período da história da humanidade, e sendo assim, é processo em constante transformação. Nunca se falou tanto sobre as mudanças climáticas e se vinculou tanto uma tentativa de contenção do aquecimento global à conservação e restauração ambientais, como fica evidente com a nomeação desta como sendo a década da restauração ambiental pela ONU e com os direcionamentos do mercado de carbono para aquisição de créditos em projetos REDD+¹² (Redução de Emissões provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal).

Apesar da Lei que define como áreas de preservação permanente hídricas aquelas vegetações que são ciliares aos rios, nascentes e lagoas, somente nessas áreas, o passivo ambiental no Brasil totaliza 3.987.745 hectares¹³, o que sugere relativa ineficácia da norma que existe pelo menos desde 1965, ano de edição do primeiro Código Florestal, abrindo espaço para questionarmos a política ambiental que se vem adotada.

A Teoria Tridimensional do Direito uniu as escolas que dividiam o Direito em fato, valor e norma. Os resultados da pesquisa indicam fortemente o elemento *valor*,

¹² REDD+ é um mecanismo criado na Convenção-Quatro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) para recompensar aqueles países que reduzem suas emissões provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal, levando em conta a conservação de estoques de carbono florestal, manejo sustentável de florestas e aumento de estoques de carbono florestal

¹³ Recomendação automática de estratégias de restauração e monitoramento de APPs hídricas. Macroentrega 2 - Modelagem do banco de dados CAR para integração com a plataforma Sybioma: Viçosa - MG. Universidade Federal de Viçosa e Embrapii

que segundo Miguel Reale se vincula ao fundamento da norma e o elemento *fato*, contexto social da norma, em detrimento da *norma*, interpretada como o elemento que traduz a obrigatoriedade.

Isso se revela pela quantidade de menções, respectivamente, às categorias dos valores advindos do conhecimento prático e consciência ambiental (59 menções) e contexto social referente aos ideais de pertencimento e comunidade (33 menções), em comparação com as menções acerca do potencial normativo advindo das noções de obrigatoriedade e responsabilidade (23 menções).

Enquanto os valores atrelados à norma estiveram presentes na narrativa de todos os entrevistados, somente alguns de fato relatavam o peso da norma e seu caráter coercitivo, o que sugere que em um programa que trabalha com o incentivo à preservação, o valor por trás do comando, nesse caso, os motivos que levam à preservação ambiental, ocupam lugar de maior destaque na percepção dos indivíduos.

Dentro do Direito, o emprego da teoria da Função Social foi imprescindível para colocarmos o bem material imóvel – propriedade rural – em uma classe especial de bens materiais tutelados pelo Estado. Duguit (1912) ensina como a propriedade assume um lugar de tamanha relevância para a comunidade, já que é dela que provém toda a fonte de trabalho e geração de bens de valor, a começar pelos alimentos. Essa ideia, emprestada da Economia, impulsiona a relativização da total inviolabilidade do direito de propriedade frente a uma utilização egoísta de um bem cuja finalidade é primordialmente social.

Essa noção de coletividade dos recursos naturais foi explorada na pesquisa dentro da categoria responsabilidade, demonstrando que diversos proprietários são sensíveis ao fato de que apesar de exercerem sozinhos a propriedade do imóvel, existe um reflexo das suas ações no bem estar da comunidade, seja na qualidade e quantidade de água, seja nos demais serviços ecossistêmicos.

Buscou-se aqui apresentar resumidamente algumas fases do desenvolvimento da ciência jurídica e os debates de juristas sobre a finalidade do Direito para a sociedade.

A construção da obrigatoriedade pela norma e conseqüente legitimação do aparato normativo seguiu o momento histórico que a humanidade passava, o que fica evidente, por exemplo na passagem do misticismo em que as regras se justificavam pela interferência divina, usando um pouco a lógica do castigo e recompensa e passou

para um momento de Poder Estatal em que as normas estão fundamentadas na própria estrutura do sistema, a exemplo do que ocorre no Jusnaturalismo, cuja norma superior – Grundnorm – é uma norma social que sustenta todas as demais. (KELSEN, 1934)

A norma ambiental foi criada à semelhança das demais normas que regulam direitos em geral, no entanto, até aqui se cuidou de entender se a matéria ambiental de fato se assemelha às demais no quesito efetividade, seja pela natureza dos direitos que estão envolvidos, seja pela atual fase de desenvolvimento do conhecimento ambiental.

Em referência à Kuhn (1998) o momento em que as peças de um quebra-cabeças deixam de solucionar os problemas, tornando necessário incluir ideias e modelos novos, é quando ocorre o período de revolução, a busca por um novo paradigma e a desvinculação à sistemática anterior, por pautar-se em postulados superados.

Certamente é mais fácil identificar esse processo de revolução quando ele já está em estágio mais avançado, e mais fácil ainda quando ele já aconteceu, e é possível estudá-lo como exemplo na disciplina da epistemologia.

É possível afirmar hoje que um novo tipo de norma na matéria ambiental está surgindo no seio social compelindo as pessoas a promoverem a restauração e conservação, ou adotarem práticas preservacionistas por diferentes motivos além do mero medo da aplicação de sanção.

Analisando os dados da pesquisa, a norma que precede o PSA é um exemplo desses novos arranjos que apresentam algumas características específicas: i) dos elementos da Teoria Tridimensional do Direito, a normatividade não assume tanto destaque como o valor e o contexto fático; ii) a norma não busca impor a preservação por medo ou coação, mas sim promover a incentivar as pessoas a restaurarem; iii) o contexto social local é o fator que mais influencia na organização da governança responsável pelo programa.

A teoria de Berger e Luckmann (1966) explica como as normas são criadas e incorporadas na sociedade. Reforçando o argumento de que existe normatividade dentro de uma política de PSA, nota-se o processo de institucionalização do programa Produtor de Água de São Bento do Sul, por exemplo, quando os entrevistados relatam que houve resistência de proprietários da região nos primeiros anos do programa, em virtude do desconhecimento de como ele funcionaria.

De acordo com os relatos, atualmente a represália é bem menor, pois o medo da interferência na propriedade já foi em grande parte afastado, mas é interessante notar a construção da validação das estruturas do programa e seu processo que foi paulatinamente se tornando algo reconhecido e legítimo perante aquela comunidade.

A institucionalização do programa também pode ser percebida nas afirmações sobre o reconhecimento – categoria 4 - que os proprietários dizem sentir ao participar. Esse reconhecimento funciona como uma chancela da sociedade para os benefícios que o programa confere aos participantes. De acordo com o processo narrado por Berger e Luckmann (1966), esse é um fator determinante para a institucionalização de qualquer política ou programa.

No domínio das ciências biológicas, uma das maiores críticas que Capra (1996) faz tanto em suas obras, como em entrevistas, é a separação das áreas do conhecimento e como o desenvolvimento isolado produz problemas e distorções incapazes de se resolverem sozinhos e isoladamente. Como consequência disso, separa-se a ecologia da economia, permitindo que se crie um modo de vida guiado por uma sociedade de consumo alheia ao valor intrínseco da infinidade de espécies vivas no planeta, ou biodiversidade, e especialmente das relações que surgem das interações entre essas espécies.

A começar pelo respeito às demais espécies meramente por serem sencientes e terem seu valor inerente ao mero fato de existirem, Peter Singer (2013) desenvolve a Teoria da Igual Consideração de Interesses, para nomear de *especismo*, todo ato que desconsidere outros indivíduos vivos pelo simples fato de não pertencer à espécie humana.

