



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA POLITÉCNICA
MESTRADO EM MEIO AMBIENTE, ÁGUAS E SANEAMENTO

ANDRESON SOUZA DE NOVAIS

**CONTRIBUIÇÕES DOS INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DE
GESTÃO AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL NO BRASIL: UMA ANÁLISE DAS SUBVENÇÕES DO
FUNDO AMAZÔNIA**

Salvador
2021

ANDRESON SOUZA DE NOVAIS

**CONTRIBUIÇÕES DOS INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DE
GESTÃO AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL NO BRASIL: UMA ANÁLISE DAS SUBVENÇÕES DO
FUNDO AMAZÔNIA.**

Dissertação apresentada ao Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento da Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia – UFBA, como requisito para obtenção do grau de Mestre.

Área de Concentração: Meio Ambiente

Orientador: Prof. Dr. Severino Soares Agra Filho

Salvador
Janeiro /2021

N935 Novais, Andreson Souza de.

Contribuições dos instrumentos econômicos de gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável no Brasil: uma análise das subvenções do fundo Amazônia / Andreson Souza de Novais. – Salvador, 2021.

130 f.: il. color.

Orientador: Prof. Dr. Severino Soares Agra Filho.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia. Escola Politécnica, 2021.

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Fundo Amazônia. 3. Biodiversidade. 4. Desenvolvimento econômico - instrumentos. 5. Gestão ambiental. I. Agra Filho, Severino Soares. II. Universidade Federal da Bahia. III. Título.

CDD: 338.9811

MAASA

Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA POLITÉCNICA



Andreson Souza de Novais

“Contribuições dos instrumentos econômicos de gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável no Brasil: uma análise das subvenções concedidas através do fundo Amazônia”

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Severino Soares Agra Filho
Universidade Federal da Bahia

Profa. Dra. Márcia Mara de Oliveira
Universidade Federal da Bahia

Prof. Dr. Fábio Ribeiro de Oliveira
Universidade Federal da Bahia

Profa. Dra. Gilca Garcia de Oliveira
Universidade Federal da Bahia

Salvador
15 de janeiro de 2021

À

Luís e Junília, pais queridos, *in memoriam*, pela oportunidade da vida.
Lilian e Lis, esposa e filha, queridas, pela oportunidade de aprender e ensinar.

AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal da Bahia, que se tornou parte de mim. Aqui já se vão dezoito anos de conexão e quase metade da minha vida inter-relacionada com esta comunidade altamente qualificada. Em especial o Professor Severino Soares, que aceitou o desafio de orientar um economista em território exótico e foi compreensivo em momentos em que outros tantos fatores limitavam o andamento da pesquisa.

Aos professores Márcia Mara Oliveira, Daniel Jerziony e Gilca Garcia que deram contribuições especiais no estímulo à busca de novos dados e de novas pontes de análises e que no ambiente de apresentação dos Seminários que antecederam este produto final me proporcionaram reflexões significativas sobre o tema e sobre o papel da ciência na elaboração de novas análises.

Durante a pesquisa pude entrevistar algumas pessoas que estavam diretamente ligadas à Região da Amazônia e às políticas de proteção ambiental ali desenvolvidas, especialmente àquelas relacionadas ao Fundo Amazônia. Foram momentos de trocas de experiências importantes. Agradeço a Daniella Baccas e Nabil Kadri do BNDES; Adriana Ramos do Instituto Social Ambiental e Thiago Mendes, Ex- Secretário de Mudança do Clima e Florestas.

Um agradecimento à Lilian e Lis que não conseguiram desfrutar plenamente da figura do marido e pai pelos períodos prolongados dedicados aos estudos, seminários e aulas para realização da pesquisa.

A Deus, criador de todas as coisas, pela vida, pelo amor que inspira através de seu Filho e por seu cuidado diário. Pela majestosa obra de criação da natureza, da Amazônia, das florestas e dos povos que lá vivem.

E o agradecimento especial ao Meio Ambiente e a vida que ele nos proporciona, nos permitindo desfrutar de ar puro, água, os solos férteis, os alimentos, a fauna e flora.

“A paz, o desenvolvimento e a proteção ambiental são interdependentes e indivisíveis.”

Declaração do Rio, 1992

AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e/ou divulgação total ou parcial da presente obra, por qualquer meio convencional ou eletrônico, desde que citada a fonte.

Nome do autor: Anderson Souza de Novais

Assinatura do Autor: *Anderson Souza de Novais*

Instituição: Universidade Federal da Bahia - Local: Salvador - BA

Endereço: Rua Aristides Novis, 02 - 4º andar, Federação - Salvador - BA

CEP: 40210-630

E-mail: anovais@ufba.br

RESUMO

A utilização de instrumentos econômicos tem sido crescentemente enfatizada pelos órgãos multilaterais de fomento e gestores públicos, responsáveis pela gestão ambiental. Esta pesquisa tem por objetivo analisar a aplicação e as contribuições das *subvenções* concedidas pelo Fundo Amazônia, como instrumento econômico de gestão ambiental na perspectiva de se sua indução e aderência aos objetivos do desenvolvimento sustentável. A pesquisa utilizou as metodologias qualitativa e quantitativa, com a utilização da estratégia de triangulação. Do ponto de vista dos objetivos a pesquisa é exploratória, guardando aspectos complementares de pesquisa descritiva. Para coleta de dados foram utilizadas as técnicas de pesquisa documental, documental - eletrônica e entrevistas. Os dados foram analisados a partir da técnica de Análise de Conteúdo, modalidade “análise temática” e a técnica de codificação e tabulação. Os resultados da pesquisa apresentam evidências de que a aplicação do instrumento Fundo Amazônia pode se tornar um mecanismo promissor e importante indutor da sustentabilidade e do desenvolvimento da região Amazônica. Dessa forma, as subvenções concedidas apresentam contribuições diretas e indiretas para a promoção do desenvolvimento sustentável. O estudo mostra que a aplicação desse instrumento econômico é um fator de potencialização de um modelo de desenvolvimento mais sustentável, e de relevante base de informações aos gestores públicos na formulação de políticas de gestão ambiental.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável. Instrumentos Econômicos. Fundo Amazônia. Biodiversidade.

ABSTRACT

The use of economic instruments has been increasingly emphasized by multilateral development agencies and public managers, responsible for environmental management. This research aims to analyze the application and contributions of grants granted by the Amazon Fund, as an economic instrument of environmental management from the perspective of its induction and adherence to the goals of sustainable development. The research used qualitative and quantitative methodologies, using the triangulation strategy. From the point of view of objectives, the research is exploratory, keeping complementary aspects of descriptive research. For data collection, the techniques of documental, documental - electronic research and interviews were used. Data were analyzed from of the Content Analysis technique, modality "thematic analysis" and the coding and tabulation technique. The research results show evidence that the application of the Amazon Fund instrument can become a promising and important mechanism inducing sustainability and development of the Amazon region. Thus, the grants awarded present direct and indirect contributions to the promotion of sustainable development. The study shows that the application of this economic instrument is a factor that enhances a more sustainable development model, and provides a relevant information base for public managers in the formulation of environmental management policies.

Key words: Sustainable development. Economic Instruments. Amazon Fund. Biodiversity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - O Desenvolvimento Sustentável	29
Figura 02 – O efeito Pigou de um imposto.....	32
Figura 03 – Sistema econômico – ecológico	33
Figura 04 – Áreas de atuação da Gestão Ambiental	36
Figura 05 - Riscos e oportunidades na gestão dos ecossistemas	50
Figura 06 – Evolução das doações recebidas (R\$ milhões, acumulado)	54
Figura 07 – Fluxo de captação de recursos para o Fundo Amazônia	55
Figura 08- Evolução do apoio do Fundo Amazônia (acumulado).....	55
Figura 09 – Quadro lógico dos projetos financiados e objetivo principal	57
Figura 10 – A estrutura de governança do Fundo Amazônia	58
Figura 11 – Inserção do Fundo Amazônia no contexto das diversas políticas que têm influência no território da Amazônia	64
Figura 12 - Comparação dos desembolsos do Fundo Amazônia com outros investimentos na Amazônia Legal em R\$ (2009-2018)	64
Figura 13 – Taxa da área desmatada na Amazônia Legal em mil km ² (2004 – 2017)	68
Figura 14 - Contribuição do Fundo Amazônia na redução do desmatamento.....	68
Figura 15 - Emissões provocadas na mudança de uso da terra e florestas.....	70
Figura 16: Evolução da taxa desmatamento da Amazônia Legal	70
Figura 17 - Árvore de objetivos do Fundo Amazônia	72
Figura 18 - Número de projetos apoiados por eixos temáticos	82
Figura 19 - Volume de recursos aplicados por eixo temático	83

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Evolução da participação do PIB dos estados da Amazônia Legal em relação ao PIB nacional (%)	73
Tabela 02 - Número de espécies por grupo taxonômico baseado em Rylands 2002	80
Tabela 03 – Projetos e volume de recursos aplicados por eixo temático	84

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IEs - Instrumentos econômicos

FUNBIO - Fundo Brasileiro para a Biodiversidade

PAS – Plano Amazônia Sustentável

PPCDAM - Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal

FA – Fundo Amazônia

⁺
REED - Redução das Emissões Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal

CAR – Cadastro Ambiental Rural

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CEPAL – Comissão Econômica para América Latina e o Caribe.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 QUESTÕES NORTEADORAS	19
1.2 PRESSUPOSTO	19
1.3 OBJETIVOS	19
1.3.1 Objetivo geral	19
1.3.2 Objetivos específicos	19
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	20
2.1 BASE DAS INFORMAÇÕES TÉCNICAS ADOTADAS	22
2.2 ANÁLISE DE DADOS	23
3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	25
3.1 A QUESTÃO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.....	25
3.2 A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	27
3.3 GESTÃO AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	34
3.4 INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DE GESTÃO AMBIENTAL.....	36
3.4.1 Panorama dos principais Instrumentos Econômicos utilizados no Brasil	39
3.5 SUBVENÇÕES AMBIENTAIS.....	47
3.6 A ECONOMIA DA BIODIVERSIDADE.....	48
4. O FUNDO AMAZÔNIA	51
4.1 O FUNDO AMAZÔNIA COMO POLÍTICA PÚBLICA	51
4.1.1 Concepção e Propósito	51
4.1.2 Financiadores e Projetos Alvo	53
4.1.3 Gestão e Controle	57
4.1.4 Cenário atual	59
5. ANÁLISE DOS RESULTADOS	62
5.1 CONTRIBUIÇÕES INDUTORAS PARA A PROMOÇÃO DE UM DESENVOLVI- MENTO SUSTENTÁVEL.....	62
5.1.1 Contribuições Diretas	66
5.1.2 Contribuições Indiretas	73
5.2 IMPACTOS POSITIVOS SOBRE A BIODIVERSIDADE	78
5.2.1 Alocação de recursos a partir de eixos temáticos do desenvolvimento sustentável	81

6. CONCLUSÕES	84
REFERÊNCIAS	87

1 INTRODUÇÃO

A tentativa de harmonizar a qualidade do meio ambiente e o desenvolvimento tornou-se um grande desafio para a humanidade. A perspectiva de um crescimento econômico contínuo, baseado na intensa exploração de recursos naturais mostra-se insustentável num planeta limitado. Apesar de todos os esforços das correntes de pensamento econômico neoliberal, ao afirmar a possibilidade de superação das limitações ambientais pelo paradigma tecnológico, o planeta tem demonstrado, através de tragédias ambientais, a incapacidade de resiliência na mesma velocidade da degradação e a necessidade de uma transição para um modelo de desenvolvimento, que seja mais justo, numa escala sustentável, que considere a complexidade das esferas constitutivas que o desenvolvimento possui: econômica, política, social e ambiental.

Existe um consenso da necessidade de preservar a qualidade do meio ambiente. É um objetivo comum ter um ambiente saudável e, ao mesmo tempo, ter as necessidades atendidas. O grande desafio, porém, é saber como promover o desenvolvimento sustentável. A ênfase do Modelo de Desenvolvimento Sustentável é intervir sobre os processos que geram danos ambientais na gênese, reformulando as perspectivas sobre o desenvolvimento e não somente atuando de maneira tempestiva. Neste sentido, este modelo defende uma atuação sobre os vários aspectos que afetam o meio ambiente, colocando como pontos de defesa uma produção limpa; com prevenção da poluição; prevenção e redução de resíduos; proteção do habitat das espécies; restauração de ambientes degradados; menos desperdício de recursos; planejamento para o suprimento das demandas sociais, principalmente àquelas relacionadas ao crescimento populacional.

Entendendo o papel que a gestão ambiental possui neste processo de harmonizar desenvolvimento e boas condições do meio ambiente, várias iniciativas têm sido empreendidas, no mundo inteiro, para disseminar boas práticas na busca de eficácia da gestão ambiental. Organismos internacionais como a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a Comissão Econômica para América Latina e Caribe da ONU (CEPAL) e tantas outras organizações, têm reunido pesquisas e conhecimentos para orientar países a implantarem uma gestão ambiental mais eficiente, aplicando diferentes visões, modelos e instrumentos para se aproximar de um modelo de desenvolvimento mais sustentável. Além disso, a Política Nacional do Meio Ambiente reconhece a relação intrínseca do desenvolvimento

socioeconômico com a questão ambiental ao “preconizar princípios e objetivos fundamentais como forma de promover um enfoque sistêmico no tratamento da questão ambiental.” (AGRA FILHO, 2014, p. 27).

A gestão ambiental utiliza diversos instrumentos com o objetivo de fomentar o equilíbrio para o meio ambiente: instrumentos de comando e controle ou regulação direta; instrumentos econômicos ou de regulação indireta; instrumentos de educação e informação e instrumentos voluntários. Cabe ressaltar, o avanço significativo que os instrumentos econômicos vêm obtendo nos últimos anos, principalmente porque estes instrumentos possuem um poder maior de negociação com o mercado, no sistema econômico que tem influenciado o mundo ultimamente.

Entre outros instrumentos econômicos aplicados no Brasil, cabe destacar as subvenções adotadas pelo FUNDO. A questão da Amazônia tem sido um tema recorrente e emblemático para a gestão ambiental no Brasil. Como May (2010) enfatiza, várias discussões e estudos vêm ocorrendo no sentido de que políticas sejam adotadas com o intuito de fomentar a economia da biodiversidade na região, como estratégia de promoção de um modelo de desenvolvimento sustentável. Nesse sentido também, a pesquisa foi desenvolvida com o propósito de analisar as contribuições gerais das subvenções para as ações que estimulem a promoção do desenvolvimento sustentável da região através de atividades que promovam a economia da biodiversidade.

Este trabalho de pesquisa tem como objeto principal realizar um estudo das subvenções concedidas pelo do Fundo Amazônia, visando analisar as contribuições que representam como instrumentos econômicos de gestão ambiental para a promoção do desenvolvimento sustentável da região e, em particular, a sua indução para a economia da biodiversidade. Para tanto, o trabalho encontra-se estruturado em quatro seções além desta introdução e das conclusões finais. A seção 2 relacionada aos procedimentos metodológicos utilizados no trabalho, a seção 3 define as questões teóricas relacionadas ao desenvolvimento e o papel que a gestão ambiental tem para a promoção da sustentabilidade; a seção 4 apresenta conceitos e dados a respeito do Fundo Amazônia; e a seção 5 traz a análise dos resultados obtidos com a pesquisa.

A pesquisa foi desenvolvida com o propósito de analisar a contribuição dos instrumentos econômicos de gestão ambiental num momento de acessão destes, quando o mundo inteiro tem envidado esforços para incluir novos elementos de mercado na governança global da sustentabilidade. Além disso, a troca de informações internacionais, como foi possível

nesta pesquisa, contribui para a efetividade na aplicação dos IE's e soma esforços na redução de distorções. Há uma lacuna de conhecimentos que muitas vezes impede iniciativas de se tornarem instrumentos de políticas públicas nesta área. Neste sentido, se espera contribuir para a melhoria e superação dessas carências.

1.1 QUESTÕES NORTEADORAS

O problema investigado considerou as seguintes vertentes de análise orientadora: a aplicação do Fundo Amazônia tem se revelado um instrumento econômico pertinente aos propósitos do Desenvolvimento Sustentável? Quais as principais contribuições das subvenções econômicas concedidas através do Fundo Amazônia para a gestão ambiental na perspectiva do desenvolvimento sustentável?

1.2 PRESSUPOSTO

O principal pressuposto considerado é que a aplicação do instrumento Fundo Amazônia pode se tornar um mecanismo promissor e importante indutor da sustentabilidade e do desenvolvimento da região, mediante a promoção da economia da biodiversidade, bem como benéfico ambientalmente para a sociedade como um todo.