A fusão entre a literatura e a prática, nesse caso, reside nas afirmações inseridas nas categorias consciência ambiental – categoria 10 -, e conhecimento prático e tradicional – categoria 5, por exemplo, quando o entrevistado afirmava a necessidade de preservação de determinada espécie por estar ali antes da chegada das pessoas.

Singer (2013) volta seus esforços para explicar que havendo vida, há sensiência, em paralelo a Capra (1996) ao afirmar que onde há vida, há cognição.

A Teia da Vida narrada por Capra (1996) é um dos expoentes das teorias sistêmicas, que destacam a importância advinda das inter-relações entre diversas espécies de diversos reinos num mesmo ecossistema. Filiado à teoria da endossimbiose de Lynn Margulis, Capra direciona o final da sua obra para a conclusão

de que não só a partir da mutação e seleção natural evoluíram as espécies, mas também de mútua cooperação e colaboração, a exemplo do que aconteceu nos primórdios da mitocôndria presente nas células.

Indícios do que constitui a teoria sistêmica, como uma noção prévia do papel de cada espécie num ecossistema, a mútua dependência de um indivíduo para os demais e assim, para o todo, puderam ser percebidos nas afirmações dos participantes nas categorias 5 e 10, demonstrando algum nível de conhecimento prático atrelado a esses processos da natureza, e a formação de consciência voltada para a preservação do meio, a partir da preservação de todos os indivíduos.

Capra (1996) cita diretamente a ecologia profunda de Naess (1973) para iniciar sua explicação da relevância do conhecimento sobre os processos naturais, suas relações e características. Naess, por sua vez, é o grande nome por trás da filosofia que resgata o vínculo mais profundo do homem com o meio ambiente, afirmando que seus ideais se contrapõem à uma ecologia rasa, que não aprofunda a relação homem-meio ambiente e busca soluções rápidas e momentâneas para resolver problemas complexos como a escassez de recursos naturais.

O olhar ainda produtivista e exploratório em matéria ambiental é alvo da oposição proposta por Naess (1973) com a ecologia profunda, que requer uma análise do meio ambiente colocando o homem como parte integrante dessa natureza. Enquanto o homem estiver olhando para o meio ambiente visando a seus próprios interesses imediatos, não haverá a conexão mais profunda narrada por Naess.

Essa perspectiva que demonstra uma maior conexão entre o homem e o meio ambiente esteve presente em diversos momentos das entrevistas e principalmente quando os proprietários demonstravam conhecimento prático bem desenvolvido sobre cultivo, plantio, ciclos de vida das espécies, micro clima, dentre outros. O conhecimento prático e tradicional das atividades rurais foi a segunda categoria mais mencionada pelos entrevistados.

Os sete postulados de Naess (1973) são percebidos na política de PSA de São Bento do Sul, tanto quando os participantes faziam afirmações condizentes com a imagem relacional do homem com a natureza, e com o valor intrínseco da fauna e da flora, destacaram o apreço à biodiversidade, mas também quando as lideranças do programa se empenham em minimizar a poluição e depredação de recursos naturais, buscando reunir as áreas do conhecimento através de um comitê gestor diversificado

e principalmente por contassem com autonomia local e independência para gerir o programa.

Isso demonstra que além de requisitos direcionados ao desenvolvimento da consciência ambiental pelos participantes, o arranjo do programa em si também é fator decisivo para a sua perpetuação. São nítidos os esforços dos gestores dentro dos órgãos e repartições públicas em buscar alternativas mais sustentáveis para repensar a geração de resíduos, reduzindo e tornando mais consciente a utilização dos recursos naturais, como é o caso da reciclagem de lixo e transformação em tijolos para construção.

A forma de organização do programa, principalmente a formação do Comitê Gestor, também reflete postulados do ensinamento de Naess (1973) uma vez que é bastante diverso, indicando que pretende unir os conhecimentos de personagens importantes para o sucesso da atividade.

O fato de as lideranças do programa adotarem bases bastante descentralizadas, garante mais autonomia ao Comitê, o que provavelmente é um dos motivos que justificam a perpetuação do programa por mais de 10 anos e constantemente ganhando mais adeptos.

Naess (1973) escreve que a vulnerabilidade de uma política é inversamente proporcional ao grau de influência que ela sofre. Estar o Programa Produtor de Água de São Bento do Sul em atividade ano após ano, sem sofrer interferência de governos municipais demonstra essa independência.

Os valores pagos aos proprietários ainda são provenientes da verba do Município, mas durante a realização da pesquisa, os gestores já demonstravam a intenção de embutir na conta de água da população de São Bento do Sul, uma tarifa para arrecadar os valores a serem pagos aos proprietários, o que tornaria o programa financeiramente independente dos repasses do Município.

Vê-se, portanto, que muito do que se apresentou no referencial teórico, aparece de alguma forma no estudo de campo realizado. No entanto, o modelo de promoção da conservação ambiental pelo incentivo, como é o caso do PSA ainda é algo novo, cujas experiências práticas podem indicar pequenas fórmulas que auxiliem no sucesso do programa ou indiquem pontos fracos que podem ser melhorados.

Os artigos de Fischer (2020) e Filoche (2017) mencionam respectivamente a criação de empreendimento sócio-ecológicos e os novos arranjos jurídico-econômicos voltados para a promoção da proteção e conservação dos ecossistemas. Quanto aos

arranjos jurídicos, Filoche (2017) aborda a divisão da responsabilidade na restauração de áreas de preservação permanente, o que é algo presente no estudo de caso, por exemplo, com a substituição da presença do Estado na qualidade de fiscal, sancionador, para a figura de um Estado incentivador, auxiliador.

As características dos empreendimentos sócio-ecológicos despertam inúmeras coincidências com os postulados da ecologia profunda de Naess (1973), especialmente por destacarem a importância da construção do vínculo entre o homem e aquele ecossistema que se pretende restaurar.

Os significados por trás das atividades rotineiras de restauração – construção de cerca, plantio de mudas e substituição – é alvo de atenção nos estudos de Fischer, já que propiciam a construção de vínculos mais profundos entre as pessoas e o ecossistema.

Ciente disso, um cronograma de tarefas ou ações também pode entrar na agenda dos programas de PSA, como fator de propulsão da conservação ambiental voluntária pelos proprietários.

No estudo de campo, ainda que a maior parte dos proprietários tenham manifestado consciência ambiental e alguma relação afetiva com a propriedade, ainda existem, em menor número, aqueles onde esses valores não estavam presentes. Isso sugere que essa consciência ambiental aparentemente advém de uma cultura prévia ao programa, que impulsionou a agenda, e não o contrário, ou seja, a agenda do programa que teria impulsionado a percepção dos valores.

O artigo de Fischer (2020) ainda revela a importância de estudar as experiências práticas dessa nova forma de política de preservação ambiental, o que no presente estudo se buscou fazer com a comparação com os casos de Pagamento de Serviço Ambiental de Extrema/MG e Nova Iorque.

Os dois casos exemplificativos revelam, cada um, indicadores de sucesso na restauração, com a recomposição dos ecossistemas e também sucesso do programa, com diversas adesões e perpetuação ao longo dos anos.

Analisando em comparação os dois casos com o PSA de São Bento do Sul, nota-se que quesitos que poderiam ser tidos como imprescindíveis à adesão de participantes, se mostrou menos relevantes na tomada de decisão pelos proprietários. É o caso do pagamento, a recompensa financeira, que no estudo de caso foi tido por simbólico, ou seja, tem mais valor representativo do que determinante, e no programa de Nova Iorque, sequer existe.

Os beneficiários dos serviços ambientais, população abastecida pelos mananciais abrangidos pelos três programas eram majoritariamente externos, ou seja, não necessariamente pessoas conhecidas, ou cidadãos do Município onde os participantes vivem, o que indica que a ideia do benefício coletivo pelos participantes vai além de um valor restrito à comunidade em que o proprietário se insere, como sua família e amigos.

E por fim, a emergência de um problema climático ou ambiental que afete diretamente o proprietário ou a comunidade é algo que auxilia na sensibilização para adesão ao programa, mas não é o único motivo. No caso de Extrema/MG não existia o apelo da escassez hídrica que existia em Nova Iorque, mesmo assim o programa teve adeptos desde o início.

Desse apanhado de informações tanto do estudo de caso como dos relatos de outras experiências práticas, as relações percebidas entre os proprietários com os programas de PSA são múltiplas, tanto políticas, econômicas, sociais ou ambientais, e aparentemente o fato de serem tão diversas fortalece os vínculos e aumenta os motivos para a participação.

Assim como na análise epistemológica de Kuhn, na sucessão das gerações de Direitos de Bonavides, a introdução desse novo método de recompensa por serviços prestados ao meio ambiente, incluindo a ecologia na economia, como sugere Capra, pode ser um momento de vértice para uma nova forma de reger regras ambientais na sociedade.

Kuhn defende uma evolução cíclica do conhecimento, feita de fases, onde as dúvidas, os problemas, as faltas de solução clara, o “desconhecido” são peças chave e participam de maneira fundamental desse processo. Existem os momentos de revolução, quando se abdica totalmente de uma doutrina que vinha sustentando o desenvolvimento normal da ciência, mas num geral, a ideia é de construção constante.

O presente estudo teve por objetivo analisar a relação entre o homem e o meio ambiente no contexto de políticas de incentivo à promoção ambiental, no caso, programa de Pagamento por Serviços Ambientais e com enfoque na percepção e na importância da norma ambiental

Tanto na Lei sancionatória, como no programa de PSA existe normativa própria, mas com características diferentes. Ainda que as normas do programa não impliquem em sanções, existe um corpo de regras de observância obrigatória pelos executores, determinando como se dará a entrada no programa, o recebimento do

pagamento, discriminando previamente as ações que culminam no aumento ou diminuição do valor total a ser recebido por participante.

Esse contraponto entre os tipos de norma ambiental foi almejado durante a pesquisa, sendo que alguns questionamentos dirigidos aos participantes buscavam extrair suas impressões e opiniões sobre a eficácia prática dos dois tipos de medidas e eventuais experiências anteriores dos participantes em relação a cada uma.

A existência desse corpo normativo em ambos os casos demonstra que a questão chave que diferencia o sistema sancionatório do sistema recompensatório ou de incentivo não está na existência ou ausência de Lei de caráter impositivo, mas na abordagem das questões ambientais, na linguagem utilizada no processo, na justificativa que embasa a existência de programa e na união de esforços para atingimento do bem comum, a promoção da qualidade do meio ambiente.

Sob o prisma jurídico, no sistema recompensatório, o valor da norma está muito mais presente do que no sancionatório. Também nesse caso é mais evidente a influência, proposital ou não, das teorias que advêm da filosofia ambiental de Naess e Singer e da teoria que lê o mundo sob a ótica de sistemas de Capra (1996).

Diferente de um sistema sancionatório que não aborda essas temáticas, o sistema de incentivo/recompensa adota uma narrativa alinhada com esses valores, fato que se comprova com o estudo de campo, a partir das menções dos participantes e da intensidade que demonstraram em relação a cada um.

Seguindo essa mesma ordem, os participantes do programa de PSA de São Bento do Sul demonstram níveis altos de conhecimento prático no campo e consciência ambiental, ainda demonstram expressiva identificação de valores relacionados a pertencimento ao local, à cidade e à propriedade em si e comunidade, vínculos com demais integrantes de moradores da região, com vínculos próximos de parentesco e afinidade e por fim, em grau um pouco menos expressivo, pela quantidade de menções, demonstram sensibilidade à obrigatoriedade da norma e à responsabilidade como um dever de preservação.

Nem tudo o que as teorias aqui reunidas abordam estão presentes no estudo de caso, porém todos os valores encontram respaldo no apanhado teórico que se buscou reunir, a fim de atingir os objetivos propostos pelo trabalho e buscar as motivações inerentes de um programa de incentivo à restauração ambiental, a partir da visão dos participantes.

Se o formato de políticas de incentivo à preservação ambiental que integralizem teorias relevantes e disruptivas como as de Capra, Margulis, Singer, Naess, não condiz totalmente com as características de um programa de Pagamento por Serviço Ambiental, com certeza, esse é o modelo mais próximo que temos e que está em prática, podendo nos mostrar o que funciona melhor, ou que garante mais efetividade à restauração ambiental.

A tabela abaixo explica a construção do raciocínio por trás dos resultados aqui apresentados, relacionando os três fatores essenciais à amarração e construção metodológica do trabalho: objetivos da pesquisa, categorias de análise e teorias adotadas no referencial teórico.

A tabela 5 mostra como se estabeleceu uma relação direta entre os objetivos da pesquisa e as afirmações dos participantes nas entrevistas, a partir das teorias e dos autores citados.

Tabela 5 - Matriz de amarração referencial teórico e pesquisa

		Categorias de análise									
		Percepção sobre o PMPSA	Relação jurídica com a propriedade e uso do solo	Reconhecimento	Conhecimento prático ou tradicional	Pertencimento	Comunidade	Obrigatoriedade	Responsabilidade	Consciência e educação ambiental	
Objetivos da pesquisa	Potencial normativo das políticas de preservação ambiental	TTD / U / TI / DD / ERC						TTD / U / TI	TTD / FSP / TS		
	Fenômenos sociais ocorrem na comunidade do Rio Vermelho	EP / ESE		TI / U			EP			EP	
	Importância que a preservação ambiental assume para aqueles proprietários									EP / FSP / TICI	
	Noções de responsabilidade e obrigatoriedade pelos proprietários	TTD / TI / DD						TTD / TI	TTD / FSP / TS		
	Análise dos processos de tomada de decisão pelos proprietários	TI		TI			EP	TTD / U / TI	TTD / FSP	FSP	
	Aspectos da relação homem – meio ambiente dentro dos programas de PSA	EP / DD / TICI / ESE	EP / TICI / TS / ESE			FSP / TS / EP / ESE		EP / ESE			EP / TS / TICI

Legenda:

Teoria Tridimensional do Direito	TTD
Estrutura das revoluções científicas	ERC
Função social da propriedade	FSP
Teoria Sistemática	TS
Teoria da Igual consideração de interesses	TICI
Teoria da Institucionalização	TI
Utilitarismo	U
Ecologia profunda	EP
Dimensões dos direitos	DD
Empreendimentos socio-ecológicos	ESE

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As teorias, ideias e postulados mencionados no presente trabalho contam uma história da humanidade com enfoque na forma como o homem desenvolveu sua relação com o meio ambiente. Essa trajetória envolve o pensamento exploratório e produtivista, depois, as primeiras tentativas de conter o impacto humano na natureza, impondo a preservação de recursos naturais por lei, até chegarmos num momento em que se questiona a forma de imposição desses comandos, em crítica à dissociação entre o meio ambiente, com seus serviços e relações ecossistêmicas e a vida humana moderna.