1.3 OBJETIVOS:

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar a aplicação e contribuições das subvenções concedidas pelo Fundo Amazônia, como instrumento econômico de gestão ambiental, para a promoção do desenvolvimento sustentável.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar o panorama dos principais instrumentos econômicos utilizados no Brasil, e as suas perspectivas de indução para uma gestão ambiental mais efetiva.

- Analisar o perfil dos investimentos realizados pelo Fundo Amazônia e sua forma de arrecadação.
- Analisar os critérios aplicados pelo Fundo para as concessões de financiamentos.
- Analisar os potenciais impactos da aplicação de recursos do Fundo Amazônia sobre a biodiversidade do Bioma da Amazônia.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com os objetivos definidos acima e buscando evidências para responder às principais questões que analisam se as aplicações do Fundo Amazônia têm se revelado um instrumento econômico pertinente aos propósitos do Desenvolvimento Sustentável, esta pesquisa foi desenvolvida com base em aspectos qualitativos e quantitativos. Das ideias de Minayo (2001, pag. 22) depreende-se que, a pesquisa qualitativa deve considerar inúmeros significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem limitar-se à operacionalização de variáveis. Nesta perspectiva, por exemplo, o conceito de desenvolvimento sustentável é trabalhado a partir de uma visão holística da economia, abordando-se os múltiplos aspectos que se inter-relacionam no contexto de produção, como meio ambiente, equidade social e viabilidade produtiva, não somente a partir do crescimento econômico. Muitos elementos quantificadores, porém, serviram de base para as análises e permitiram a ampliação das informações. Com análises de tabelas, gráficos e dados estatísticos foi possível a elaboração de conclusões, as quais julgamos relevantes.

Dessa abordagem ampla, que considera a complexidade e a necessidade de compreender e interpretar a totalidade do fenômeno a partir de múltiplas fontes de dados, nosso referencial teórico metodológico decorre de métodos redutivos, que permitem conhecer, descobrir, descrever e prever os fenômenos que ocorrem na realidade (CIRIBELLI, 2003, pág. 39).

As seguintes premissas foram consideradas: o uso de Instrumentos Econômicos visam atingir determinado objetivo de gestão e se constitui num meio, não numa finalidade; que é preciso considerar que os benefícios associados a uma política ambiental são diversos e nem sempre atendem às expectativas precificadas de mercado, devendo ser considerados os benefícios amplamente desdobrados e a sua análise de efetividade deve considerar diversos

parâmetros como os ganhos na conservação, redução de consumo de água, manejo adequado de resíduos sólidos, redução do desmatamento e dos fluxos migratórios, etc.

Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa é exploratória e de análise descritiva com o uso de triangulação, visando evidenciar as inter-relações das informações sistematizadas, com uma reflexão crítica de seu contexto. Além disso, foram considerados aspectos complementares de pesquisa descritiva, visando enriquecer a caracterização do problema, sua classificação e sua definição. O uso da triangulação nos permitiu atenuar questões relacionadas à validação de evidências, uma vez que nos permitiu utilizar três diferentes perspectivas garantindo maior confiabilidade na interpretação.

Esta pesquisa considera informações disponíveis a respeito do Fundo Amazônia (FA) desde a sua criação, através do Decreto nº 6.527 de 2008, até o ano de 2020. Servindo de base das análises a carteira de projetos disponíveis até o ano de 2020. Na análise de impactos do F.A. sobre o desenvolvimento sustentável consideramos diferentes períodos, conforme os indicadores selecionados, sendo: os dados do desmatamento considerados no intervalo entre os anos 2004 – 2017; sobre a redução de emissões de 1990-2011. Além disso, nas análises de impactos do fundo sobre a biodiversidade consideramos o período de 2004 - 2020. A análise não incorpora as mudanças efetuadas pelo decreto nº 9.759, de 11 de abril de 2019 que promoveu a extinção de diversos colegiados da administração pública federal, inclusive o COFA e o CTFA.

Consideramos, porém, a complexidade em se mensurar os impactos, tanto diretos quanto indiretos do **FUNDO** sobre a região e, com isso, a impossibilidade de medi-los com um grau de precisão elevado. Sendo essas dificuldades impactadas principalmente pela existência de inúmeras políticas e medidas que vêm sendo implantadas na região com foco no combate ao desmatamento. Além disso, a implantação de uma política tão importante pulveriza inúmeros benefícios de impactos subjetivos.

A pesquisa considerou a área de abrangência definida para o Fundo através do caput do artigo 1º do decreto 6.527 de 2018, que cria o Fundo e considera também a extensão definida no § 1º do mesmo artigo, vejamos:

Art. 1º ...para a realização de aplicações não reembolsáveis em ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento e de promoção da conservação e do uso sustentável da Amazônia Legal...

§1º Poderão ser utilizados até vinte por cento dos recursos do Fundo Amazônia no desenvolvimento de sistemas de monitoramento e controle do desmatamento em outros biomas brasileiros e em outros países tropicais.

Apesar do limite legal de atuação definido em lei, e de efeitos diretos mais significativos na Amazônia Legal, o FUNDO possui um impacto global pela sua atuação, uma vez que a Amazônia tem relevância no clima do planeta. No entanto, este estudo delimita-se a análise do impacto para o desenvolvimento sustentável no Brasil, com maior projeção para as contribuições da área da Amazônia Legal.

2.1 BASE DAS INFORMAÇÕES E TÉCNICAS ADOTADAS

Como fonte de informações da pesquisa, foram utilizados os seguintes procedimentos de coleta de dados: pesquisa documental, documental - eletrônica e entrevista. As análises documentais foram baseadas nas informações disponibilizadas pelas instituições envolvidas, bem como de outras publicações de apreciação do FUNDO, objeto de avaliações técnicas e acadêmicas, entre outras. Assim, foram utilizados relatórios de avaliação; planos e projetos, tabelas estatísticas, estudos, mapas e manuais internos de procedimento, destacando-se, entre outros: os Relatórios Anuais de Atividades do Fundo Amazônia(RAFA) dos anos de 2017 e 2018; O documento de “Diretrizes e Focos de Atuação do Fundo Amazônia” desde a sua criação, bem como suas alterações posteriores; o plano da árvore de objetivos do Fundo Amazônia; as páginas na internet dos projetos apoiados e das instituições executoras; Plano Amazônia Sustentável; o Decreto de criação do fundo nº 6.527/2008; relatório dos fundos ambientais estaduais; estudo da ICMBio sobre o Bioma Amazônia intitulado: Amazônia; estudo de estimativas anuais de emissões de gases do efeito estufa no Brasil, do Ministério da Ciência e Tecnologia, elaborado no ano de 2013; avaliação de efetividade dos projetos apoiados pelo fundo Amazônia; quadro lógico do Fundo Amazônia de 2017; o plano de ação para preservação e controle do desmatamento da Amazônia Legal; relatório de diagnóstico do estado da arte sobre a aplicação de instrumentos econômicos na implementação das políticas ambientais em nível municipal, estadual e federal e o relatório do programa Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa), do ano 2012; relatório de avaliação de meio termo de efetividade do Fundo Amazônia de 2019, além de outras tantas bases de dados e conhecimentos, tais como trabalhos acadêmicos produzidos pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística (IBGE), Ministério do Meio Ambiente do Brasil, *The International Society for Ecological Economics* e Instituto Socioambiental. Todos estes documentos foram acessados através da internet e estão citados nas referências deste trabalho. Sendo, portanto, uma extensa pesquisa da legislação, dados econômicos e ambientais da Amazônia; artigos científicos com registro de dados relevantes; documentos administrativos oficiais; relatórios e estudos.

Na última etapa foram realizadas entrevistas com os seguintes agentes envolvidos no planejamento e execução da política pública (*stakeholders*): a ex - chefe de departamento da área de meio ambiente que era também a gestora do fundo (2017-2019) e o atual, ambos vinculados ao BNDES; um pesquisador, estudioso de questões relacionadas ao Fundo que foi presidente do Comitê Orientador do Fundo Amazônia(COFA) e ex- Secretário de Mudanças do Clima do Ministério do Meio Ambiente; e com uma gestora de projeto de grande relevância, financiado pelo FUNDO e atuante como representação da sociedade civil no COFA. Todos participaram ativamente da implantação e/ou operacionalização da política pública. As entrevistas foram elaboradas a partir de formulários contendo questões ordenadas (constante dos apêndices) que visavam coletar informações não disponíveis ou dirimir dúvidas relacionadas às experiências do ente pesquisado. Essas entrevistas seguiram padrões semiestruturados. Nesta modalidade, as questões sobre o tema são organizadas pelo pesquisador. Porém permite que o entrevistado fale livremente sobre os assuntos que vão surgindo como desdobramentos do tema principal (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, pág. 72).

2.2 ANÁLISE DOS DADOS

No tratamento dos dados foi utilizada a técnica de Análise de Conteúdo, modalidade “análise temática”, descrita por Bardin (1979, p.42) como um conjunto de técnicas de análises das comunicações que objetivam, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, obter indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção das mensagens. Minayo (2007, p.316), considera que na análise temática busca-se descobrir núcleos de sentidos, cuja presença ou frequência signifique alguma coisa para o objetivo analítico.

A primeira etapa do trabalho foi operacionalizada através de exaustivas análises bibliográficas e documentais, envolvendo análise da legislação, de relatórios estruturantes e operacionais do Fundo Amazônia. Alguns documentos foram solicitados através de pedidos feitos com base na Lei de Acesso à Informação. A análise destes documentos vai desde as discussões que precederam a constituição do FUNDO, através do decreto 6.527 de 2008, mas também de produtos de seminário realizado pelo Ministério do Meio Ambiente, cujo foco era a aplicação de instrumentos econômicos de gestão ambiental no Brasil. Efetuou-se o levantamento de dados como número de projetos apoiados, critérios de seleção dos projetos, volume de recursos aplicados e eixos temáticos nas áreas de abrangência do FUNDO.

Interligados à área de atuação do FUNDO e aos campos de estudo do desenvolvimento sustentável, três indicadores próprios, formulados considerando os objetivos do F.A., serviram de base para a análise dos impactos diretos sobre o desenvolvimento sustentável da pesquisa, quais foram:

- a) Desmatamento anual na Amazônia Legal;
- b) Redução das Emissões;
- c) Desenvolvimento econômico com manejo e uso sustentável da floresta;

Utilizando a mesma técnica de análise da primeira etapa, a segunda fase tinha como objetivo as análises de impacto das contribuições do FUNDO sobre a Biodiversidade. Após a exploração da análise de correlação das discussões entre desenvolvimento sustentável e a biodiversidade foram utilizadas aplicações de estatística descritiva simples na busca de evidenciar quais áreas relacionadas ao desenvolvimento sustentável estavam sendo mais impactadas pelos investimentos dos recursos do FUNDO. Foram estabelecidos três eixos temáticos de aplicação dos recursos, eixos esses desdobrados a partir do conceito de desenvolvimento sustentável e dos três pilares que ele inter - relaciona (econômico, social e ambiental), sendo usada a técnica de codificação e tabulação. Os eixos categorizados foram:

- 1) preservação e conservação direta da biodiversidade;
- 2) desenvolvimento regional/social
- 3) regularização fundiária/ambiental.

Tendo contabilizado todos os 103 projetos apoiados até o ano de 2020, foi possível analisar e demonstrar graficamente o número de projetos e o volume destinado a cada área.

Na terceira etapa foram realizadas as entrevistas com *stakeholders* e os dados organizados em súmula, conforme apêndice E. Da análise horizontal, buscou-se os principais pontos de confluência entre os entrevistados, sobre as principais questões. Em seguida foi realizada a análise vertical, buscando-se perceber a tendência de análise de cada entrevistado. Por fim re-toma-se a correlação com a teoria sobre o desenvolvimento sustentável a partir das respostas. Nas análises não foram citados os nomes dos entrevistados a fim de preservar-se o sigilo da opinião para questões não objetivas.

Eventos adversos como a distância da área de atuação do fundo e a pandemia provocada pela COVID-19, que causaram problemas graves de saúde no país, dificultaram a observação em loco e foram as maiores dificuldades na realização desta pesquisa.

A partir dos procedimentos indicados foi elaborado esta dissertação, buscando uma reflexão sistemática e crítica e contribuindo com conhecimentos na elaboração de políticas de gestão ambiental e na promoção do desenvolvimento sustentável.

3 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

3.1 A QUESTÃO DO DESENVOLVIMENTO

As várias teorias a respeito do desenvolvimento econômico refletem questões históricas e também ideológicas. Apesar de todos os países pleitearem o desenvolvimento, eles divergem sobre as suas perspectivas, objetivos e tangibilidade. As correntes que derivam da teoria clássica e neoclássica, adeptas ao neoliberalismo, concordam que o desenvolvimento tem a ver essencialmente com a liberdade dos mercados e o avanço destes, com interferência mínima do Estado, atribuindo ao auto-ajuste produzido pelo mercado, a melhoria das condições de renda, a redução da pobreza, e o aumento na expectativa de vida da população. Como o contraponto desta visão na escola clássica, Marx considera limitada essa concepção que tem como estratégia central a expansão da acumulação de capital via ampliação da mais-valia, e isto afasta a preocupação dessa teoria com o desenvolvimento do ser humano, de forma conscientemente livre (apud, SANDRONI, 2005).

Alguns pensadores consideram, porém, que, o desenvolvimento não é somente um processo econômico, mas também político. Esta visão é conhecida como Keynesianismo, tendo em vista que as ideias a respeito foram teorizadas por John Maynard Keynes (1883-1946). Neste

sentido, intervenções governamentais se tornam essenciais para correção de crises cíclicas, como por exemplo, incentivar a demanda agregada para combater o crescimento do desemprego (LOPES, VASCONCELOS, 2008).

Outra visão importante acerca do desenvolvimento é a da escola estruturalista. Esta concepção surgiu a partir da abordagem teorizada pela Comissão Econômica para América Latina e Caribe (CEPAL) e tem como expoentes teorizadores Raúl Prebisch e Celso Furtado. Segundo estes teóricos, o desenvolvimento é um processo estrutural. Envolve crescimento econômico, mas também mudanças sociais significativas. Neste contexto, ações de planejamento também se tornam necessárias para distribuição de renda e redução da pobreza. Segundo esta visão, o desenvolvimento depende de características próprias de cada país. Aspectos como a heterogeneidade geográfica, a história local, extensão territorial, população, cultura e recursos naturais precisam ser considerados num modelo de planejamento e estruturação do desenvolvimento. O desenvolvimento é, portanto, nesta concepção, um processo de inter-relação de vários fatores (apud, SANDRONI, 2005).

Para Amartya Sen (2010), um país torna-se mais desenvolvido à medida que promove a expansão do horizonte de liberdade dos seus cidadãos. Com uma visão centrada nas pessoas, como finalidade maior do desenvolvimento, Sen teoriza o desenvolvimento a partir de uma abordagem das capacidades humanas. Segundo ele, o desenvolvimento não pode se referenciar apenas em fenômenos e processos estritamente econômicos, como o aumento do produto real *per capita* ou o aumento da produtividade dos fatores de produção. Apesar da limitação desta teoria para a compreensão de questões coletivas, percebemos que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, por exemplo, é essencial à sadia qualidade de vida para as presentes e futuras gerações, necessária no exercício da liberdade individual de existência. A expansão do horizonte de liberdade e das capacidades humanas, segundo Sen, significa que os cidadãos devem ter capacidades crescentes de ser e de fazer aquilo que valorizam. Em detrimento do enfoque centrado nos meios, dos quais as pessoas se utilizam para obterem o estilo de vida, tendo a renda como principal desses meios. A análise de volta-se para aquilo que o autor considera a finalidade primordial do desenvolvimento: a liberdade das pessoas.

A partir das discussões sobre essas visões e os resultados do processo de desenvolvimento observados nas décadas de pós-guerra, emergiu-se a percepção de que o modelo predominante, focado essencialmente no crescimento econômico, além de restrito trazia consequên-

cias danosas ao ambiente, sobretudo nas suas dimensões sociais e ecológicas. A partir das conferências da ONU em 1972 (Estocolmo) e em 1992 (Rio de Janeiro), considerou-se um novo conceito, o do desenvolvimento sustentável, preconizando-se que: “ O desenvolvimento deve ser promovido de forma a garantir as necessidades das presentes e futuras gerações.” (Declaração do RIO-92, princípio 3).

O conceito de *desenvolvimento sustentável*, traz a concepção de que o desenvolvimento não pode se restringir à dimensão econômica, devendo abranger também a dimensão social e ecológica. Além disso, critica a visão do lucro como única finalidade e que os seus benefícios justificam os meios danosos que o geram. Como ressalta Freire (1996) “se, de um lado, não pode haver desenvolvimento sem lucro, este não pode ser, por outro, o objetivo do desenvolvimento, de que o fim último seria o gozo imoral do investidor” (FREIRE, pág. 131).