A sucessão histórica que aqui se aborda buscou mesclar o desenvolvimento da ciência jurídica pautada pelas necessidades advindas da ciência social e ciências biológicas, ao desenvolvimento da filosofia ambiental e da biologia evolutiva.

Após o contato com a obra de Kuhn (1998), preferiu-se o termo “desenvolvimento” a “evolução” visto o processo constante de construção das ideias e teorias. Além disso, optando por essa nomenclatura, comedidamente evita-se chamar de regresso a descredibilização de importantes pesquisas científicas sobre mudanças climáticas e impactos à humanidade.

Independente do termo que se escolha, a análise interdisciplinar, que representou um desafio à parte ao longo desta pesquisa e do desenvolvimento do referencial teórico, possibilitou a identificação de um paralelismo entre cada momento histórico em que se inseriram as teorias abordadas.

A pesquisa de campo, como mencionado, buscou captar diversos elementos que extrapolam meramente a linguagem, abrangendo o espaço, a cultura, os valores da população entrevistada, já que a junção de todos esses elementos possibilitaria uma análise mais aprofundada sobre as diferenças práticas da aplicação e dos dois tipos de normas ambientais: normas sancionatórias e normas recompensatórias.

Foram enfatizadas as segundas, por serem mais novas no universo jurídico, estabelecerem mais conexões com o mercado que busca recompensar ativos ambientais e também por explorarem mais elementos da relação que o homem estabeleceu com a natureza, propiciando um maior apanhado de reflexões.

Nesse sentido, durante a elaboração do presente trabalho notou-se que nas formas alternativas de implementação de políticas ambientais no Brasil, havia uma nítida aproximação da teoria sistêmica, de Capra (1962), da Função Social da

Propriedade, de Duguit (1912) e da ecologia profunda de Naess (1973). Trata-se de uma aproximação, uma vez que presenciamos um momento híbrido de escolha de políticas e programas, pois as leis sancionatórias ainda constituem o mecanismo padrão de preservação ambiental no Brasil.

É importante reconhecermos que nosso contexto legislativo nacional já representa um grande avanço na pauta ambiental mundial, o que se torna inequívoco ao comparar nosso regime de áreas de preservação permanente e reserva legal com as leis ambientais de outros países. Essa preocupação com a preservação ambiental, é uma conquista para a humanidade e com certeza é fundamental para que os próximos passos sejam dados.

A crítica que invariavelmente se sobressai na análise e comparação com programas de incentivo à restauração ambiental, se deve mais pela carência de efetividade prática da lei do que à sua existência em si e à determinação de seus comandos, cuja importância está a salvo de questionamentos.

Seria difícil firmar uma conclusão sobre ser o desenvolvimento humano feito somente de avanços, onde cada conquista galgada a duras perdas é irretroativa, algo como o chamado efeito *Cliquet*¹⁴, ou se tendemos a andar por caminhos tortuosos, com retrocessos, exclusão e perda de direitos. O fato é que a urgência climática e a busca por soluções que preservem a vida humana na Terra tem nos guiado em algum sentido.

A novidade deste momento que presenciamos é o envolvimento mais direto de uma agenda ambiental dentro das corporações, na tentativa de trazer o ESG para o centro da mesa, orientando a tomada de decisões pela alta gestão das empresas. Percebe-se que de um movimento que se iniciou pelas cobranças externas de uma postura ambientalmente responsável, algumas empresas já conseguem incorporar esses valores na sua marca, e transmiti-los aos funcionários, aos clientes, parceiros e fornecedores, como o processo de institucionalização sugere que aconteça com ações que repetidas, tornam-se hábitos, e com o tempo, evoluam para culturas.

Esse movimento move um sistema de grandes proporções, que precifica e vende processos, serviços e fluxos antes desconsiderados para a economia, o que

¹⁴ De origem francesa, referindo-se à “garra” utilizada pelos alpinistas ao escalar uma montanha, o termo é utilizado dentro da disciplina de Direitos Humanos para transmitir a ideia de que a partir daquele ponto, não é mais possível retroceder, no sentido de suprimir ou flexibilizar direitos. Seria como colocar uma estaca a partir daquele ponto em que a sociedade conquistou um direito fundamental.

aqui chamamos por serviços ambientais, mas poderíamos falar em ativos ambientais, tokens ambientais, créditos de carbono, *green bonds*¹⁵, e muitos outros.

Essa nova perspectiva acerca do meio ambiente, como parte das ciências sociais aplicadas, das operações das empresas, e sua elevação à categoria de critério para análise e definição de estratégias de investimento, insere novas e mais sustentáveis soluções para os problemas, dentre elas as Soluções Baseadas na Natureza.

No entanto, o esforço para que essa conscientização coletiva alcance números significativos, e consiga de fato reverter prognósticos preocupantes ainda não é suficiente para apaziguar os conflitos de interesse que são fatores importantes de um futuro sustentável. Como exemplo, a resistência que existe em implementar políticas de preservação de vegetação ciliar nos mananciais que abastecem a população, ao invés de incorporar grandes e custosas estruturas para filtrar a água ou ligar usinas termelétricas, sabidamente poluidoras e emissoras de GEE, que custam mais caro ao consumidor, para suprir o déficit energético de hidrelétricas nos períodos de escassez hídrica.

Esse processo de conhecimento, educação e conscientização que ainda vemos acontecer e ganhar novas fases, aparenta certo progresso quando olhamos para trás e inúmeros desafios e dúvidas quando olhamos para o futuro. Se pudéssemos dividir esses momentos que passaram e que ainda estão por vim em quatro fases, elas seriam segmentadas como a Tabela 6 a seguir, relacionando cada fase a seu correspondente momento científico, filosófico, jurídico e normativo.

¹⁵ Traduzido literalmente como títulos verdes, essa nomenclatura designa os instrumentos financeiros de renda fixa que são utilizados para financiar e remunerar projetos de restauração, conservação, ou outras formas de promoção ambiental.

Tabela 6 - Evolução da temática das relações socioambientais em matérias científica, filosófica, jurídica e normativa

	Momento científico	Momento filosófico	Momento jurídico	Momento normativo
<i>1ª fase</i>	Misticismo	Teocentrismo	Direitos civis e políticos	Legislação e bens privados
<i>2ª fase</i>	Dominação	Antropocentrismo	Direitos sociais, econômicos e culturais	Leis ambientais de coerção
<i>3ª fase</i>	Preservação	Antropocentrismo mitigado	Direitos de fraternidade e solidariedade	Leis ambientais de incentivo e recompensa
<i>4ª fase</i>	Integração	Ecocentrismo ou biocentrismo	Direito à globalização política e pluralismo	Empreendimentos socioambientais

Fonte: A Autora (2022).

Nota-se que à medida que a ciência caminhava e os fenômenos naturais eram estudados e explicados para gerar soluções aos empecilhos práticos da vida, a visão do homem em relação ao meio ambiente também sofria alterações. O que a ciência produziu de conhecimento foi capaz de gerar profundas reações e inevitavelmente refletiu na forma como a sociedade se relacionava com a natureza. Essa ideia é expressada na coluna número 1 da Tabela 6.

Essa coluna mostra a transição no tempo, sob o aspecto da ciência. A primeira fase é representada pelo misticismo. Tudo que era desconhecido pela razão humana, era explicado a partir das crenças e do contado com o mundo espiritual, sobrenatural.