Embora, a partir da Conferência da ONU em 1992, o conceito de *desenvolvimento sustentável* tenha se tornado cada vez mais influente e agregado inúmeras compreensões, como aborda Agra Filho (2014), ele reflete a existência de racionalidades distintas e está sempre associado à concepção de mundo e a determinados valores sociais, pressupondo uma disputa conceitual contínua e impondo diversas controvérsias e questionamentos. Diante desse debate duas concepções principais se opõem, principalmente: aquela que defende a superação das limitações de recursos naturais a partir do paradigma tecnológico, mantendo-se a expansão da produção para atender a crescente procura por bens e serviços e a concepção que incorpora a sustentabilidade no processo de desenvolvimento e representa uma mudança de conduta dos agentes econômicos a partir de alternativas de produção que considerem a realidade social e ambiental.

3.2 A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Segundo Sandroni (2005), o princípio clássico da “mão invisível” de Adam Smith assevera que os mercados são uma boa maneira de organizar a economia e que é grande o benefício social decorrente do auto - equilíbrio promovido pelas forças de oferta e demanda. Ocorre que nem sempre o mercado consegue atingir um ponto máximo de satisfação ou bem-estar social, principalmente, diante da possibilidade de gerar *externalidades negativas*. Uma atividade industrial, por exemplo, embora gere benefícios (externalidades positivas), ofertando empregos e melhorando a arrecadação de impostos, pode gerar externalidades negativas com

as emissões de poluentes. Neste sentido, a presença de algo indesejado compromete o estado do bem-estar social.

As externalidades expressam que parte dos custos ou benefícios de uma transação acaba sendo absorvida por terceiros. Essas externalidades podem ser negativas, como o exemplo citado acima, mas também, podem ser positivas, como o exemplo do uso de uma tecnologia de produção que utilize uma quantidade menor de água e colabore na preservação deste recurso. A presença de externalidades negativas, portanto, expõe parte das contradições da visão clássica da economia, uma vez que os mercados em muitas circunstâncias não poderão promover o equilíbrio automático, necessitando da atuação do estado para alocar melhor os recursos.

Dentre os grandes impactos gerados pelas ideias de livre mercado, os danos ao meio ambiente e desequilíbrio social têm sido a consequência mais negativa. O modelo de produção dominante, o capitalismo neoliberal, criou uma espécie de *mito da caverna*, onde a acumulação de capital se sustenta na ausência de uma percepção crítica de como a Terra funciona e de como os seus recursos escassos limitam um modelo de crescimento infinito e excludente, proposto. A “*caverna*” do modelo acumulador, de competitividade espúria e autodestrutiva, também desconsidera a realidade do “abismo civilizatório existente entre as minorias ricas modernizadas e a maioria atrasada e exausta de trabalhadores pobres” (SACHS, 2008, pág. 34). Há uma estruturação do modelo excludente que aprisiona os indivíduos na ideia de multiplicação da riqueza sem a percepção adequada de como o estado de bem-estar social é afetado como produto dessa relação depreciativa de exploração do planeta e das relações sociais (SACHS, 2008).

Segundo Sachs, o desenvolvimento de uma sociedade deve articular a harmonização de metas sociais, ambientais e econômicas, de sorte que nenhuma se sobreponha a outra, sob pena de consequências, que no extremo, podem comprometer até as condições de existência da espécie humana. Como proposto pelo referido autor, o esforço deve ser no sentido de fomentar um modelo de desenvolvimento que seja *economicamente viável; ambientalmente correto e socialmente justo*. Esses três componentes da perspectiva de Sachs, são basilares e devem ser considerados a partir de uma visão ampliada, que se desdobram nas suas dimensões cultural, ecológico, territorial e de política nacional e internacional. A figura abaixo traz uma ideia-síntese proposta por Sachs, com o equilíbrio representado pela intercessão das três áreas principais: economia, sociedade e meio ambiente (SACHS, 2004, pág. 45).

Figura 1: O Desenvolvimento Sustentável



Fonte: Sachs, adaptada pelo autor

Uma visão abrangente do desenvolvimento foi também enfatizada por Georgescu-Roegen, considerado um expoente da escola de economia ecológica e um dos primeiros pesquisadores a teorizar o distanciamento das ciências econômicas da realidade, principalmente no que diz respeito a incapacidade do planeta de suprir a base material para o crescimento econômico sem limites, esperado pelos economistas liberais. Baseado na segunda lei da termodinâmica ou lei da entropia, Roegen considera que as transformações geradas pela economia é uma transformação de energia disponível e de recursos naturais (baixa entropia) em lixo e poluição (alta entropia) (ROEGEN, 1971, pág. 292 e 305). A entropia mede o grau de irreversibilidade de um sistema e está relacionada ao grau de "desordem." Neste sentido, pode ser aplicada diretamente na avaliação do nível de sustentabilidade ou não do modelo capitalista.

Ao que se percebe, as bases de sustentação do capitalismo é a reprodução quantitativa da riqueza, ou seja, sua capacidade de acumular o capital, mediante o lucro. Essa concepção rompe com os aspectos qualitativos considerados pelo conceito de desenvolvimento que atribui importância a aspectos culturais- como o valor imaterial do meio ambiente, éticos e religiosos, como as tradições e os valores comunitários. A entropia se diferencia de outras leis físicas por abordar o fenômeno qualitativo. A busca da própria Sustentabilidade é uma discussão de aspectos qualitativos. Como aborda Stahel (Pág. 64), “quando falamos de desenvolvimento sustentável, temos que considerar não só os aspectos materiais e econômicos, mas o conjunto multidimensional e multifacetado que compõe o fenômeno do desenvolvimento: os seus aspectos políticos, sociais, culturais e físicos”.

A forma como o Capitalismo se estruturou mostra a ausência de uma percepção realista sobre os recursos ambientais e as suas limitações. Inúmeras transformações econômicas, surgidas no Pós - Revolução Industrial Burguesa, da grande Depressão de 1930 e das Grandes Guerras já ratificavam a ideia central de acumulação de riqueza sem se preocupar com as consequências para o planeta e a vida. Essas transformações também serviram para estabelecer o domínio americano e a aceitação das suas ideias dominantes, principalmente do pensamento econômico racionalista que conseguiu superar a depressão de 1930 e as crises geradas pela guerra. A ideia prevalecente foi de um modelo de crescimento que nega as alterações ambientais significativas ou que considera a natureza apenas como um armazém de recursos disponíveis para serem utilizados. Ocorre, porém, que as consequências desse modelo de exploração ambiental desenfreado têm se revelado num comprometimento das condições de vida na terra, percebido desde o avanço de doenças provocadas pela destruição de *habitats* selvagens, como pelo volume de emissões e até desastres ambientais. O avanço de pandemias como do novo *coronavírus*, por exemplo, tem deixado claro as relações entre as ações humanas e suas consequências, seja na disseminação da doença que ocorre em ambientes desordenados ou na questão ambiental com os desequilíbrios de ecossistemas. (CAVALCANTI, 1994).

Outro grave problema ambiental dos nossos dias tem sido o desperdício no uso dos recursos naturais. Vivemos numa sociedade abastecida pela lógica do consumo, onde as pessoas têm necessidades ilimitadas que devem ser atendidas pelo mercado, independentemente do dano que isso provoque ao meio ambiente ou do seu custo financeiro. Inúmeros problemas decorrem dessa lógica equivocada: os recursos naturais são extraídos de maneira depredatória, as indústrias aumentam seu volume de emissões e poluem mais o meio ambiente e o volume de resíduos sólidos aumentam significativamente, gerando poluição ao meio. A FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura estima que cerca de um terço dos alimentos produzidos no mundo são desperdiçados, mesmo havendo cerca de 821 milhões de pessoas sendo afetadas pela fome (PANTALEON, PEREIRA, DE MIGUEL, 2015).

Sachs (2004), considera que os impactos do modelo econômico atual expõem a realidade de esgotamento do planeta. Mesmo considerando notório que os avanços tecnológicos ajudem a reduzir os efeitos dos danos ambientais, a velocidade com a qual os danos vêm ocorrendo dão conta de que o modelo tornou-se insustentável. A dinâmica que utilizamos para exploração dos recursos influi diretamente na capacidade de resiliência da terra, de sorte que se explorarmos os recursos numa velocidade maior do que a natureza consegue renová-los

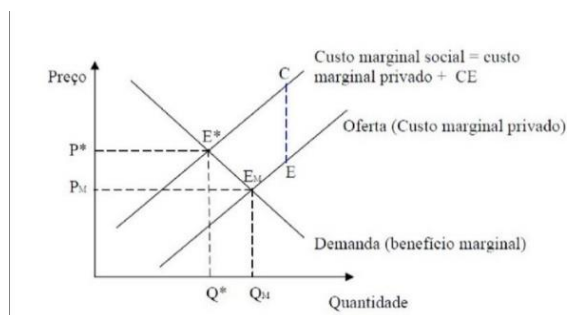
produziremos a exaustão dos mesmos. Está claro que a natureza não é mais uma fonte de recursos infinita e nem um depósito de infinita capacidade de absorção de dejetos (ROEGEN, 1971, pág. 292 e 305). A humanidade terá que enxergar a vida numa perspectiva menos antropocêntrica, considerando a existência de outras espécies das quais dependem a existência da própria espécie humana. Será preciso um esforço social de entender como a terra funciona e de como interagir com ela sem provocar danos irreparáveis. Problemas éticos relacionados a ambição e ao lucro também devem ser revistos, porque as consequências podem atingir uma escala irreversível, como o exemplo das tragédias com o rompimento de barragens de dejetos em Mariana e Brumadinho, quando vidas humanas foram ceifadas e se deu a destruição de ecossistemas de formação milenar, que derivou de um lento processo de interação de fatores bióticos e a abióticos (SACHS, 2004).

De maneira didática, podemos entender como uma externalidade afeta a lógica de produção observando uma determinada fábrica que libere uma toxina no ar, por exemplo. É uma externalidade negativa que atinge um bem comum, o meio ambiente. A atuação dos governos diante de externalidades ambientais negativas como esta, pode se dar de duas maneiras: Políticas de Comando e Controle ou de regulação direta ou mediante políticas baseadas no próprio mercado, que podem gerar incentivos e estimular os tomadores de decisões a corrigirem comportamentos negativos por si mesmos, que são também conhecidas como regulação indireta. É razoável, porém, que governos avaliem custos e benefícios de determinadas medidas de comando e controle, tendo em vista que estas impactarão diversos indicadores da economia e do bem-estar social. No entanto, é crescente a expectativa de que governos usem cada vez mais incentivos através de diversos instrumentos econômicos ou de mercado para estimular o comportamento sustentável, tributando externalidades negativas, o que na teoria econômica ficou conhecido como efeito *Pigou* ou subsidiando as atividades que geram externalidades positivas (MAY, 2010).

O efeito *Pigou* sugere uma intervenção indireta do governo através de impostos para corrigir as externalidades negativas. O imposto *pigouviano* corresponde a um valor igual ao valor monetário do custo externo, que seria a diferença entre o custo privado e o custo social. A este processo deu-se o nome de *internalização das externalidades*, que é quando a atuação do governo transforma em custos para as empresas os danos sociais que elas causam, passando a incorporá-los ao processo produtivo. Assim a eficiência econômica poderá novamente ser

atingida com a redução dos danos sociais. A figura abaixo ilustra o efeito *Pigou* de um imposto visando reduzir o custo social da poluição.

Figura 02: O efeito Pigou de um imposto



Fonte: Pearce, D. W. and R. K. Turner (1990).

A internalização de externalidades é uma forma de buscar um equilíbrio no processo produtivo e pensando sob o ponto de vista dos recursos naturais, visa garantir um pouco de racionalidade no uso ou a sustentabilidade da produção.

Refletindo de maneira ampla as mudanças que vêm ocorrendo na economia, como mencionado acima, percebemos que muitas escolas do pensamento econômico e até mesmo a sociedade, como um todo, adotaram o discurso do *desenvolvimento sustentável* ou da Sustentabilidade, mesmo que de forma supérflua, como muitos têm empregado o termo. A grande questão é saber o que realmente significa *desenvolvimento sustentável* neste contexto confuso que o planeta se encontra. No Brasil, a escola de Economia Ecológica se apropria da teoria econômica neoclássica no debate a respeito das questões ambientais. A Sociedade Brasileira de Economia Ecológica – ECOECO é uma das grandes precursoras, das discussões sobre o papel das ciências econômicas no Desenvolvimento Sustentável. Representa também um grande esforço nacional na construção de conceitos para a matéria tratada. Uma série de estudos vem sendo desenvolvido por este núcleo. A edição do manual Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática, fomenta amplamente a discussão sobre Desenvolvimento Sustentável num contexto complexo da Gestão Ambiental. As análises mostram a amplitude da matéria e como a mesma pode ser objeto de inúmeros estudos. Conceitos como: sustentabilidade, gestão ambiental, economia ecológica, economia dos recursos naturais, contabilidade ambiental, inovação para sustentabilidade, demonstram como é possível ampliar as discussões sobre a matéria.

Romeiro (1997) considera que o *desenvolvimento sustentável* surge num contexto social complexo e opõe eco desenvolvimentistas e neoclássicos. Segundo ele, problemas ambientais, desigualdade social e entre nações, movimentos históricos favoráveis às ideias de crescimento econômico constante como a recuperação no pós-guerra, a dificuldade dos países pobres da superação da condição de subdesenvolvimento, o aquecimento global, dentre outros fortaleceram a dialética sobre qual modelo econômico é adequado e qual o grau de aplicabilidade do desenvolvimento sustentável (ROMEIRO, 2012).

Uma premissa clara para os economistas ecológicos é que o meio ambiente representa um limite ao crescimento da economia, uma vez que a economia é um subsistema do sistema ecológico, como demonstrado na figura 03. Sendo um subsistema, portanto, menor que o sistema que o contém, a superação dos limites econômicos poderia se dar apenas pela resiliência do sistema ecológico (ROMEIRO, 2012).

Figura 03 – Sistema econômico – ecológico



Fonte: DALY(2004). Adaptada pelo autor.

Vários organismos internacionais têm se imbuído na produção de conhecimentos que fomentem a inclusão dos Instrumentos Econômicos na gestão ambiental. Podemos destacar iniciativas como as da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), e a Comissão Econômica para América Latina e Caribe (CEPAL). Este último, produziu em 2015 um Guia Metodológico que serve de base para países signatários fomentarem políticas públicas que insiram os Instrumentos Econômicos na gestão ambiental do seu país de maneira mais eficiente (ONU/CEPAL, 2015).

DALY(2004), um dos teóricos mais conceituados na escola de Economia Ecológica, trata o financiamento para a conservação do capital natural em diversas análises e revela a

necessidade de se inserir a discussão do papel dos *instrumentos econômicos*, com destaques aos subsídios, para tornar a gestão ambiental mais eficaz.

A pesquisa se diferencia pela amplitude que tem, ela parte de uma análise abrangente sobre gestão ambiental para uma reflexão sobre a experiência significativa que os instrumentos econômicos e os subsídios vêm ganhando no mundo inteiro. Além disso, poderá resultar numa base de conhecimentos importante na elaboração de políticas públicas para inovação da gestão ambiental no Brasil. Nosso objetivo não foi tratado a partir de um alinhamento exclusivo, que proponha apenas mudanças em paradigmas tecnológicos, ou que proponha alterações radicais na produção e na economia. Partimos da ideia de que temos uma realidade diversa e as mudanças de paradigmas ocorreram num contexto político complexo, tendo o debate de interesses divergentes. Neste sentido, os IE's possibilitam uma ponte para o diálogo. Porém, a partir desta reflexão teórica, podemos afirmar que será necessário mais do que inovações tecnológicas diante de uma realidade que demanda uma mudança de paradigma econômico, dado o grau de irreversibilidade para a qual se direciona as condições de vida no planeta.

3.3 GESTÃO AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A Gestão Ambiental possui várias áreas de atuação e a maioria dos teóricos sistematizam os instrumentos utilizados em quatro grandes grupos: 1. Instrumentos de Comando e Controle ou regulação direta; 2. Instrumentos Econômicos ou de regulação indireta 3. Instrumentos de Educação e Informação e 4. Instrumentos Voluntários (ONU/CEPAL, 2015).

Os primeiros referem-se a instrumentos regulatórios que devem imprimir aos diversos agentes sociais limites na exploração dos recursos naturais, como, por exemplo, a necessidade de Licenciamento Ambiental e a Avaliação de Impacto Ambiental para determinados empreendimentos. Há também neste campo de atuação a definição de padrões ambientais a serem observados, bem como o zoneamento ecológico e a definição de áreas protegidas, dentre outros que a legislação pode regulamentar.