Em seguida, tem-se a fase da dominação, em que o papel do conhecimento científico e teórico foi auxiliar o homem a dominar as adversidades do meio ambiente. Ocorreu, por exemplo, com o surgimento e utilização intensa dos agrotóxicos e pesticidas, cujos malefícios foram depois publicamente denunciados por Rachel Carson (1962) em sua corajosa obra “Primavera Silenciosa”.

A terceira fase do momento científico na relação homem-meio ambiente é a fase da preservação, expressa nas normas que determinam ou incentivam a preservação e conservação de determinadas áreas sob pena de aplicação de multas, advertência, e diversos outros tipos de sanções.

A quarta fase, que vemos despontar em alguns estudos e experimentos, representa um certo retorno ao que a cultura tradicional propunha, um movimento de integração do homem na natureza e nos seus fluxos orgânicos. Representa essa fase a ideia de que não basta preservar determinadas áreas isoladas, pois o caminho para

termos um planeta habitável para as futuras gerações não poderá dissociar a vida humana e todos seus impactos do meio ambiente onde ela existe e se manifesta. Assumindo que na natureza as relações de cooperação são muito mais bem sucedidas que as relações de dominação ou extinção, entender como o papel do ser humano pode impulsionar e promover as soluções com base nos processos naturais, é o que se espera na fase da integração.

A coluna de número 2 da Tabela 6 demonstra a mudança do pensamento em cada uma das fases filosóficas da relação do homem com o meio ambiente.

Num primeiro momento, tem-se o teocentrismo, que orientava toda crença dos povos, quando não se tinha bases para uma ciência que explicasse fenômenos naturais, e depositava no divino toda a justificativa para acontecimentos bons ou ruins que acometiam os homens.

À medida que o homem passa a dominar alguns processos biológicos, controlar pragas, curar doenças, e outro ofícios úteis, como construir fortalezas, bombear água para plantações, o antropocentrismo tem seu auge.

O domínio e a utilização intensiva dos recursos naturais, leva à ideia de que tudo existe para única e simplesmente suprir as necessidades humanas, fazendo surgir a primeira preocupação de cunho ambiental: o completo exaurimento de recursos e matérias-primas, e diferentes cenários de escassez.

A terceira fase é representada pelo antropocentrismo mitigado: o homem continua a olhar para o meio ambiente pensando na sua sobrevivência e na preservação de recursos, mas agora ele passa a incorporar a perspectiva de preservação também para as gerações futuras.

A fase do ecocentrismo ou biocentrismo altera radicalmente essa perspectiva ao colocar o homem como integrante do meio, como parte de um ecossistema vivo, repleto de diferentes espécies, que vivem com comunidade, estabelecendo diferentes tipos de relações, e mantendo um certo equilíbrio em todas essas trocas. Nessa teoria, o homem e seus interesses não são superiores às demais espécies. Assim todos, em seus devidos papéis, são considerados e possuem seu valor intrínseco.

Partindo para a coluna número 3 da Tabela 6, dentro das ciências jurídicas, as fases representam as gerações de direito incorporados ao Ordenamento Jurídico. A coluna mostra as garantias necessárias em cada momento, não com o sentido de superação, mas de acúmulo dos direitos conquistados em cada um. Dar liberdade aos indivíduos, porém condicionada ao não prejuízo do bem estar coletivo, foi e continua

sendo o escopo da maioria dos conflitos de leis e políticas públicas dos sucessivos governos que ascendem ao poder.

Grandes fatos históricos traduzem-se em marcos temporais que justificam as mudanças e nesse sentido podemos falar em “progresso”. É o que acontece, por exemplo, no cenário após a Segunda Guerra Mundial, com a elaboração da Declaração dos Direitos Humanos, oferecendo um patamar mínimo de direitos que precisavam de afirmação diante de todas as violações e injustiças que o mundo presenciava.

Seguindo a mesma linha das colunas 1 e 2, a coluna 3 tem como marco da sua primeira fase, os direitos civis e políticos, que garantiam a proteção do ser humano contra o Estado autoritário e monárquico, que assumia um papel de onipotência perante os indivíduos a ele subordinados. Representam essa fase a conquista de direitos como direito à vida, à integridade física, à autonomia da vontade, direitos de família em geral.

Na segunda fase, os direitos sociais, econômicos e culturais vão além da mera garantia contra o poder do Estado. Nos direitos sociais espera-se um comando positivo dirigido ao Estado, em questões essenciais à vida em sociedade. São exemplos dessa fase, os direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao lazer. Nessa geração de direitos, somam-se aos direitos à liberdade (que requerem uma abstenção por parte do Estado), uma ação concreta, voltada para promover as necessidades básicas da população.

Nos direitos de fraternidade e solidariedade, representados pela terceira fase, começam a emergir os direitos numa seara coletiva, como direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, preservação da identidade cultural, direito à informação e direito à paz.

Tais garantias são precursoras para os direitos da quarta fase, em que se destaca o direito à globalização, que busca garantir o reconhecimento dos indivíduos como cidadãos de uma ordem global, voltada à persecução de valores equivalentes independente das opções políticas de cada país. O ideal de coletivo, nessa fase de direitos, é expandido para o globo todo, partindo-se do princípio que a dignidade humana não é condicionada ou limitada por fronteiras políticas ou geográficas.

É interessante como valores globais estão no centro das discussões sobre mudanças climáticas, onde vemos nações tomando decisões que impactam indivíduos além de suas fronteiras. Nesse cenário os diferentes biomas e

fitofisionomias regionais são patrimônio da humanidade, e o movimento de preservação é impulsionado por mecanismos que tentam ajustar esses interesses como o mercado regulado de carbono¹⁶.

Na quarta e última coluna estão separadas em 4 fases as respostas normativas à necessidade de preservação ambiental em cada momento do desenvolvimento humano. Essa coluna consiste na espinha dorsal do desenvolvimento do presente trabalho, pois destina-se à análise de como as regras podem auxiliar na preservação e restauração ambientais de maneira que surta melhores resultados práticos.

A coluna número 4 da Tabela 6 denota que a regulação do meio ambiente, começou pela busca de regular a utilização do meio ambiente e recursos naturais. Alinhado aos direitos de 1ª geração (3ª coluna, 1ª linha) a normativa ambiental – se é que se pode chamar de ambiental – regulava e assegurava a propriedade de um indivíduo como forma de garanti-la perante o Estado e perante os demais indivíduos.

Já na segunda fase, os alertas para a escassez de recursos e os riscos de acidentes ambientais fez com que despontasse o apanhado legislativo com vistas a limitar a utilização irrestrita da propriedade privada, ou disciplinar o uso da propriedade a fim de mitigar os impactos sobre o meio ambiente. Assim, o momento é de criar comandos de preservação ambiental na Lei, com previsão de sanção caso o uso da propriedade contrarie esses dispositivos.

A fase seguinte é marcada pela edição de Leis ambientais que incentivem e recompensem a proteção e recuperação ambientais. Os valores e ideais correspondentes a essa fase indicam uma maior conscientização do papel do homem no meio ambiente e como o modo de vida direciona a humanidade para uma cultura exploratória, cuja imposição normativa, sozinha, não consegue reverter. Nessa fase, a Lei busca fornecer mais recursos para a proteção ambiental, a exemplo dos incentivos e recompensas, como acontece em programas de PSA.

Diversas ferramentas estão sendo desenvolvidos nessa fase e o mercado de carbono é uma delas. A precificação dos serviços ambientais é o que marca esse momento na tarefa de regulamentar as novas relações humanas que tangenciam as questões ambientais.

¹⁶ O termo mercado regulado de carbono é usado em referência às metas impostas pelos governos para conter a emissão de Gases do Efeito Estufa. Esse mercado compele os países a se comprometerem com uma agenda global e a partir disso, os países regulam incentivos, políticas, programas, e ajustes econômicos a fim de cumprir com o que foi pactuado.

Por fim, a quarta fase do momento normativo, representa o que algumas obras citam como empreendimentos socioecológicos, citado no ponto 4.5 deste trabalho e que ainda se especula, visto não haver uma regulação própria. Nesses casos, olhando para a tríade jurídica (fato, valor e norma), a normatividade seria a menos sobressalente dos três elementos, uma possível causa para que o foco esteja no contexto fático-social e nos valores da norma.

Esses novos empreendimentos visam unir as comunidades em torno das questões ambientais, também a fim de sanar os problemas sociais ali existentes. Um exemplo de iniciativas nesse sentido, foi o que aconteceu na Ilha de Misool, na província de Papua Ocidental, pertencente ao arquipélago das Ilhas Raja Ampat, na Indonésia.

A Misool Foundation surgiu em 2005 como uma iniciativa privada da gestão de um Resort que explora o turismo sustentável na região. O local que serve de berçário para raias e tubarões e abriga uma vasta biodiversidade de espécies, algumas na lista de extinção, teve sua riqueza natural ameaçada pela pesca predatória de tubarões, causando desequilíbrio ecossistêmico (MISOOL FOUNDATION, 2022).

Em paralelo ao risco ambiental, o risco social também se evidenciava. Transformando a fórmula da restauração ambiental, a fundação colocou a própria comunidade da região, de precário acesso à saúde, educação e higiene, para formar uma patrulha de fiscalização de barcos de pesca predatória, enquanto investia na educação e condições básicas da população local (MISOOL FOUNDATION, 2022).

De acordo com o reporte anual da Fundação, no ano de 2019, 460 m² de recife de corais foram restaurados, com mais de 90% de sobrevivência, 1.085 indivíduos da espécie das raias-manta, ameaçadas de extinção, foram detectados, dos quais 115 eram novos indivíduos. O mesmo anuário informa que 149 toneladas de plásticos que teriam o oceano como destino, foram reciclados. Na educação, 28 novos estudantes foram registrados, 02 professores empregados e 128 horas de aula foram ministradas (ANNUAL REPORT, 2019).

A fundação conta com diversos parceiros governamentais e não governamentais, além de receber doações para manutenção dos programas e ações. No entanto, a maior fonte de renda advém do turismo, explorado de maneira sustentável.

A iniciativa segue atingindo números ainda maiores, como no ano de 2021, em que 1000 m² de recifes de corais foram restaurados, e demonstra que o trabalho de

educar, conscientizar, fornecer condições básicas e estrutura adequada para a população, colocando o meio ambiente como ator central da política de preservação ambiental e promoção social, garante mais autonomia para o empreendimento e subsídio para que as ações se perpetuem ao longo dos anos. A iniciativa parte do princípio de que a existência da população ali habitante está claramente associada à manutenção dos ecossistemas e de todas as espécies envolvidas.

Iniciativas como essa são modelos de restauração e recuperação do meio ambiente mais elaborados, que precisam de um trabalho prévio de levantamento de diversas informações sobre os aspectos do contexto, atividades e costumes locais e entendimento sobre quais são as necessidades da população envolvida.

A instituição de programas de PSA nos coloca na terceira fase da coluna número 4. Por si só, isso já representa um ganho ambiental significativo, frente aos desafios que enfrentamos para criar novas políticas e programas destoantes da sistemática que vinha sendo o paradigma na concepção de leis de preservação ambiental.

A quarta fase almeja um aprofundamento das questões socio-ambientais destacadas ao longo deste trabalho, partindo da perspectiva do homem como um ser no mundo e, visto o caminhar da evolução humana, capaz de profundas transformações. Essa forma de pensar e ver a relação entre o homem e a natureza, busca colocar o homem mais como parte integrante, no papel de colaborador nos fluxos e processos bioquímicos, e menos no papel de explorador. Representa um possível futuro de cooperação entre os homens e entre as espécies, redefinindo a condição dos indivíduos em sociedade e seu papel no meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ALVES, José Eustáquio Diniz. **Do antropocentrismo ao mundo ecocêntrico**. Rio de Janeiro: Aparte Inclusão Social em Debate, 2012.

Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento – ASSAMAE. **Usina de lixo em São Bento do Sul é destaque**. Disponível em: <https://assem.org.br/noticias/item/6260-usina-de-lixo-em-sao-bento-do-sul-e-destaque>. Acesso em: 18 out. 2022

BENTHAM, Jeremy. **Uma introdução aos princípios da moral e da legislação**. São Paulo: Abril S. A. Cultural e Industrial, 1974.

BERGER, Peter L; LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento**. 27. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. A pesquisa interdisciplinar: uma possibilidade de construção do trabalho científico/acadêmico. **Educ. Mat. Pesqui.**, São Paulo, v. 10, n. 1, pp. 137-150, 2008.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília-DF: Senado, 1998.

BRASIL. **Decreto 6.514 de 22 de julho de 2008**. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Brasília-DF: Presidência da República, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm. Acesso em: 02 maio 2021.

BRASIL. **Decreto 11.075 de 19 de maio de 2022**. Estabelece os procedimentos para a elaboração dos Planos Setoriais de Mitigação das Mudanças Climáticas, institui o Sistema Nacional de Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa e altera o Decreto nº 11.003, de 21 de março de 2022. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/D11075.htm. Acesso em: 20 set. 2022.

BRASIL. **Lei nº 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 maio 2012. Seção 1, p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 24 abr 2021.

BONAVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional**. 19. ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2006.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova concepção científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARSON, Rachel. **A primavera silenciosa**. Tradução: Raul de Palillo. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1969.

CHAUÁ, Sociedade. **Relatório final: Capacitação em “conservação da natureza, a importância da manutenção, restauração e preservação das áreas naturais em propriedades privadas”**. Campo Largo, 2015.

CIDADE BRASIL. **Município de São Bento do Sul**. S.d. Disponível em: <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-sao-bento-do-sul.html#>. Acesso em: 18 out. 2022

CONSERVADOR DA MANTIQUEIRA. **Projeto Conservador da Mantiqueira**. Coordenação da Prefeitura Municipal de Extrema, 2016. Folder. Disponível em: <https://conservadordamantiqueira.org/cartilha-2/>. Acesso em: 04 jul. 2022.

COHEN-SHACHAM, E. *et al.* **Nature-based solutions to address global societal challenges**. Vol. 97. Switzerland: IUCN, 2016.

COPASA. **A Empresa: Companhia de Saneamento de Minas Gerais**, 2019. Disponível em: <http://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/a-copasa/a-empresa>. Acesso em: 27 jun. 2022.

DIEGUES, Antônio Carlos. **O mito da natureza moderna intocada**. 4. ed. São Paulo: NUPUB/USP, 2002.

DUGUIT, Léon. **Les transformations générales du droit privé depuis le Code Napoléon**. Paris: Félix Alcan, 1912.

FILOCHE, G. Playing musical chairs with land use obligations: Market-based instruments and environmental public policies in Brazil. **Land Use Policy**, v. 63, p. 20-29, 2017.