Os *instrumentos econômicos*, por sua vez, atuam com o objetivo de evitar um comportamento considerado de degradação ou estimular um comportamento considerado favorável à conservação ambiental. São, portanto, de regulação indireta. Para isso os agentes públicos utilizam diversos estímulos, que podem ser positivos ou negativos. Esses incentivos

normalmente baseiam-se, na utilização de instrumentos de mercado para gerar um comportamento desejado e tem caráter complementar na gestão ambiental. Como exemplo, podemos citar parte do objeto de estudo que este trabalho propõe, que são as subvenções governamentais concedidas para financiamentos de reflorestamento de áreas degradadas a partir da gestão de Fundos Ambientais como o Fundo da Amazônia.

O terceiro e importante instrumento de gestão ambiental refere-se à utilização da Educação Ambiental para suscitar a cidadania nos vários aspectos relacionados ao meio ambiente. O principal propósito da educação ambiental é a formação de cidadãos conscientes e críticos, que percebam a inter-relação existente entre o ser humano e o meio ambiente, e contribuam no desenvolvimento de um espírito cooperativo e comprometido com o futuro do planeta e das próximas gerações.

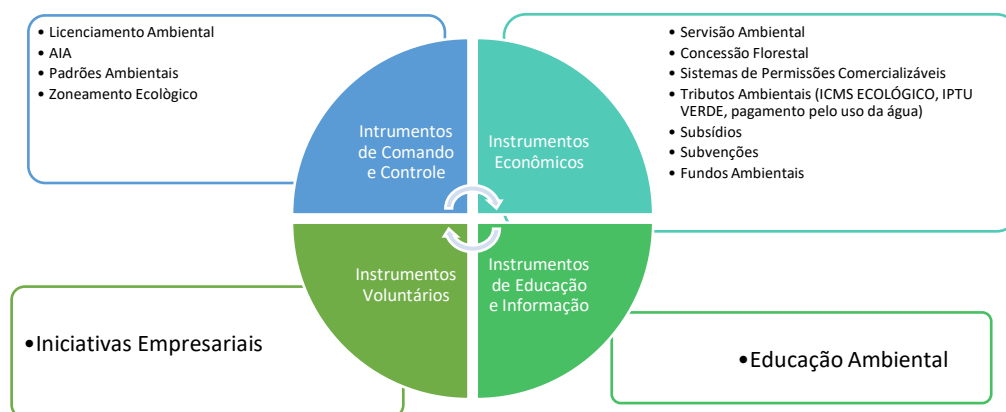
A educação ambiental é importante porque atua principalmente na necessidade de mudar valores, comportamentos e modos de vida. No Brasil a Política Nacional de Educação Ambiental é regida pela lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e baseia-se nos seguintes princípios:

Art. 4º

- I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Já os Instrumentos Voluntários estão associados às várias iniciativas do setor produtivo e de diversos atores sociais para a proteção do meio ambiente. Estes instrumentos requerem um comportamento pró-ativo das empresas e das organizações sociais na defesa do meio ambiente.

Figura 04: Áreas de atuação da Gestão Ambiental



Fonte: Elaborado pelo autor

3.4 INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DE GESTÃO AMBIENTAL

Os instrumentos econômicos de gestão ambiental, também considerados como instrumentos de mercado, têm um caráter complementar e visa preencher lacunas deixadas, principalmente, pelo uso de instrumentos de regulação direta. São mecanismos importantes que estimulam a atuação do setor privado e também do Poder Público na preservação ambiental. Segundo Nusdeo, os IE's "valem-se de estratégias de indução de comportamentos através da criação de mecanismos que aumentam ou reduzem os custos de produção e consumo dos agentes." (NUSDEO, pág 358, 2006). A indução se dá com a criação de tributos e preços públicos, com a designação de subsídios ou também com a possibilidade de transação sobre direitos de emitir potenciais poluentes ou créditos de *não- poluição*, como no exemplo do mercado de carbono.

A ascensão dos IE's no Brasil se deve muito às dificuldades enfrentadas pelos instrumentos de regulação direta, diante das dificuldades em fiscalizar atividades econômicas num país continental, bem como a nova complexidade que a questão ambiental enfrenta num mundo de atividades econômicas cada vez mais diversas, com menores fronteiras globais e maior exposição, sujeito a acidentes e impactos graves, como o derramamento de óleo em oceanos, queimadas, poluição, explosões nucleares e vazamentos de radiação, efeitos de mudanças climáticas e extinções de espécies da fauna e da flora. Além disso, os Instrumentos de Comando e Controle encontram barreiras do ponto de vista da governabilidade e do debate político, sobretudo porque colocam em lados opostos a governança do desenvolvimento e a

governança ambiental. Eles demonstram o conflito de interesses, de maneira mais explícita e põe em evidência a relação exploração versus fiscalização.

Dentre os principais instrumentos econômicos utilizados no mundo podemos citar: tributos ambientais, pagamento por serviços ambientais, sistemas de devolução de depósitos, servidão ambiental, concessão florestal, seguro ambiental, sistemas de permissões comercializáveis, as contribuições econômicas dos instrumentos voluntários e os subsídios. Serroa da Mota divide os Instrumentos Econômicos em duas categorias: os instrumentos precificados e de criação de mercado (SERÔA DA MOTA, 1996).

I. Os instrumentos precificados

A aplicação de IE's precificados possuem relação direta com o que está convencionado pelo princípio *poluidor- pagador* e no mais recente conceito de *protetor- recebedor*, isto porque na ótica do princípio poluidor- pagador vincula o uso de determinado recurso natural a uma prestação pecuniária para cobrir custos sociais ou para mitigar os riscos de determinadas atividades econômicas. Já sob o ponto de vista do protetor, cabe-lhe algum tipo de recompensa pelo comportamento preservacionista. O princípio poluidor – pagador, no entanto, não significa o direito de pagar para poluir, mas refere-se apenas a internalização de custos sociais que acompanham a atividade econômica e que devem ser computados no custo final do produto.

São utilizados em determinadas políticas ambientais com a intenção de alterar um comportamento através dos preços de bens e serviços, como o exemplo dos tributos que aumentam o preço de um recurso natural ou mesmo que subsidiam a redução do preço de outro. No caso dos subsídios, são gerados muitos questionamentos sobre a distribuição dos custos ambientais, uma vez que as receitas que os financiam necessariamente recaem no aumento da carga tributária e socializa os custos.

Os instrumentos de precificação objetivam corrigir uma externalidade ambiental provocada por uma falha de mercado, internalizando custos. Servem como fonte de financiamento de receitas e cobertura de custos e produzem o efeito de indução sobre determinado comportamento. A cobrança pela água, por exemplo, tem um papel importantíssimo no controle do uso, assim como um imposto sobre a atividade madeireira pode contribuir para a redução do desmatamento. Numa outra perspectiva, subsídios podem ser

concedidos através de instrumentos creditícios e fiscais para empresas que adotam tecnologia limpa.

Ao instituir uma taxa de controle e fiscalização ambiental sobre atividades potencialmente poluidoras ou que utilizem recursos naturais, por exemplo, os governos geram receitas e cobrem custos operacionais com a atividade fiscalizatória. No entanto, o que percebemos, sob o ponto de vista sustentável, é que essas medidas de precificação influenciam positivamente nas mudanças de comportamentos sociais, desestimulando o comportamento predatório em relação ao ambiente natural e fomentando medidas de preservação.

II. Instrumentos de criação de mercado

Segundo Nusdeo, “os instrumentos de criação do mercado alocam direitos de uso dos recursos naturais ou de emissão de poluentes aos agentes econômicos e criam mecanismos para que sejam transacionados entre eles,” (NUSDEO, pág. 368, 2006), associando diretamente os bens ambientais a um preço pela sua utilização. Dentre os instrumentos de criação de mercado temos a comercialização de direitos de emissão de poluentes; os sistemas de depósito e reembolso e as iniciativas de intervenção na demanda final através da educação e informação aos consumidores.

Num mercado de direitos de emissão de poluentes, a partir de um padrão máximo de emissões que não comprometam a qualidade da água e do ar, por exemplo, é possível se estabelecer uma cotização para emissão máxima entre as indústrias de determinado estado. O agente que emitir poluição abaixo da sua cota pode negociar o excedente com aqueles que precisam emitir valores maiores.

Nos sistemas de depósito e reembolso, atividades que resultem em resíduos tóxicos e de difícil tratamento sujeitam os agentes econômicos ao recolhimento de um depósito compulsório, que pode ser reembolsado quando houver o descarte adequado do resíduo. Este sistema é muito utilizado no tratamento de embalagens de bebidas e de agrotóxicos e nos resíduos de pilhas e pneus.

E por fim reconhecendo o papel que o comportamento do consumidor tem na adoção de medidas protetivas, segundo Nusdeo (2006), as chamadas “iniciativas de intervenção na demanda final” que atuam num modelo de educação ambiental voltado para a escolha de produtos que geram menor dano ao meio ambiente. Dentre as principais medidas adotadas neste

sistema estão a criação de selos ambientais para bens e serviços produzidos através de tecnologias não poluentes; a certificação de empresas em padrões ambientalmente sustentáveis ou, ainda, a obrigação de divulgação de informações sobre dados ambientais pelas empresas.

Serôa da Motta (SERÔA DA MOTTA, 1996, pág. 1) explica que outro ganho dos instrumentos econômicos é a redução de custos com o controle ambiental por parte dos governos. Segundo ele: “Teoricamente ao fornecerem incentivos ao controle da poluição ou de outros danos ambientais, os IE’s permitem que o custo social de controle ambiental seja menor e podem ainda fornecer aos cofres do governo local a receita de que tanto necessitam.” Isso ocorre principalmente porque os agentes são estimulados a adotarem um comportamento de preservação, como ocorre, por exemplo, no mercado de carbono, no qual a adoção de uma conduta que polui pouco pode render recursos para empresa que transaciona seus créditos no mercado.

Apesar das algumas vantagens, a utilização de instrumentos econômicos provoca sempre discussões entre os vários segmentos sociais, sobretudo no que diz respeito a eficácia. Diversos segmentos, especialmente produtores, consideram que o crescimento econômico pode superar a limitação ambiental a partir da tecnologia e não em tributos ou outros mecanismos que desestimulem a economia.

3.4.1 Panorama dos principais Instrumentos Econômicos utilizados no Brasil

No Brasil, diversos municípios, estados e a União têm utilizado os instrumentos econômicos na gestão ambiental como política pública para sustentabilidade. No entanto, ainda há uma imensa possibilidade de crescimento na utilização destes mecanismos. Inúmeras iniciativas vêm sendo aplicadas, atuando em diversas áreas como a conservação e uso sustentável de florestas – a exemplo do Fundo Amazônia; a gestão dos recursos hídricos, com a cobrança pelo uso da água; o pagamento por serviços ambientais a produtores rurais – como os programas de bolsa verde; o financiamento da agricultura de baixo carbono; o financiamento do sistema nacional de unidade de conservação; a promoção das cadeias de produtos da *sociobiodiversidade* com a política de garantia de preços mínimos; o ICMS ecológico em alguns estados; o IPTU verde, bem como a bolsa reciclagem na gestão dos resíduos sólidos.

Abaixo traçamos um panorama dos principais Instrumentos Econômicos utilizados no mundo hoje, utilizando como critério a representatividade que esses instrumentos têm como

sendo os mais utilizados, com destaque para aqueles que estão em crescimento no Brasil e os que objetivam as novas metas do Desenvolvimento Sustentável. Metas essas, que são econômicas, ambientais e sociais. Não pretendemos aqui analisar a efetividade da aplicação desses instrumentos, mas torna-los mais conhecidos aos leitores

a) a cobrança pelo uso da água

Neste subtópico apresentamos um pouco as principais contribuições que a cobrança pelo uso da água gera, como IE de precificação para a promoção da sustentabilidade, através da indução a um comportamento preservacionista.

Apesar de guardar inter-relação com o Pagamento por Serviços Ambientais e representar uma forma de aplicação deste, a cobrança pelo uso da água é feita ao usuário, diferentemente do que ocorre com a maioria dos PSAs, onde quem paga é o operador (normalmente o governo) aos agentes de preservação. Há que se diferenciar também a cobrança pelo uso da água do valor pago às concessionárias pelo trabalho de captação, tratamento e distribuição que se configura em serviço de fornecimento e não no consumo da água captada diretamente dos mananciais. A Lei n. 9433/97 traz os objetivos da cobrança pelo uso da água que são:

I - reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;

II - incentivar a racionalização do uso da água;

III - obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

Com a definição destes três objetivos, a cobrança pelo uso da água busca internalizar o custo do recurso natural, estimando o seu valor econômico de uso, como bem limitado, em detrimento do consumo gratuito, que muitas vezes é realizado inclusive em atividades econômicas lucrativas. Ao propor a racionalização do uso num modelo de IE precificado, sob cobrança, a lei pretende induzir um comportamento desejado de preservação mediante a incorporação de custos que promovam a busca por alternativas de redução do consumo. Além disso, se espera que a arrecadação de recursos possa financiar programas de preservação e custeie os

órgãos e entidades que gerenciam os recursos hídricos. Sendo que os valores arrecadados com a cobrança deverão ser aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados.

No Brasil a Agência Nacional de Águas (ANA) é responsável por regular o uso dos recursos hídricos de domínio da União. A Resolução ANA 317/2003 instituiu o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (Cnarh) que é responsável pelo cadastramento de pessoas físicas e jurídicas usuárias de recursos hídricos. Esse cadastro abrange usuários que captam água para usos consuntivos (retirando-as do manancial para usar na irrigação, indústria ou abastecimento humano) e para aqueles que lançam efluentes em corpos hídricos (rios, reservatórios, açudes, barragens, poços, nascentes, dentre outros). O cadastro deve conter informações sobre a vazão utilizada, o local de captação, nome e localização do curso d'água, empreendimento e as atividades que estão sendo desenvolvidas ou a intervenção que pretende realizar. Em geral, os usuários são indústrias, agricultores, concessionárias de água e energia(hidrelétricas).

A cobrança pelo uso da água em bacias de domínio da União, foi implementada na Bacia do Rio Paraíba do Sul, nas Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, na Bacia do Rio São Francisco, na Bacia do Rio Doce, na Bacia do Rio Paranaíba e na Bacia do Rio Verde Grande. Além disso, vem sendo aplicada ou está em fase de implantação também por alguns Estados brasileiros como Ceará, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Paraíba, Piauí, Tocantins, Espírito Santo, Bahia e Distrito Federal (ANA, 2019).

Mesmo considerando a complexidade que a gestão das águas exige, mediante seus conflitos pelo direito de uso e pelo desenvolvimento de tecnologia sofisticada, o reconhecimento da água como bem econômico é determinante para se atingir a eficiência e equidade no seu uso, bem como para promover a sua conservação e proteção, inserido- a num contexto de sustentabilidade da vida como um todo. Há que se considerar, porém, as limitações ao poder de cobrar pelo uso, principalmente diante da realidade de uma economia periférica cuja a inserção de fatores onerosos impacta os mercados, o nível de emprego, renda e da produção.

b) ICMS ecológico

O ICMS Ecológico é um instrumento econômico que permite a distribuição de recursos financeiros aos municípios a partir da adoção de critérios de proteção ambiental que geram incentivos à proteção ambiental.

Pela legislação vigente, 25% da arrecadação de recursos com o ICMS (Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação) devem ser distribuídos aos municípios de origem a partir de critérios estabelecidos pelo estado. Com adoção de critérios ambientais na distribuição das parcelas, o Estado cria um estímulo para que os municípios atuem na preservação do meio ambiente. Trata-se, portanto, de uma política indutora de comportamento e incentivo à preservação. Entre os critérios mais requisitados estão, por exemplo, a manutenção de Unidades de Conservação em seu território, inclusive terras indígenas; a criação de leis, decretos e dotações orçamentárias que resultem na estruturação e implementação da política municipal de meio ambiente; controle de queimadas e combate a incêndios; a promoção da conservação e do manejo do solo, do saneamento básico, da conservação da água e da coleta e destinação do lixo.

Como medida adicional ao fisco, diversos estados brasileiros, implantaram o ICMS Ecológico. A primeira experiência brasileira ocorreu em 1991 no Estado do Paraná, a partir de uma aliança política entre o estado e os municípios na intenção de deter o avanço da degradação ambiental, produzida pelo crescimento do agronegócio. Atualmente, o ICMS Ecológico está instituído em dezessete estados brasileiros. O Estado do Tocantins, por exemplo, vem sendo referência na adoção da política e destina a distribuição de 13% da arrecadação do ICMS a partir de critério ambiental.

c) IPTU verde

Importantes cidades, do mundo inteiro, como Berlim, Dublin, Medellín e Bogotá, vêm adotando o IPTU verde como instrumento econômico de política ambiental. No Brasil, cidades economicamente relevantes, como São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Curitiba, Porto Alegre, Goiânia, Guarulhos e São Bernardo do Campo também estão adotando a iniciativa. A medida possui baixo custo operacional e serve de estímulo adicional na incorporação de medidas sustentáveis. Além disso, pode ter pouco impacto sobre as receitas públicas, sendo viável do ponto de vista econômico.

A iniciativa busca, através de descontos no imposto predial e territorial urbano, incentivar empreendimentos imobiliários residenciais, comerciais, mistos ou institucionais a incorporarem ações e práticas de sustentabilidade em suas construções, utilizando mecanismos de gestão sustentável das águas, eficiência e inovação no consumo de energia, redução na

emissão de gases do efeito estufa e outras iniciativas. Os principais instrumentos utilizados nestas medidas são: o uso de equipamentos economizadores de água; sistemas de reuso das águas cinzas e negras; o uso de fontes alternativas de energia: através de painéis solares fotovoltaicos e/ou de turbinas eólicas; telhados com cobertura verde; vagas de estacionamento para veículos elétricos; bicicletários; inventário para compensação/ neutralização de emissão de gases do efeito estufa; coleta seletiva e reciclagem do lixo.

d) pagamento por serviços ambientais

O pagamento por serviços ambientais consiste numa compensação financeira aos agentes econômicos que realizarem alguma ação ambiental desejada ou a criação de um custo com a finalidade de alterar formas inadequadas de uso dos recursos ambientais. As principais linhas de atuação deste instrumento econômico hoje no Brasil são: na conservação de florestas e redução de emissões de carbono; no pagamento pelo uso da água e na preservação das nascentes.

Quando atua, principalmente, na retribuição financeira de agentes econômicos pela conservação de florestas e redução de emissões de carbono e na preservação de nascentes, este importante instrumento econômico possui relação direta com o princípio protetor – receptor. A obtenção de benefícios por ações ambientalmente adequadas, funciona como uma espécie de contrapartida por ajudar a garantir maior efetividade na promoção do desenvolvimento sustentável.

Diversos programas de pagamento por serviços ambientais vêm sendo implantado no Brasil, como o Bolsa Reciclagem do Estado de Minas Gerais; Programa Mina D'Água do Estado de São Paulo, que busca a proteção das nascentes de mananciais utilizados no abastecimento público; Programa Bolsa Floresta, financiado pelo Fundo Amazônia e Programa Bolsa Verde, vinculado ao Plano Brasil sem Miséria.

O Programa Bolsa Floresta (PBF) é hoje considerado um dos maiores programas de PSA do mundo. Implementado em 2007, beneficiou cerca de 8 mil famílias em 541 comunidades do Amazonas. Com o número de beneficiados em torno de 37 mil pessoas, divididas entre 15 Unidades de Conservação estadual, o programa tem caráter voluntário e é financiado com recursos do Fundo Amazônia. Seu objetivo principal é fomentar a conservação ambiental e a melhoria da qualidade de vida das populações que vivem em áreas florestais da Amazônia,

valorizando o desenvolvimento social e a floresta em pé, numa perspectiva de um desenvolvimento sustentável(MMA, 2014).

Ao fomentar ações voltadas à melhoria da qualidade ambiental, estimulando o comportamento voluntário dos agentes econômicos, numa perspectiva até maior do que aquelas exigidas no código florestal, este IE abre uma série de novas oportunidades, abrangendo não somente o meio ambiente, mas também o desenvolvimento social. Como exemplo, o pagamento por serviços ambientais (PSA) que remunera o produtor rural protetor de nascentes, está contribuindo para aumento de sua renda e melhorando sua condição socioeconômica.

e) promoção das cadeias de produtos da *sociobiodiversidade*

Este é o instrumento econômico que talvez seja mais efetivo em relação ao conceito abrangente do Desenvolvimento Sustentável, por englobar o maior número de variáveis conceituais. As iniciativas relacionadas a promoção das cadeias de produtos da *sociobiodiversidade* tem como objetivo principal a sustentação de preços de produtos da biodiversidade brasileira com o intuito de incentivar a preservação dos recursos naturais, promovendo o desenvolvimento social e econômico justo. Ele tem um caráter subsidiário, com garantia de preços mínimos para produtos da *sociobiodiversidade*, num contexto mercadológico desigual, de concentração de renda e dos meios de produção.

No Brasil, o governo federal, através da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Ministério da Economia, vêm fomentando algumas iniciativas, com a inclusão dos produtos da biodiversidade brasileira na Política Nacional de Garantia de Preços Mínimos. Esta iniciativa visa fomentar as atividades sustentáveis e a preservação dos recursos naturais. E mais do que isso, é uma ferramenta importante para a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT). Essa estratégia articula as políticas de preservação ambiental com as de geração de renda e desenvolvimento.

Nesta política uma subvenção é paga ao extrativista como bônus ao se comprovar que ele vendeu seu produto por um preço de mercado inferior ao preço mínimo estabelecido pelo Governo Federal, gerando assim um incremento na sua renda e incentivando a sua permanência na floresta. O objetivo maior desta iniciativa é sem dúvidas, permitir o desenvolvimento social

e econômico de muitas regiões, evitando a perda de identidades culturais de comunidades tradicionais e o fluxo migratório para grandes centros urbanos, evento que amplia a degradação ambiental.

f) servidão ambiental

A servidão ambiental é um dos poucos instrumentos econômicos que possuem regras claras previstas, explicitamente, em lei. A Política Nacional do Meio Ambiente, Lei nº 6.938 de agosto de 1981 prevê que o proprietário ou possuidor de imóvel, sendo pessoa natural ou jurídica, pode, por instrumento público ou particular ou por termo administrativo firmado perante órgão integrante do Sisnama (Sistema Nacional de Meio Ambiente), limitar o uso de toda a sua propriedade ou de parte dela para preservar, conservar ou recuperar os recursos ambientais existentes. Sendo que, o termo deve georeferenciar a área reservada à proteção ambiental, bem como o prazo durante o qual permanecerá como servidão ambiental.

A área destinada à servidão ecológica poderá ser explorada economicamente, quando for possível fazê-lo de forma compatível com a proteção ambiental. O Eco turismo tem sido uma experiência muito positiva na utilização deste instrumento em alguns estados brasileiros, como ocorre em Bonito, no Mato Grosso do Sul (MS). Além disso, o manejo florestal, com o emprego de técnicas para colher cuidadosamente parte das árvores grandes, protegendo as menores e a destinação de áreas em servidão à captação de carbono e comercialização de seus créditos têm sido importantes ferramentas para a promoção do Desenvolvimento Sustentável.

g) comercialização de redução de emissões de gases de efeito estufa

A criação de mercado a partir da comercialização de redução de emissões de gases de efeito estufa tem sua origem no Protocolo de Quioto (1997), onde ficou decidido que os países signatários, principalmente os industrializados, deveriam assumir compromissos para a redução das emissões de gases que afetam negativamente o planeta através do efeito estufa. Foram definidas basicamente as seguintes formas estratégicas para redução: a) o comércio das emissões a partir de certificados transacionáveis, onde a partir de um padrão máximo de emissões de gases de efeito estufa, que não comprometam determinadas condições ambientais é possível se estabelecer uma cotização para emissão máxima entre as indústrias de determinado

estado e o agente que emitir poluição abaixo da sua cota pode negociar o excedente com aqueles que precisam emitir valores maiores em decorrência da sua escala de produção; b) o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo que permite a transação do direito de emissões entre os países desenvolvidos que tenham atingido a meta de emissão e os países em desenvolvimento que tenham uma emissão menor que o estabelecido (SERÔA DA MOTA, 1996).

Após o Protocolo entrar em vigor, a redução das emissões passou então a ter valor econômico, sendo possível que as emissões permitidas, mas não usadas pudessem ser negociadas internacionalmente.

A partir desta concepção de valor para a redução de emissões, surge também um mercado voluntário onde empresas, ONGs, instituições, governos ou mesmo cidadãos adotam iniciativas para reduzir impactos das emissões de gases que provocam o efeito estufa. Os créditos de carbono podem ser gerados em qualquer lugar do mundo e após serem auditados, por uma entidade independente do sistema das Nações Unidas, podem ser negociados através de um mercado comum.

h) Fundos ambientais

Nesta etapa do trabalho nos debruçamos sobre o tema do nosso estudo de caso, reconhecendo o conceito de fundo ambiental como a dotação de recursos orçamentários e externos, destinados exclusivamente para o financiamento de atividades cujo objetivo seja a conservação e melhoria das condições ambientais.

Atualmente no Brasil temos diversos fundos com esta finalidade como é o exemplo do Fundo Nacional do Meio Ambiente – (FNMA), o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima – FNMC; Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF; Fundo Amazônia e o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade – FUNBIO. Além de cerca de 75 fundos estaduais e outros tantos fundos municipais. Segundo o Ministério do Meio Ambiente entre 2006 e 2016 houve um aumento significativo no número de fundos ambientais estaduais operando no país, passando de 50 para 75 fundos. Quando considerado somente os fundos ativos, passou-se de 15 para 50, com um incremento de mais de 3 vezes. Sendo, portanto, significativo a aplicação deste IE no novo paradigma ambiental (MMA, 2016).

Em um contexto de escassez de recursos, os fundos ambientais se tornaram um dos principais mecanismos de financiamento a projetos de proteção e preservação do meio

ambiente, sobretudo pelo grau de credibilidade que têm conquistado na sua estrutura de governança junto aos financiadores nacionais e estrangeiros. Outro ponto importante em relação aos fundos brasileiros é a garantia da participação social no destino dos recursos financeiros a serem aplicados e a adoção de critérios rígidos desde a seleção dos projetos apoiados.

3.5 SUBVENÇÕES AMBIENTAIS

As subvenções são modalidades de subsídios. Os subsídios são transferências correntes que os governos fazem, normalmente aos produtores e devem ser proporcionais ao nível de atividade produtiva. Estes incentivos para a produção têm como objetivo gerar benefícios a sociedade como o todo. Eles podem influir no número de empregos e no nível de desenvolvimento de uma região, por exemplo, ou mesmo na melhoria das condições ambientais, como propomos analisar no desenvolvimento deste trabalho. No Brasil, as subvenções governamentais são regidas pela lei 4.320 de 17 de março de 1964 e pela Lei 1.493 de 13 de dezembro de 1951.

O estabelecimento de um Subsídio Ambiental, no entanto, exige um estudo jurídico e legal bastante detalhado com a definição de propósito do instrumento, domínio ambiental que será beneficiado, o território de abrangência, autoridade responsável pela instituição e pela administração, informações sobre a autoridade competente por seu estabelecimento, os custos financeiros de sua aplicação, os possíveis beneficiários, entre outros (ONU/CEPAL, 2015).

O conceito de Subsídio, porém, é uma denominação genérica e refere-se a várias formas de incentivos financeiros, dados pelos governos, com a finalidade de alterar o comportamento de determinado segmento econômico (empresas e consumidores). No contexto da Política Ambiental os subsídios possuem três subdivisões, conforme conceitua Almeida (1998, p. 55), que são:

- Subvenção: formas de assistência financeira não reembolsável, prestada a agentes poluidores que se decidam pela redução de seus níveis de emissões;
- Empréstimos subsidiados: empréstimos a taxas de juros reduzidos (abaixo das praticadas no mercado) para os agentes que adotaram medidas antipoluição;
- Incentivos fiscais: depreciação acelerada ou outras formas de isenção ou abatimentos de impostos para os que praticarem medidas antipoluentes.

Duas grandes críticas que se faz a política de subsídios são que estes socializam os custos de agentes poluidores, uma vez que o benefício financeiro é custeado por toda sociedade e o benefício é privatizado; e a outra é que os estímulos dos subsídios podem gerar competitividade no setor e atrair novos produtores, o que poderia aumentar o nível de poluição. Devemos considerar, porém, sobre a primeira crítica, que o estado tem uma função alocativa e estabilizadora, responsáveis por corrigir as falhas de mercado e que os benefícios de um meio ambiente saudável e ao mesmo tempo uma economia desenvolvida, podem ser desfrutados por toda a sociedade. É preciso, porém, analisar a aplicação do instrumento em todos os seus aspectos: tempo de duração, percentual de renúncia fiscal ou aplicação de subvenções, impactos, eficácia e efetividade.

Dentre os principais subsídios empregados no mundo hoje com a finalidade de proteger o Meio Ambiente estão: Fundos Ambientais, Créditos com juros subsidiados, Garantias de Empréstimos, Redução de Impostos ou Incentivos fiscais e Pagamentos por Serviços Ambientais (ONU/CEPAL, 2015).

3.6 A ECONOMIA DA BIODIVERSIDADE

A economia da biodiversidade é um novo eixo econômico- ambiental que integra os serviços ecossistêmicos ao planejamento do desenvolvimento, através de diretrizes que apontam para a sustentabilidade, quais sejam: desenvolvimento econômico, equidade social e conservação ambiental. Esse novo conceito traz abordagens inovadoras para a construção de estratégias, programas e instrumentos de políticas públicas e para aplicação no setor empresarial, de iniciativas visando a conscientização do valor que os ecossistemas agregam à vida humana e a economia. Muitos dos instrumentos econômicos de gestão ambiental já incorporam a economia da biodiversidade, como o exemplo do pagamento por serviços ambientais, que concede incentivos econômicos a preservação de áreas protegidas com ecossistemas específicos. Essa integração de serviços ecossistêmicos em políticas públicas de incentivos econômicos é estratégica para a conservação e uso sustentável da biodiversidade (MMA, 2019).

A economia da biodiversidade considera como essencial a incorporação de conhecimentos sobre serviços ecossistêmicos ao processo produtivo. Segundo esse movimento, os benefícios que a diversidade biológica e os serviços ecossistêmicos promovem para a

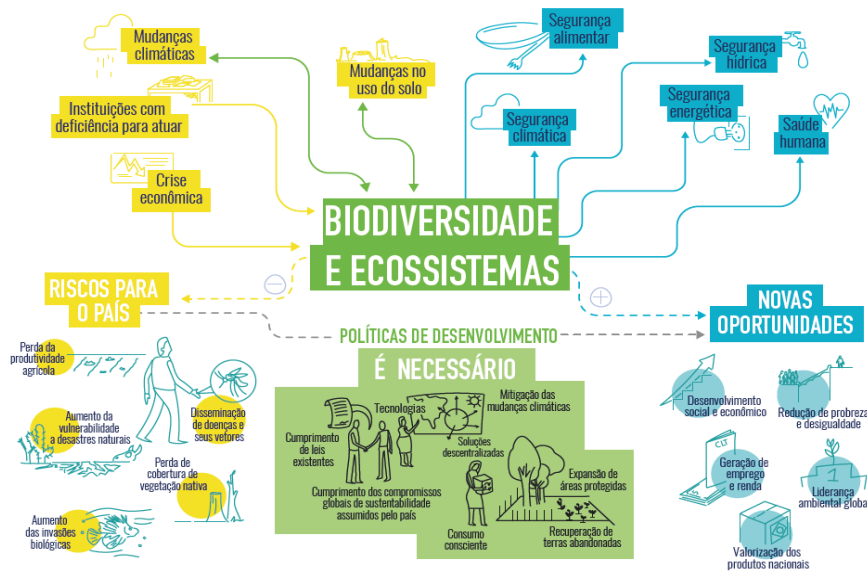
sociedade, bem como os crescentes custos advindos de sua perda ou degradação não podem ser preteridos a uma discussão meramente economicista. O grande desafio, porém, é desmitificar a máxima de que a conservação e uso sustentável dos ativos ambientais são detalhes ou obstáculos para produção, atribuindo-lhes um caráter essencial e estratégico como de fato esses recursos têm.

O mundo inteiro se beneficia e depende da natureza, de seus ecossistemas diversos e saudáveis, em todas as suas formas. O acesso à água doce, ao ar puro, ao clima estável, aos alimentos, aos solos férteis, aos serviços de polinização ou ainda o bem-estar proporcionado pelo contato de lazer com áreas naturais, são alguns exemplos de uma infinidade de benefícios, aos quais chamamos de serviços ecossistêmicos. O desenvolvimento e o bem-estar da humanidade está, inegavelmente, ligado aos ecossistemas da terra e ao reconhecimento desta inter-relação é fator importante no planejamento de ações que visem o desenvolvimento sustentável dos países.

Além de serem responsáveis diretos pelo bem-estar da humanidade, esses serviços são essenciais para o desenvolvimento de setores da economia, como o agropecuário, o energético, industrial, pesqueiro e florestal, dentre outros. Precisam, portanto, ser plenamente considerados na construção e implementação de políticas públicas e no fomento de decisões empresariais.