FISCHER, J.; RIECHERS, M.; Loos, J.; Martin-Lopez, B.; Temperton, V.M. Making the UN Decade on Ecosystem Restoration a Social-Ecological Endeavour. **Trends in Ecology and Evolution**. v. 36, p. 20-28, 2021.

FONTES, Paulo Gustavo Guedes. **O manual definitivo para entender a filosofia do Direito**. 2. ed, 2020.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

Globo Repórter. GLOBOPLAY. **Pés de espinheira santa, plantados em áreas antes ocupadas por pastagens, abastecem Farmácia Viva do SUS, em São Bento do Sul**. Exibido em: 12 mar 2022. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/10382422/>. Acesso em: 10 out. 2022.

GONZAGA, Alvaro de Azevedo, ROQUE, Nathaly Campitelli. **Teoria Tridimensional do Direito**. Enciclopédia jurídica da PUC-SP. Celso Fernandes Campilongo, Alvaro de Azevedo Gonzaga e André Luiz Freire (coords.). Tomo: Teoria Geral e Filosofia do Direito. Celso Fernandes Campilongo, Alvaro de Azevedo Gonzaga, André Luiz Freire (coord. de tomo). 1. ed. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/64/edicao-1/tridimensional-do-direito,-teoria>. Acesso em: 03 jun. 2022.

GUIDOTTI, Vinicius; FREITAS, Flavio L. M.; SPAROVEK, Gerd; PINTO Luís Fernando Guedes; HAMAMURA, Caio; CARVALHO, Tomás; CERIGNONI, Felipe. **Sustentabilidade em debate, n° 5: Números detalhados do novo código florestal e suas implicações para os PRAs**. São Paulo: Imaflora – Instituto de manejo e certificação florestal e agrícola, 2017.

IBGE. **Conheça cidades e estados o Brasil**. [s. l.]: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas, 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 03 jun. 2022.

KELM, Martinho Luis; RENZ, Cíntia Lisiane da Silva; ALLEBRANDT, Sérgio Luís; SAUSEN, Jorge Oneide. Institucionalização das iniciativas socioambientais das organizações: interfaces entre a teoria do desenvolvimento social de Habermas e o isomorfismo da teoria institucional. **Cad. EBAPE.BR**, v. 12, Edição Especial, artigo 2: Rio de Janeiro, FGV EBAPE, 2014.

KELSEN, Hans. **Teoria Pura do Direito**; 1ª Edição de 1934; Reine Rechtslehre, 1º Auflage, Viena de Áustria; reeditada pela Editorial Trotta; Viena de Áustria; 2011.

KUHN, Thomas. **A estrutura das revoluções científicas**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1998.

MARÉS, Carlos Frederico. **A função social da terra**. Porto Alegre: Fabris, 2003.

MATSUOKA, Edson Hideo. **Conservação de água através de Pagamento por Serviços Ambientais: Avaliação de fatores críticos de sucesso dos projetos do Rio Camboriú e das cidades de Extrema e Nova Iorque**. Dissertação (Mestrado para gestão em competitividade) – Escola de Administração de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2019.

MAUSS, Marcel. **Sociologia e Antropologia**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

MILL, John Stuart. **Sobre a liberdade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2011.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005, **Relatório - Síntese da Avaliação Ecológica do Milênio**. Disponível em: <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.446.aspx.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2022.

MISSOL FOUNDATION. Disponível em: <https://www.misoolfoundation.org/>. Acesso em: 01 nov. 2022

MISSOL FOUNDATION. **Annual Report 2019**. Indonésia, 2019

NAESS, Arne. The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement: A Summary. **Inquiry**, University of Oslo, v. 16, p. 1-4, jan.1973.

NASCIMENTO, Tupinambá Miguel Castro do. **Posse e Propriedade**. 3. ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2003

PAPP, Leonardo. **Direito e Pagamento por Serviços Ambientais**: fundamentos teóricos, elementos técnicos e experiências práticas. Jaraguá do Sul: 2019.

PEREIRA, P. H. *et al.* **Projeto conservador das águas**. Extrema: Prefeitura Municipal de Extrema-MG, 2016.

REALE, Miguel. **Filosofia do direito**. 20. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

REALE, Miguel. **Teoria Tridimensional do Direito**, 5a edição. São Paulo: Editora Saraiva, 1994. [Versão digitalizada]

REZENDE, R.P.; FONSECA, C.E.L. Avaliação das iniciativas em educação ambiental para recuperação de matas de galeria no Distrito Federal e entorno. **VI Simpósio Nacional e Congresso Latino-Americano: Recuperação de Áreas Degradadas**, p. 249-257. Curitiba: SOBRADE, 2005.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na constituição federal de 1988**. 5. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

SÃO BENTO DO SUL. Decreto nº 1.571, de 26 de novembro de 2019. Regulamenta a lei nº 2677, de 24 de novembro de 2010. **Legislação Municipal de São Bento do Sul/SC**, São Bento do Sul, 26 de novembro de 2019. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/sc/s/sao-bento-do-sul/decreto/2019/158/1571/decreto-n-1571-2019-regulamenta-a-lei-n-2677-de-24-de-novembro-de-2010?q=1571>. Acesso em: 10 set. 2022.

SÃO BENTO DO SUL. Lei nº 2.677 de 24 de novembro de 2010. Institui a política municipal dos serviços ambientais, o programa municipal de pagamento por serviços ambientais, estabelece formas de controle e financiamento desse programa, e dá outras providências. **Legislação Municipal de São Bento do Sul/SC**, São Bento do Sul, 24 de novembro de 2010. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/sc/s/sao-bento-do-sul/lei-ordinaria/2010/268/2677/lei-ordinaria-n-2677-2010-institui-a-politica-municipal-dos-servicos-ambientais-o-programa-municipal-de-pagamento-por-servicos-ambientais-estabelece-formas-de-controle-e-financiamento-desse-programa-e-da-outras-providencias?q=2677>. Acesso em: 10 set. 2022.

SCHÄFFER, W. B.; Rosa, M. R., de Aquino, L. C. S., & Medeiros, J. D. *et al.* **Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação & Áreas de Risco**. O que uma coisa tem a ver com a outra? Relatório de Inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na Região Serrana do Rio de Janeiro. MMA - Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2011.

SINGER, Peter. **Libertação animal**: o clássico definitivo sobre o movimento pelos direitos dos animais. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.

ANEXOS

ANEXO 1 – TÁBUA DE VALORAÇÃO

Grupo	Itens	Respostas	Nota resposta	Área natural	Pontuação
Áreas Naturais	Áreas Naturais	Área de vegetação nativa primária ou em estágio médio/avançado de regeneração	1		#DIV/0!
		Área de vegetação em estágio inicial de regeneração	0,5		
		Área sem vegetação nativa destinada para restauração ou área de caíva abandonada	0		
CONSERVAÇÃO	Possui área com vegetação nativa excedente à APP e RL, quando se aplica.	Acima de 60% de excedente		0,5	
		De 40 a 60% excedente		0,25	
		De 20 a 40% excedente		0,1	
		Abaixo de 20%		0	
	Conectividade entre as áreas naturais internas	Todas as áreas naturais formam um bloco único		0,25	
		Acima de 50% do total de áreas naturais da propriedade forma um bloco único		0,125	
		A maioria das áreas naturais da propriedade encontra-se desconectada		0	
	Possui espécies exóticas e exóticas invasoras nas áreas naturais contratadas	Não possui espécies exóticas e exóticas invasora		0,25	
		Espécies exóticas e exóticas invasora submetidas a ações de manejo		0,125	
	Possui Reserva Legal averbada ou Cadastro Ambiental Rural (CAR)	Espécies exóticas e exóticas invasora não submetidas a ações de manejo		0	
		Sim ou não se aplica em área urbana		0,1	
	Possui áreas com sistema produtivo de caíva manejados	Não		0	
		Área com caíva com práticas de manejo adequadas (sistema silvipastoril)		0,5	
		Área com caíva com práticas convencionais		0,15	
	Possui RPPN	Não possui caíva		0	
Totalidade das áreas naturais da propriedade (APP + RL+ excedente) é RPPN			2		
Parte da propriedade é RPPN			1		
		Não possui RPPN		0	