A figura abaixo nos mostra, de maneira resumida, as principais formas como a biodiversidade e os ecossistemas influenciam as condições ambientais. Perdas nesta biodiversidade afetam negativamente a humanidade com mudanças climáticas e no uso do solo, instituições com deficiência para atuar e crises econômicas. Enquanto que de maneira positiva, a conservação pode agregar inúmeros benefícios, como segurança alimentar, hídrica, energética, climática e de saúde. Se de um lado, a degradação dos recursos naturais pode trazer riscos para o país e fazê-lo perder competitividade, trazendo inúmeras vulnerabilidades, a preservação pode ser um celeiro de oportunidades para o desenvolvimento de maneira sustentável.

Figura 05: Riscos e oportunidades na gestão dos ecossistemas



Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 2019

Por ser o país detentor de uma das maiores biodiversidades do planeta, o Brasil exerce um papel fundamental nas discussões que afetam os serviços ecossistêmicos, sobretudo porque a degradação da riqueza biológica nacional gera impactos para além de suas fronteiras, em nível global. A riqueza da fauna e flora brasileira inclui a maior área de florestas tropicais do planeta, entre 12 e 16% de toda água doce e pelo menos 20% de todas as espécies existentes no mundo. A conservação das florestas brasileiras e da diversidade das espécies que elas agregam, por exemplo, é de vital importância para a regulação climática, tanto pela retenção de estoques de carbono na biomassa, quanto pela regulação do regime de chuvas, que impactam áreas agrícolas em todo o mundo (MMA, 2019).

Com uma dimensão continental, com grande heterogeneidade de biomas e climas, o Brasil torna-se privilegiado com uma imensa riqueza de recursos naturais. Segundo dados do IBGE, o país abriga 42 mil espécies vegetais e cerca de 9 mil vertebrados, com altas taxas de endemismo, ou seja, espécies que só existem em seu território. Além disso, são catalogados cerca de 129 mil espécies de invertebrados. Em relação a sua diversidade cultural, o Brasil contém mais de 500 sítios naturais sagrados com diversas manifestações culturais. Cerca de 900 mil indígenas vivem no país e se dividem entre 305 etnias, falando algo em torno de 274 línguas. Além disso, outras inúmeras comunidades tradicionais, como caiçaras, quilombolas,

seringueiros, ribeirinhos, quebradeiras de coco-babaçu, pantaneiros, dentre outros, englobam cerca de 5 milhões de brasileiros distribuídos pelo território nacional (IBGE, 2004).

4. O FUNDO AMAZÔNIA

4.1 O FUNDO AMAZÔNIA COMO POLÍTICA PÚBLICA

4.1.1 Concepção e Propósito

O Fundo Amazônia é um fundo financeiro gerido pelo BNDES, e que possui regime de direito privado. Surgiu em 2008, como um instrumento inovador para a gestão ambiental no Brasil, representando uma nova abordagem frente aos instrumentos de regulação predominantes na Gestão Ambiental do Brasil e do mundo. O Fundo é considerado inovador, não somente pela visão de compartilhamento global do financiamento e das responsabilidades em relação ao meio ambiente, mas também por envolver toda a sociedade beneficiária num comprometimento com as novas ideias que levam o futuro para os caminhos do Desenvolvimento Sustentável. Ele representa um pouco das mudanças que vêm ocorrendo nos fluxos financeiros e de investimentos globais, que estão cada vez mais alinhados com os *Objetivos do Desenvolvimento Sustentável* e reforça a necessidade iminente de reformar disposições políticas e regulamentares atuais para alavancar os financiamentos públicos e privados que contribuam para o desenvolvimento sustentável no planeta (RAFA, 2018).

O FUNDO tem por objetivo principal a redução do desmatamento, captando doações para investimentos não- reembolsáveis em ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento, da promoção da conservação e do uso sustentável das florestas na Amazônia Legal. A escolha dos projetos financiáveis também considera o fato de que estes devem ter como base o fortalecimento das economias locais que estabelecem uma relação sustentável com os ecossistemas (BRASIL, 2008).

A criação do Fundo se deu num contexto de grandes negociações internacionais sobre mudanças climáticas e de debates sobre como implementar mecanismos para promover a redução de emissões advindas do desmatamento e da degradação ambiental. Representou, sobretudo, um esforço estratégico no cumprimento dos objetivos de sustentabilidade previstos no Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPDAM), e

do uso, pelo governo, de instrumentos para Redução das Emissões Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal (REED+). Além disso, os Planos Estaduais de Combate ao Desmatamento e o Plano Amazônia Sustentável (PAS), que foram objetos de iniciativa para desenvolvimento regional, contribuíram na implantação estratégica do fundo. O PAS tinha como pilares a promoção do desenvolvimento regional, com atividades econômicas dinâmicas e inovadoras, a geração de emprego e renda com o uso sustentável dos recursos naturais (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2008, p. 55).

A proposta de criação do Fundo Amazônia foi apresentada pelo governo brasileiro em 2007, durante a 13ª Conferência da ONU sobre as Mudanças no Clima (COP-13), em Bali, na Indonésia e teve sua criação autorizada pelo BNDES em 2008, através do decreto 6.527 de 01 de agosto de 2008, que afirmava ter como objetivo principal:

[...]a realização de aplicações não reembolsáveis em ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento e de promoção da conservação e do uso sustentável da Amazônia Legal, o qual contemplará as seguintes áreas: (Redação dada pelo Decreto nº 8.773, de 2016)

- I. gestão de florestas públicas e áreas protegidas;
 - II. controle, monitoramento e fiscalização ambiental;
 - III. manejo florestal sustentável;
 - IV. atividades econômicas desenvolvidas a partir do uso sustentável da vegetação;(Redação dada pelo Decreto nº 8.773, de 2016)
 - V. Zoneamento Ecológico e Econômico, ordenamento territorial e regularização fundiária;
 - VI. conservação e uso sustentável da biodiversidade; e
 - VII. recuperação de áreas desmatadas.
- Uma exceção quanto a atuação do Fundo é que até 20% dos recursos podem ser utilizados no apoio e desenvolvimento de sistemas para monitoramento e controle do desmatamento em outros biomas brasileiros e em outros países tropicais.

O Fundo Amazônia, portanto, possui duas perspectivas: do ponto de vista internacional, a doação de recursos representa um reconhecimento global pelos esforços da Política Ambiental Brasileira para redução do desmatamento e é portanto uma doação de países e organizações que adotaram compromissos com a agenda de mudanças climáticas para quem tem cumprido bem o seu papel. Já do ponto de vista nacional é uma fonte de recursos que permite o financiamento de várias iniciativas e ou projetos que contribuem para preservação ambiental.

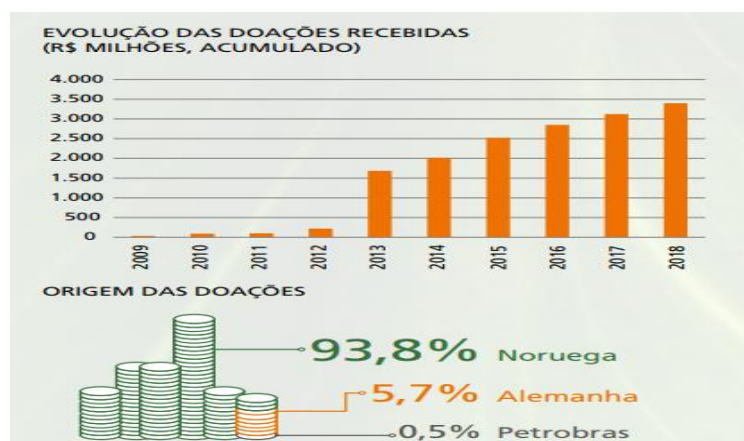
4.1.2 Financiadores e Projetos Alvos

O mecanismo utilizado para arrecadar recursos destinados ao Fundo Amazônia é desdobramento de grandes acordos internacionais sobre o clima do planeta. Nestes acordos ficaram estabelecidos que países industrializados, com mais recursos financeiros disponíveis, deveriam apoiar os países que possuem mais recursos ambientais e menor aporte financeiro, com custos elevados para manter as florestas. Essa proposta foi negociada dentro do mecanismo que se chamou REDD (Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação, traduzido do inglês).

Apesar do consenso sobre a proposta de transferência de recursos entre os países para combater o desmatamento ser quase unânime, internacionalmente falando, alguns países estão fazendo esforços adicionais, tendo em vista as suas vulnerabilidades às mudanças climáticas. A Noruega, por exemplo, que é o principal doador do Fundo Amazônia, há alguns anos vem demonstrando preocupações com os impactos do aquecimento global, mais especificamente à elevação do nível do mar e à possibilidade do país escandinavo ser submergido. A Alemanha, outro importante doador do F.A., possui tradição de cooperação com o Brasil em programas ambientais, e sobre a Amazônia essa cooperação vem desde o início da década de 1990, com o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais (PPG7). Esses dois países possuem agendas importantes de cooperação internacional para redução das mudanças climáticas.

Segundo o Relatório de Atividades do Fundo Amazônia, até o fim do ano 2018, o Fundo recebeu aproximadamente R\$ 3,4 bilhões em doações, sendo que 93,8% foram provenientes do governo da Noruega, 5,7% do governo da Alemanha e 0,5% da Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras). As doações ao Fundo são voluntárias e estão condicionadas à redução das emissões de gases de efeito estufa, provenientes do desmatamento.

Figura 06 – Evolução das doações recebidas (R\$ milhões, acumulado)



Fonte: BNDES (2018)

O Fundo Amazônia é um instrumento econômico de gestão ambiental baseado na lógica de doação de recursos vinculados à redução das emissões de carbono oriundos do desmatamento na região abrangida pelo bioma da Amazônia. Apesar da doação dos recursos já estarem assegurados pelos compromissos internacionais assumidos em recompensa pela redução histórica, é necessário comprovar a redução do desmatamento a cada nova captação de aportes. O cálculo para obter os valores de redução das emissões de carbono oriundas de desmatamento é feito a partir da diferença entre a taxa de desmatamento média histórica e a área desmatada efetivamente, aferida no ano em que se está avaliando, multiplicando-se esse resultado pela quantidade de carbono presente na biomassa, em toneladas de carbono por hectare. Como se observa na seguinte equação:

$$ED = (TDM - TD) * tC/ha$$

Onde:

ED = redução nas emissões de carbono oriundas de desmatamento, em toneladas de carbono (tC)

TDM = taxa de desmatamento média (em hectares)

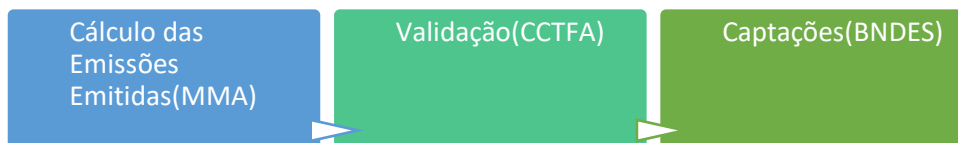
TD = taxa de desmatamento anual do período (em hectares)

tC/ha = toneladas de carbono por hectare de floresta

Após o cálculo das reduções nas emissões de carbono, o Comitê Técnico do Fundo Amazônia (CTFA) é responsável por atestar o indicador, devendo avaliar a metodologia de cálculo da área de desmatamento e a quantidade de carbono por hectare utilizada no cálculo das emissões. Após a validação, o BNDES poderá proceder a captação de doações e emitir diplomas

de reconhecimento à contribuição aos doadores. O fluxo para o processo de captação, portanto, se dá conforme a representação abaixo (BNDES, 2013, p.27-28).

Figura 07– Fluxo de captação de recursos para o Fundo Amazônia



Fonte: BNDES (2018). Adaptada pelo autor

Apesar de prever cláusulas restritivas quanto a utilização dos recursos doados, os documentos que regulamentam o Fundo não preveem a interferência dos doadores na escolha dos projetos aprovados. Essa decisão é do Comitê Orientador do Fundo Amazônia (COFA). O Comitê é que também estabelece as diretrizes e regras para aplicação dos recursos, acompanham o andamento das aplicações e aprovam os relatórios de atividades.

As iniciativas elegíveis ao apoio do Fundo Amazônia devem estar em consonância com o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm), a ENREDD+, os planos estaduais de prevenção e combate ao desmatamento, as diretrizes, os critérios e os focos de atuação do COFA, bem como com as políticas operacionais do BNDES. Na figura abaixo é possível perceber o aumento significativo no volume de recursos desembolsado pelo Fundo, bem como, o crescimento no número de projetos apoiados a partir do ano 2009, quando o fundo recebeu as primeiras doações.

Figura 08– Evolução do apoio do Fundo Amazônia(acumulado)



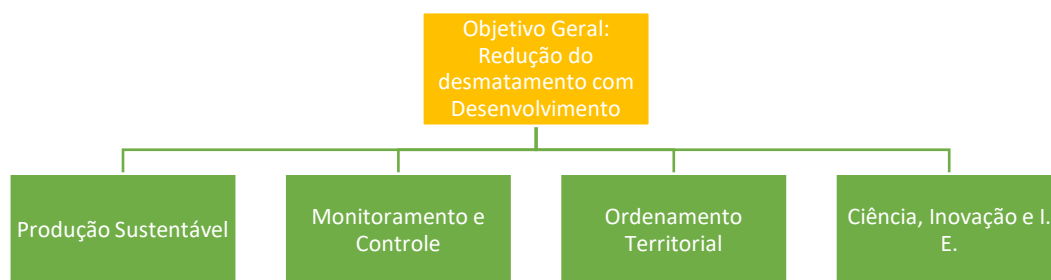
Fonte: BNDES(2018)

Os entes públicos são responsáveis por receber cerca de 60% do total de recursos, sendo destinados à União, aos nove Estados da Amazônia Legal e aos municípios. O Terceiro Setor recebe 38% dos recursos, universidades 1% e cooperações internacionais também 1%. O Relatório de Atividades do Fundo Amazônia (RAFA) 2018, mostra que em 10 anos de atividades, 103 projetos receberam apoio do Fundo, totalizando R\$ 1,9 bilhões. Dentre as ações que puderam ser executadas com os recursos do Fundo ele lista:

- 746 mil imóveis rurais inscritos no Cadastro Ambiental Rural (CAR)
- 162 mil pessoas beneficiadas com atividades produtivas sustentáveis
- 687 missões de fiscalização ambiental
- 465 publicações científicas ou informativas produzidas
- 338 instituições apoiadas diretamente e por meio de parceiros
- 190 unidades de conservação apoiadas
- 65% das áreas das terras indígenas da Amazônia apoiadas.

Visando atingir os objetivos propostos na lei de criação do Fundo, as linhas de projetos a serem financiados foram organizadas em um quadro lógico de quatro campos: produção sustentável; monitoramento e controle; ordenamento territorial; e ciência, inovação e instrumentos econômicos. A produção sustentável tem o objetivo de fortalecer a produção local, desenvolvendo o protagonismo dos territórios com atividades de extrativismo e agropecuária e que utilizem de modo sustentável a floresta e a biodiversidade. As atividades de monitoramento e controle visam a promoção da fiscalização, investigação e combate a crimes e infrações ambientais; a implementação e efetivação do cadastro ambiental rural (CAR) e regularização ambiental; a prevenção e combate à ocorrência de incêndios florestais e o aprimoramento e fortalecimento do monitoramento da cobertura vegetal. O eixo ordenamento territorial, visa apoiar projetos de regularização fundiária, planejamento territorial, planejamento de territórios indígenas e a consolidação de áreas protegidas e assentamentos. O eixo ciência, inovação e instrumentos econômicos busca dar apoio à pesquisa científica e tecnológica voltada para o desenvolvimento de produtos da sócio-diversidade, para atividades produtivas sustentáveis, sistemas de monitoramento e controle do desmatamento, da degradação florestal e das queimadas, apoio a estudos, a financiamentos comunitários, promoção da política de compras públicas sustentáveis e apoio ao uso de instrumentos econômicos e negócios de impacto.

Figura 09 – Quadro lógico dos projetos financiados e objetivo principal.



Fonte: Relatório de Atividades do Fundo Amazônia 2018 (BNDES, 2018)

Na pesquisa desenvolvida, foi analisada a pertinência destes componentes do quadro lógico e o quanto este têm se revelado para a promoção do desenvolvimento sustentável, avaliando-se as relações e distanciamentos que estes eixos têm alcançado com os resultados até então revelados pelos relatórios e avaliações produzidos *ex-post* em relação ao Fundo.