RECURSOS HÍDRICOS	Proporção de APP em propriedade	Acima de 50% de APP na propriedade	0,25
		De 20 a 50% de APP na propriedade	0,25
		Abaixo de 20% de APP na propriedade	0
Nível de preservação da Área de preservação permanente (APP)	APP acima de 90% preservada	0,5	
	APP acima de 50% a 90% preservada	0,25	
	APP abaixo de 50% preservada	0	
PRODUÇÃO	Conservação do solo	Não tem problemas visíveis de uso de solo	0,25
		Tem problemas de uso do solo mas tem ações de conservação do mesmo.	0,125
		Tem problemas de uso do solo mas NÃO tem ações de conservação do mesmo	0
	Sem uso de insumos químicos	Produção orgânica ou não possui atividade agropecuária	0,25
		Sem uso de insumos químicos	0,125
		Utilização de insumos químicos	0
	Possui áreas de pasto cercadas	Limites entre as áreas naturais e as áreas de pasto totalmente cercadas ou não é o caso	0,25
		Limites entre a APP e as áreas de pasto totalmente cercados	0,125
		Não há separação das áreas naturais e áreas de pasto	0
GESTÃO DA PROPRIEDADE	Possui sistema de tratamento de esgoto distante mais de 15 m. do curso d' água mais próximo	Sim	0,25
		Não	0
	Participa do projeto Farmácia Viva da prefeitura de São Bento do Sul cultivando plantas medicinais nativas	Sim	0,25
		Não	0
	Destinação adequada dos resíduos sólidos	Compostagem, reaproveitamento e/ou reciclagem de resíduos sólidos ou não se aplica	0,15
		Destinação convencional de resíduos sólidos (sem separação) para	0,05
		Não há destinação adequada de resíduos sólidos	0
	Zelo com a manutenção das ações de melhorias (cercas, mudas, adubação, controle de pragas e regeneração natural)	Sim	0,125
		Não	0
	Investe em alguma atividade relacionada com turismo ecológico nas áreas naturais	sim	0,125
não		0	
NOTA			0,0000
VALOR PARCELA ANUAL			R\$ 0,00
VALOR TOTAL A RECEBER 2 ANOS			R\$ 0,00

ANEXO 2 – CRITÉRIOS DE PRIORIZAÇÃO

Critérios priorização		Categoria	Pontuação
1	Proprietários que já participam do projeto	Sim	0,5
		Não	0
2	Prioridade para diminuição de processos erosivos, redução de sedimentação, aumento da infiltração de água no solo, melhoria da qualidade e quantidade de água, constância do regime de vazão e diminuição da poluição.	Sim	0,5
		Não	0
3	Propriedades com RPPN	Sim	0,5
		Não	0
4	Propriedades localizadas em áreas que aumentem a possibilidades de formação de corredores ecológicos	Sim	0,5
		Não	0
5	Possui área natural excedente	Sim	0,5
		Não	0
6	Áreas de recarga hídrica (maior densidade de rios e nascentes e drenagem)	Sim	0,5
		Não	0
7	Áreas de cabeceiras	Sim	0,5
		Não	0
8	Reserva legal averbada ou Cadastro Ambiental Rural (CAR)	Sim	0,5
		Não	0

ANEXO 3 – ROTEIRO DE ENTREVISTA

CATEGORIAS	Roteiro da Entrevista
Dados censitários ou características demográficas ou perfil do entrevistado	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nome; 2) Faixa etária – até 40, de 40 a 60 ou mais de 60; 3) Gênero – feminino ou masculino; 4) Principal fonte de renda e 5) Estrutura familiar – quantidade de membros.
Percepção sobre o Programa Produtor de Água de São Bento do Sul/SC	<ol style="list-style-type: none"> 6) Tempo participa no Programa de PSA de São Bento do Sul? 7) Como ocorreu a adesão? 8) O que te motivou a participar? 9) O que melhorou depois que entrou? 10) Notou algum outro reflexo após a adoção das ações? 11) O que acha poderia melhorar no programa? 12) Cogita abandonar o programa? 13) Qual o principal benefício oferecido pelo programa Produtor de Água (econômico, ambiental, técnico, social)? 14) Você acha que o benefício econômico do programa é importante? 15) O programa oferece auxílio adequado ou suficiente?
Relação com a propriedade e Cadeia de valores percebidas nessa relação	<ol style="list-style-type: none"> 1) A quanto tempo é dono da propriedade e qual a sua história pessoal com a propriedade? 2) Qual a principal função da propriedade hoje (recreativa, produção, econômica)? 3) Se produz, produz só para consumo próprio ou venda? 4) Quais valores você reconhece com relação à propriedade? 5) O que acha que há de mais valioso na propriedade hoje? 6) Acha o preço de mercado condiz com o valor da sua propriedade?
Reconhecimento	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sente-se reconhecido pelo serviço prestado? 2) Acha que a população de São Bento valoriza o serviço? 7) Sente orgulho de ser um produtor de água?
Conhecimento prático ou tradicional	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tem conhecimento sobre questões relacionadas a cultura dos produtos naturais, clima, regime de chuvas, fenômenos naturais e outros dados empíricos? 2) Adquiriu esse conhecimento por qual meio?
Pertencimento	<ol style="list-style-type: none"> 1) Possui algum vínculo de crenças, histórico, cultural, familiar como aquele lugar (cidade, região, bairro)? 2) Se vê parte daquele ambiente? 3) Acredita que sua história se cruza com a história do local? 4) Você repassa aos filhos e netos esses valores?
Comunidade	<ol style="list-style-type: none"> 1) Você conhece outros integrantes do programa? 2) Se sim, qual relação existente entre você e eles? 3) Quais características aproximam essas pessoas?
Obrigatoriedade	<ol style="list-style-type: none"> 1) Se sentiu, em algum momento, coagido ou obrigado a promover a restauração? 2) Entende a atividade como algo oneroso, caro ou difícil? 3) Acha que ter Leis ambientais ajuda na preservação? 4) Se sente em alguma medida “fiscalizado”?
Responsabilidade	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sente-se responsável pela qualidade da água? 2) Acha importante que todos os proprietários da região se comprometam com a preservação das matas ciliares? 3) De quem entende ser a responsabilidade pela qualidade do meio ambiente?
Consciência/educação/percepção ambiental	<ol style="list-style-type: none"> 1) Porque preserva o meio ambiente? 2) Sabe/entende como a preservação pode influenciar no regime de água/ biodiversidade/clima/solo/polinização? 3) Em outras atividades, preza por práticas mais sustentáveis, quais (resíduos, economia circular, consumo consciente de recursos, etc.)?

	4) A preservação do meio ambiente é importante? O que especificamente (água, paisagem, clima, solo, bem-estar, biodiversidade e proteção de espécies nativas)
--	---

Fonte: A Autora (2022).