4.1.3 Gestão e Controle

Desde que foi criado, pelo Decreto Presidencial 6.517/2018, o Fundo Amazônia é gerido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), sendo este o responsável pela captação de recursos e pela contratação e monitoramento dos projetos e ações financiados. O modelo de governança instituído na criação possibilitava a participação de diversos atores interessados na temática e isto contribuía para o alcance das finalidades exclusivas do Fundo. A estrutura contava com um Comitê Orientador(COFA), com a atribuição de determinar as diretrizes e acompanhar os resultados obtidos com os investimentos; e com um Comitê Técnico(CTFA), que era responsável por atestar as emissões oriundas de desmatamentos na Amazônia. Com a edição do Decreto nº 9.759, de 11 de abril de 2019, houve a extinção de diversos colegiados na administração pública federal, inclusive o COFA e o CTFA, o que tem sido objeto de contestação por parte dos doadores, que perderam parte das garantias quanto a tomada de decisões do Fundo em relação aos projetos selecionados e gerou suspensões nos repasses de recursos doados, principalmente pelos governos da Alemanha e Noruega.

O Comitê Orientador do Fundo Amazônia (COFA), representava uma importante instância participativa, uma vez que agregava diversos setores e segmentos da sociedade.

Presidido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), era composto por 23 representações, divididos em três blocos:

1. Governo Federal – Representado por diversos ministérios e autarquias interessadas na temática;

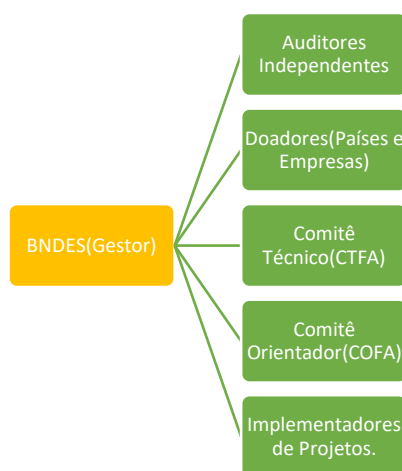
2. Governos Estaduais – representados pelos nove estados da Amazônia Legal;

3. Sociedade Civil - representada pelo Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Fboms), a Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira (Coiab), a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag) e a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), além da Confederação Nacional da Indústria (CNI) e o Fórum Nacional das Atividades de Base Florestal (FNABF).

O Fundo Amazônia contava também com o Comitê Técnico do Fundo Amazônia(CTFA), que era responsável por atestar a quantidade de emissões de carbono oriundas de desmatamento, calculada pelo Ministério do Meio Ambiente. O CTFA era composto por especialistas renomados, de ilibada reputação e notório saber técnico-científico.

Além dos comitês internos, auditorias internas e externas participam da estrutura de controle do Fundo. Abaixo temos uma representação gráfica de como estava estruturada a governança até a extinção dos conselhos via o Decreto nº 9.759, de 11 de abril de 2019.

Figura 10: Estrutura de governança do Fundo Amazônia



Fonte: BNDES(2018). Adaptado pelo autor.

4.1.4 Cenário atual

No mês de abril de 2019, um decreto presidencial extinguiu os principais órgãos de governança do Fundo Amazônia (o COFA - Comitê Orientador e o CTFA- Comitê Técnico, responsável por atestar a redução das emissões), e essa medida provocou um impasse entre o governo Bolsonaro e os doadores, principalmente internacionais, por fragilizar o controle sobre a administração dos recursos doados. Desdobramentos dessa crise colocam em dúvida a subsistência deste importante mecanismo de financiamento para as políticas ambientais da região.

O Ministro do Meio Ambiente acusou, sem provas, a existência de supostas irregularidades no Fundo, anunciando que planeja realizar mudanças na governança do mesmo, principalmente reduzir o número de membros do COFA, de modo que o governo federal tenha maioria dos assentos, e dar mais autonomia na utilização dos recursos visando outras finalidades, como bancar regularização fundiária em unidades de conservação, que normalmente tem se tornado em financiamento para invasores de terras públicas na Amazônia. Essas propostas foram rejeitas pelos países doadores, que manifestaram satisfação com a forma anterior de governança do Fundo e as garantias no cumprimento das finalidades propostas nos contratos de doações que elas apresentavam.

A divulgação de novos dados sobre o desmatamento pelo INPE, que indicavam aumento na supressão da vegetação nativa na Amazônia, agravou a crise e gerou o congelamento dos repasses da Noruega e Alemanha, o que significou uma possível extinção do Fundo, já que os dois países são responsáveis por financiar 99,5% dos recursos. A virtual extinção do fundo, porém, deve ser vista com preocupação e pode levar a um aumento significativo no desmatamento da Amazônia.

Diante desses novos fatos temos que considerar que as decisões políticas influenciarão muito o futuro das políticas públicas na Região da Amazônia, em especial àquelas relacionadas aos propósitos da redução do desmatamento, como a do Fundo Amazônia. O novo modelo econômico proposto é de abertura da região para a exploração econômica, com considerável redução das áreas de proteção e expansão da fronteira agrícola e da atividade mineradora para as áreas de floresta, até então preservadas.

Dentre as principais consequências esperadas dessa proposta temos a desmobilização de recursos internacionais para ajudar no combate ao desmatamento; a expansão do próprio desmatamento; impactos sobre o volume de chuvas; aumento na emissão de gases do efeito estufa;

aumento da poluição; ampliação das mudanças climáticas; perda de biodiversidade, dentre outras.

Inúmeras iniciativas têm sido adotadas pelo governo brasileiro com os objetivos acima, como medidas que promoveram o esvaziamento das estruturas que subsidiavam a atuação do Ministério do Meio Ambiente, como a extinção de secretarias importantes como a de Mudanças do Clima e do Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável; a redução da participação social em conselhos, além do enfraquecimento, com redução orçamentária, de instituições de fiscalização e controle como o IBAMA e o ICMBIO.

A adoção de medidas contrárias à agenda climática, que vinha sendo construída há décadas, certamente influenciará diretamente o Fundo Amazônia e a atuação das políticas financiadas por ele, sobretudo pela desmobilização dos doadores internacionais que são os principais mantenedores do fundo e que faziam as transferências de recursos baseados nos resultados provenientes da redução do desmatamento e das emissões de gases do efeito estufa.

RESUMO:

a) Nome Do Instrumento Econômico: FUNDO AMAZÔNIA

b) Objetivo Geral: realizar aplicações não reembolsáveis em ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento e de promoção da conservação e do uso sustentável da Amazônia Legal.

c. Área temática: Fundos Ambientais

d. Nível de competência governamental: Governo Federal através do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social).

e. Dispositivos legais e/ou administrativos:

- Decreto Presidencial 6.517/2008.
- DECRETO Nº 6.527, DE 1º DE AGOSTO DE 2008. Dispõe sobre o estabelecimento do Fundo Amazônia pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES.

f. Contexto da política pública: O Fundo Amazônia é um fundo financeiro de direito privado, que surgiu em 2008, representando uma nova abordagem da Gestão Ambiental no Brasil. Ele tem por objetivo captar doações para investimentos não-reembolsáveis em ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento, da promoção da conservação e do uso sustentável das florestas no Bioma Amazônia. A criação do Fundo se deu num contexto de grandes negociações internacionais sobre mudanças climáticas e de debates sobre como implementar mecanismos para promover a redução de emissões advindas do desmatamento e da degradação ambiental.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1 CONTRIBUIÇÕES INDUTORAS PARA A PROMOÇÃO DE UM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Os objetivos do Fundo, definidos através do Decreto 6.527 de agosto de 2008, possuem relação estreita com os caminhos propostos pelo Desenvolvimento Sustentável, principalmente em relação aos pilares que buscam o equilíbrio nas relações econômicas, sociais e ambientais. No cumprimento das suas metas, portanto, o Fundo, certamente, contribuiria para um ambiente de mais sustentabilidade, como propõe os modelos teóricos de Sachs e da Economia Ecológica (BRASIL, 2008).

O BNDES, na sua expectativa das metas pretendidas como gestor, deixa claro a intenção de que ao término das atividades, o Fundo Amazônia possa deixar para a região um legado com “atores capacitados, financeiramente sólidos, transparentes, responsáveis e aptos a manter uma nova dinâmica de desenvolvimento sustentável” (MARCOVITCH, 2013, pág. 4).

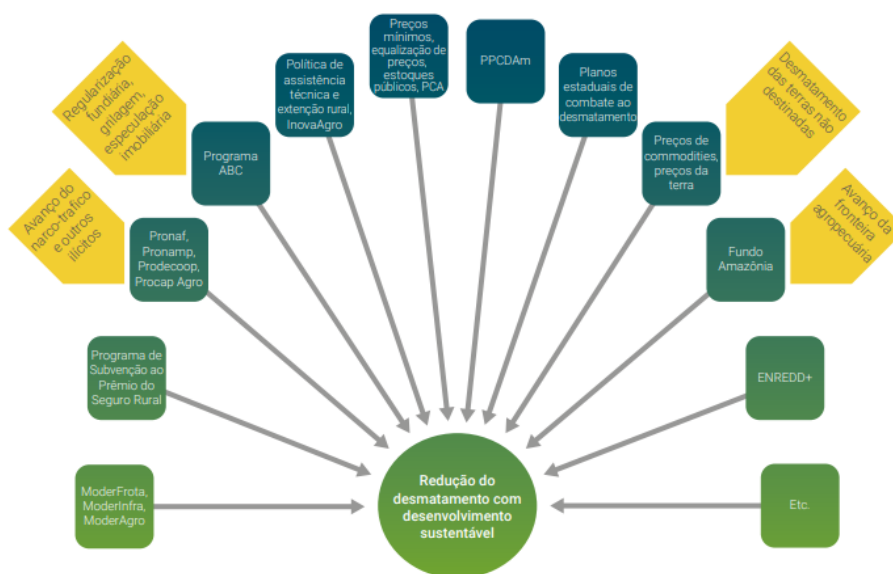
Projeções elaboradas pelo Grupo de Economia do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Universidade Federal do Rio de Janeiro (GEMA-UFRJ), mostram que os gastos efetivados no orçamento para metas de mitigação das mudanças climáticas, presentes na Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) brasileira, para descarbonização, que usa o controle e redução do desmatamento como estratégia, mudaram de patamar a partir de 2009 (GEMA, 2018). Isso ocorreu, principalmente, devido aos recursos de doações internacionais, relacionadas ao Fundo Amazônia. Dos cerca de R\$ 3,5 bi gastos até 2017, cerca de R\$ 1,9 bi decorre de apoio a projetos financiados pelo Fundo Amazônia. Este fato demonstra a contribuição deste Fundo para a redução do desmatamento e, portanto, contribuindo também para os elementos que compõe a perspectiva do Desenvolvimento Sustentável.

Importantes indicadores da região da Amazônia Legal, bem como de outras áreas de atuação dos investimentos do Fundo, vêm demonstrando uma correlação entre os aportes do fundo e a melhoria dos resultados obtidos com a perspectiva de um desenvolvimento sustentável. Além de apontar a redução na taxa de desmatamento, os dados mostram também a redução nas estimativas de emissões de gases do efeito estufa; o crescimento da participação do produto interno bruto (PIB) dos estados da Amazônia Legal em relação ao PIB brasileiro; a preservação de comunidades originárias e de seus aspectos culturais, o crescimento de

atividades produtivas que mantêm a floresta em condições sustentáveis, como a extração legal de madeira e de outros componentes vegetais; o crescimento de ações governamentais que asseguram a adequação de atividades *antrópicas* à legislação ambiental; melhora no ordenamento territorial e crescimento no número de pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), que guardam relação com o desenvolvimento de tecnologias relacionadas à preservação ambiental (BNDES, 2018).

O que verificamos, porém, é que existem inúmeras dificuldades em avaliar os impactos diretos do Fundo sobre as melhorias das condições de sustentabilidade da região, uma vez que inúmeras políticas e medidas vêm sendo implantadas, reunindo esforços contra o desmatamento. Inúmeras iniciativas no corpo das estratégias de REDD+, no PCCDAM, no Plano Amazônia Sustentável e nos Planos Estaduais de combate ao desmatamento. Podemos mencionar, por exemplo, a Resolução do Banco Central nº 3.545 de 2008, que condicionou o acesso ao crédito agropecuário no bioma Amazônia à apresentação de documentos comprobatórios da regularidade cadastral e ambiental do imóvel; a aprovação do Novo Código Florestal, em 2012, e a implantação efetiva do Cadastro Ambiental Rural (CAR); além de outros tantos programas como o Terra Legal (PTL), instituído pela Lei nº 11.952 de 25 de junho de 2009, que busca regularizar a ocupação de terras públicas federais na Amazônia, combater o desmatamento e promover iniciativas de desenvolvimento sustentável; a Moratória da Soja que produziu resultados significativos na contenção do avanço da soja sobre áreas de floresta; o Programa de Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA), instituído pelo Decreto nº 8.505 de 20 de agosto de 2015, que visa promover a conservação de áreas protegidas na Amazônia em bases sustentáveis e é considerado o maior programa de conservação de florestas tropicais em todo o mundo. Em 2015, por exemplo, esse Programa alcançou 105 UCs apoiadas, abrangendo uma área de 58,3 milhões de hectares (OCDE, 2019)

Figura 11 – Inserção do Fundo Amazônia no contexto das diversas políticas que têm influência no território da Amazônia



Fonte: Cepal, 2019

Na tabela a seguir, por exemplo, é possível comparar o total do desembolso do Fundo Amazônia com outros investimentos na Amazônia Legal, em reais entre 2009-2018, o que mostra uma parcela relativa muito pequena de recursos do fundo empregada em relação ao total.

Figura 12- Comparação dos desembolsos do Fundo Amazônia com outros investimentos na Amazônia Legal em R\$ (2009-2018)

ANO	PPCDAm ⁽ⁱ⁾ (ações)	PRONAF ⁽ⁱⁱ⁾ (Amazônia Legal)	Desembolsos ⁽ⁱⁱⁱ⁾ Fundo Amazônia
2009	1,648,881,986	2,606,400,156	-
2010	1,634,138,591	2,468,110,843	18,662,092
2011	1,195,291,104	2,767,544,586	92,675,910
2012	1,276,459,029	2,897,343,593	102,334,304
2013	1,371,266,551	3,975,092,887	108,154,780
2014	1,419,860,240	3,896,746,048	208,191,899
2015	-	-	146,939,297
2016	-	-	143,003,496
2017	-	-	230,530,563
2018	-	-	187,372,391

Fonte: Cepal, 2019

Da análise dos dados acima, podemos considerar, que o Fundo tem caráter complementar aos recursos governamentais brasileiros e seus resultados dependem também da efetividade de políticas ambientais e econômicas dos Governos Federal, Estadual e dos municípios amazônicos, principalmente daquelas políticas que tratam da prevenção e controle do desmatamento. Além disso, podemos considerar que o Fundo não tem a perspectiva de torna-se um instrumento protagonista, mas de ser uma ação embrionária, um instrumento fortalecedor da gestão ambiental e que contribua para a redução das emissões de gases do efeito estufa e do desmatamento. Essa concepção de que o Fundo Amazônia é uma política pública complementar foi resposta unânime entre os entrevistados nesta pesquisa, conforme dados sistematizados em apêndice.

Os entrevistados concordam também que, o Fundo tem a capacidade de mobilizar recursos privados em detrimento da excessiva dependência de recursos públicos para o financiamento das ações da Política Ambiental, e também mostra efetividade, no sentido de compartilhar, em parte, com toda a sociedade global a responsabilidade pelo clima e pela manutenção de boas condições ambientais. Isso nos mostra a perspectiva da possibilidade de uma nova economia, com novos negócios, que podem representar uma mudança dos fluxos financeiros internacionais, com transferências de grandes volumes de recursos entre os países, cada vez mais alinhados com os objetivos do desenvolvimento sustentável. Uma observação de consenso dos entrevistados a se ressaltar, é que se fosse dado ao Fundo um protagonismo na Política Ambiental Brasileira isso poderia resultar numa perda da autonomia do país na formulação de suas diretrizes, tendo em vista que o fundo é uma política de influência externa com cláusulas estabelecidas por acordos internacionais. Sendo, portanto, uma política complementar.

Os entrevistados da pesquisa (apêndice E) ratificam que, o Fundo Amazônia surge de todas essas políticas de esforços para redução do desmatamento, que vinham sendo desenvolvidas nos últimos anos. Segundo eles, essas políticas representam a principal motivação para que agentes internacionais de alguma forma retribuam o país com a transferência de recursos através do Fundo Amazônia. Mais do que isso, esse esforço internacional revela também que muitos países estão mais comprometidos em relação à limitação dos recursos naturais frente à expansão do modelo econômico e veem a necessidade de imbuir esforços para a preservação global do meio ambiente. Isso mostra, portanto, clara preocupação com a adoção de um modelo de desenvolvimento mais sustentável, que reflita a

real inter-relação global de dependência que os ecossistemas possuem, como propõe o modelo da Escola de Economia Ecológica (DALY, 2004).

Das entrevistas permitem também concluir que as mudanças que vêm ocorrendo na política ambiental brasileira, a partir de 2019, principalmente com a desmobilização das ações do PPCDAM, preocupam, sobretudo porque atingem a credibilidade que o país possuía na agenda de compromissos pela redução do desmatamento e das mudanças climáticas globais. Isso afeta diretamente a sua política ambiental externa e desmobiliza também as transferências de recursos internacionais e os demais compromissos de cooperação internacional.

O que os entrevistados divergem, porém, é novamente a respeito do conceito de *desenvolvimento*, como havíamos relatado na fundamentação teórica. Enquanto alguns consideram que o Fundo contribui bastante para a aplicação dos objetivos de *desenvolvimento sustentável*, outros consideram que mesmo o conceito de *desenvolvimento sustentável* precisa ampliar a sua concepção e perceber o desenvolvimento como um processo ainda maior e mais interdisciplinar, extrapolando as relações econômicas, sociais e ambientais. Segundo alguns é preciso rediscutir até mesmo a perspectiva de escala da *economia sustentável*, uma vez que, a ampliação dos recursos do fundo pode gerar um impacto negativo com o crescimento da atividade produtiva da região amazônica.

Adiante apresentamos a relação entre alguns indicadores dos relatórios e documentos analisados que convergem e possuem relações com o aporte de recursos do Fundo para a promoção do desenvolvimento sustentável.

5.1.1 Contribuições Diretas

Nesta análise, foram utilizados alguns critérios amostrais de avaliação, com destaque para uma visão qualitativa das contribuições do Fundo para o Desenvolvimento Sustentável. Utilizamos três indicadores de monitoramento do impacto das ações apoiadas pelo Fundo Amazônia, em relação ao seu objetivo geral, que foram:

- a) taxa de desmatamento anual na Amazônia Legal – Fonte: Inpe (PRODES);
- b) taxa de Redução das Emissões;(MCT, 2019)
- c) taxa de Desenvolvimento econômico com manejo e uso sustentável da floresta – (IBGE).

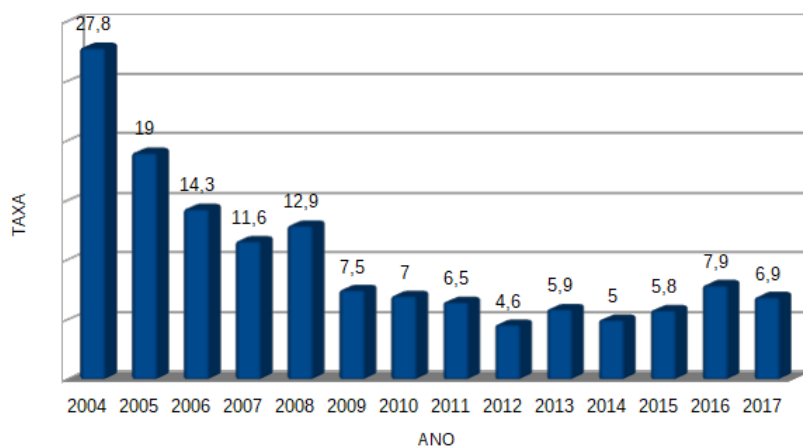
Esses indicadores podem, também, ser enquadrados como possíveis indicadores de evolução para uma condição de sustentabilidade, uma vez que seus resultados podem demonstrar importantes impactos nas esferas econômica, social e ambiental. Conforme, porém, nos afirma Marcovitch, o Fundo Amazônia ainda precisa de uma visão estratégica, que seja capaz de responder quais são os resultados concretos e mensuráveis diante das aplicações dos recursos liberados. Precisa de um plano traçado, onde sejam descritos os efeitos esperados na Amazônia, com números, objetivos e métricas de apuração definidos (MARCOVITCH, 2013).

a) Redução na taxa de desmatamento anual na Amazônia Legal

O desmatamento na Amazônia é considerado de alta complexidade e envolve inúmeras questões tais como: ocupação fundiária e territorial, modelo econômico de desenvolvimento industrial, atividades agropecuárias de grandes latifúndios, exploração predatória de recursos ambientais, dentre outras. As atividades econômicas na região intensificaram-se muito, principalmente no período de 1964 a 1985, com a implantação de programas para o desenvolvimento industrial e ocupação de territórios da região, estimulando a imigração populacional e a industrialização, refletidos em crescimento econômico, mas também na expansão das áreas desmatadas (MMA, 2008).

Este indicador possui relação direta com a primeira parte do objetivo geral do Fundo Amazônia, que é a redução do desmatamento na Amazônia Legal. Dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), demonstram uma redução de mais de 75% na taxa de desmatamento por km², entre os anos de 2004 e 2017, mostrando grande impacto positivo das políticas públicas de combate ao desmatamento, com destaques para as taxas observadas a partir de 2009, coincidentemente a partir do início das operações do FUNDO (BNDES, 2018).

Figura 13 - Taxa da área desmatada na Amazônia Legal em mil km² (2004 – 2017)



Fonte: INPE(2018). Adaptado pelo autor

Se tomarmos, porém, como referência a figura 12, podemos ver que o volume de recursos investido pelo Fundo Amazônia é muito baixo em relação a outras inúmeras políticas públicas que vêm atuando nos territórios da Amazônia Legal, desde 2004, com foco na redução do desmatamento. Há que se considerar, porém que, mesmo não alterando significativamente as tendências do desmatamento da região nos últimos anos, a implantação do Fundo colaborou para que o desmatamento fosse menor. No gráfico abaixo, elaborado pela CEPAL, é possível ver essa contribuição. É possível perceber que, entre os anos de 2009 e 2018, a redução do desmatamento é superior quando se considera as contribuições do Fundo, caracterizado no gráfico pela linha tracejada em amarelo (CEPAL, 2019).

Figura 14 - Contribuição do Fundo Amazônia na redução do desmatamento



Fonte: Cepal, 2019

Devemos destacar, porém, que mesmo em pequena escala houve contribuições tanto numéricas como qualitativa com a edição de um novo modelo nacional embrionário de políticas contra o desmatamento na Amazônia. Os projetos avaliados cujo objetivo principal era o fomento à produção sustentável mostraram efetividade na geração de renda e colaboraram na redução do desmatamento nas áreas de implementação. O Fundo também demonstrou-se significativo apoiador na implantação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) em vários estados e o desmatamento é percentualmente menor nas áreas com CAR (RAFA, 2018). Além disso, o Fundo Amazônia apoiou projetos em 65% da área de Terras Indígenas (TI) e 190 Unidades de Conservação (UCs) na Amazônia, dando capilaridade as ações nesses territórios de identidade que constituem a principal barreira contra o desmatamento. Destacamos também projetos de fortalecimento dos corpos de bombeiros em vários estados, além do financiamento direto de ações de monitoramento e controle do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) que tem como foco principal a redução do desmatamento (CEPAL, 2019).

Quando questionados se o Fundo foi determinante para a redução do desmatamento na Amazônia Legal, a partir de 2009, quando do início da sua operacionalização, os entrevistados pela pesquisa ratificam os dados que os relatórios acima demonstram: que o Fundo deu uma contribuição, mas que não tem um impacto significativo do ponto de vista do volume de transações realizadas, sendo um instrumento complementar da política ambiental da região. Na opinião de um dos entrevistados o fundo é a “*cereja do bolo*”, ou aquele recurso adicional, que vem como recompensa de um trabalho árduo e é útil na execução de muitas atividades complementares.

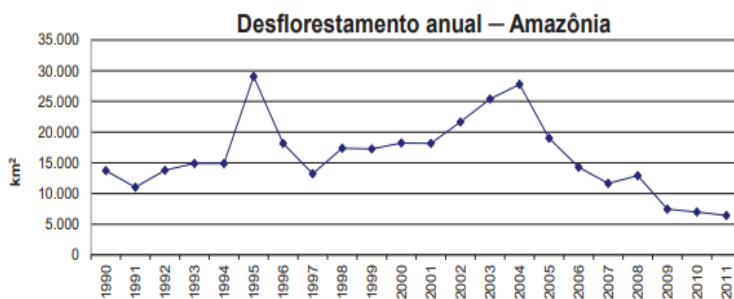
b) Redução das Emissões

Conforme relatado pelos agentes gestores, as variações que ocorrem nas taxas de desmatamento possuem relação direta com a emissão de gases do efeito estufa. Isso porque o desmatamento, que no Brasil possui natureza complexa, é duplamente influenciador na concentração de gases do efeito estufa. Além de emitir gases através das queimadas oriundas do desmatamento florestal, principalmente para atividades de natureza agropecuária, a redução do volume de florestas afeta negativamente a capacidade de absorção dos gases pela atmosfera, uma vez que a vegetação é responsável pela captura e transformação dos gases.

Segundo o relatório de “Estimativas anuais de emissões de Gases de Efeito Estufa no Brasil”, do Ministério da Ciência e Tecnologia, publicado em 2013, no ano de 2005 as emissões brasileiras resultantes de Uso da Terra, Mudança do Uso da terra e Florestas, representavam 57% das emissões nacionais e atribuída ao Bioma Amazônia 72% do total das emissões relacionadas a este quesito. Sendo o desmatamento o principal ofensor. Toda essa conjuntura demandava uma séria intervenção no combate a derrubada das florestas (MCT, 2013).

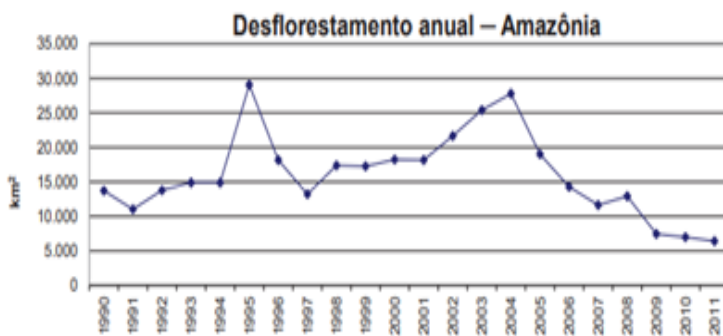
As emissões de Mudança de Uso da Terra e Florestas que eram impactadas diretamente pelo desmatamento descontrolado no Bioma Amazônia, tiveram significativas reduções com a queda nas taxas de desmatamento a partir de 2004, como podemos verificar nas figuras abaixo, sendo ratificada pelas políticas de combate ao desmatamento que foram motivadoras para a implantação do Fundo Amazônia, que representou também uma globalização da responsabilidade de cuidar deste bioma e expandiu a queda das taxas de desmatamento e emissões.(MCT, 2013)

Figura 15: Emissões provocadas na mudança de uso da terra e florestas (Relatório produzido até 2012)



Fonte: Ministério da Ciência e Tecnologia.

Figura 16: Evolução da taxa desmatamento da Amazônia Legal



Fonte: Ministério da Ciência e Tecnologia.

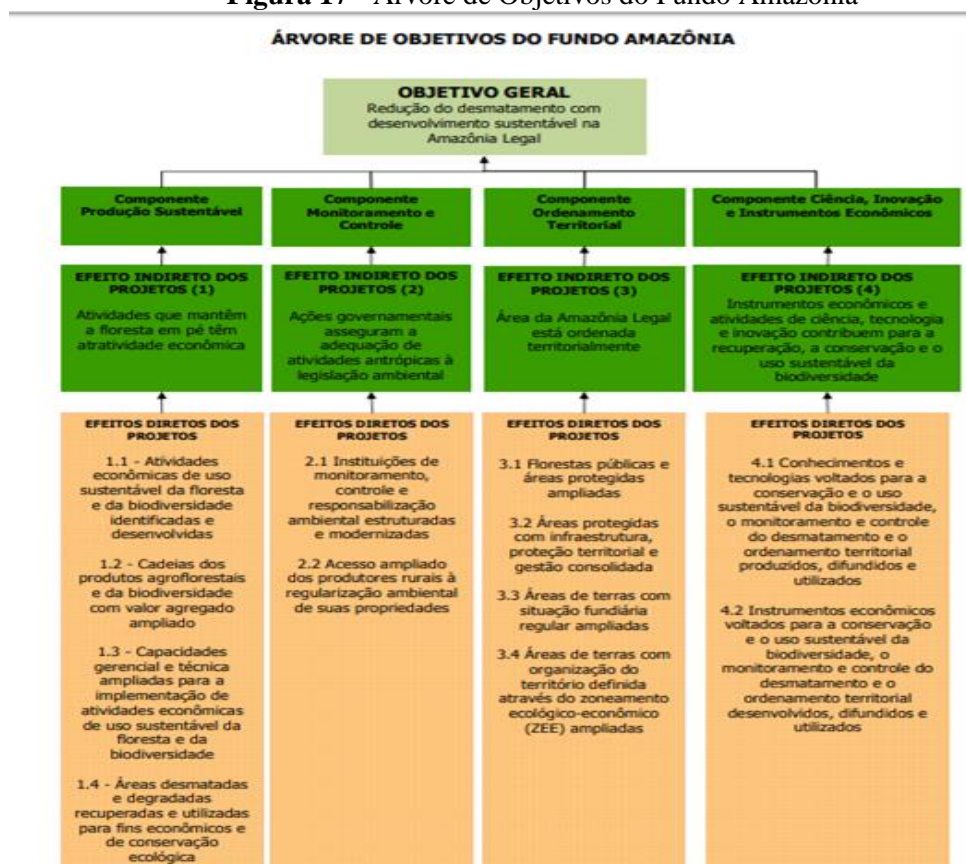
As ações dos órgãos de fiscalização vinculados à administração pública foram determinantes na redução do desmatamento, principalmente a partir de 2003. O Fundo havia alocado até 2018 R\$ 890 milhões, o que representava cerca de 44% do total investido, para financiamento direto nesses órgãos, através do componente monitoramento e controle. Destacando-se as ações de ampliação e fortalecimento do Cadastro Ambiental Rural (CAR), que tornou-se um importante instrumento de gestão ambiental rural e de monitoramento do desmatamento dos ambientes rurais; financiamento de ações que ampliaram e aprimoraram o monitoramento ambiental por satélites realizado pelo Inpe e implantação de um sistema de detecção de desmatamento na Amazônia com uso de imagens de radar orbital a cargo do Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (Censipam), do Ministério da Defesa; ampliou as ações de controle do desmatamento na Amazônia Legal à cargo do Ibama; financiou a estruturação operacional dos corpos de bombeiros militares da região e ações de mobilização e treinamento de produtores rurais em técnicas de prevenção e combate ao fogo, incluindo a formação de brigadas civis (RAFA, 2018).

c) Desenvolvimento econômico com manejo e uso sustentável da floresta.

Este critério de análise guarda relação direta com a segunda parte do objetivo principal do Fundo, definido no decreto 6.527, que é a promoção da conservação e do uso sustentável da Amazônia Legal, alinhados às seguintes linhas de atuação: Manejo florestal sustentável; atividades econômicas desenvolvidas a partir do uso sustentável da vegetação; Zoneamento Ecológico e Econômico, ordenamento territorial e regularização fundiária; e conservação e uso sustentável da biodiversidade.

A partir da observação da árvore de objetivos do Fundo Amazônia é possível identificar o alinhamento de perspectivas em relação ao desenvolvimento sustentável, principalmente com o incentivo ao desenvolvimento econômico a partir de atividades que respeitem a legislação ambiental, mantenham as florestas em pé, ordenem a ocupação territorial a fim de evitar a degradação e fortaleçam os incentivos para o desenvolvimento das ciências, tecnologias e inovações que contribuam para a recuperação, conservação e o uso sustentável da biodiversidade.

Figura 17 - Árvore de Objetivos do Fundo Amazônia



Fonte: BNDES(2018)

Um dos indicadores utilizados pelo BNDES para medir a evolução do objetivo geral do Fundo Amazônia é a participação do Produto Interno Bruto (PIB) dos estados da Amazônia Legal em relação ao PIB brasileiro. Este indicador é resultado da comparação da soma do PIB dos nove estados da Amazônia Legal com o total do PIB nacional. O coeficiente visa medir o grau de evolução da economia regional em relação a economia nacional. Esse critério, porém, é analisado em conjunto com a queda do desmatamento, uma vez que o PIB não inclui informações suficientes para uma análise mais completa que incluam indicadores de sustentabilidade, tratando-se apenas de uma análise econômica, sem considerar, por exemplo, aspectos ecológicos e sociais.

Com base nas informações sobre a evolução do PIB dos estados brasileiros, fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), conforme a tabela 01, até 2016 percebe-se o crescimento da participação do PIB da Amazônia Legal em relação ao PIB brasileiro, apesar de ter ocorrido uma leve estagnação entre 2013 e 2015. Esses dados vêm demonstrando resultados positivos das políticas de desenvolvimento regional. No entanto, não é possível pela

simples análise desenvolvida pelos relatórios do Fundo Amazônia (RAFA) associá-los diretamente as ações financiadas pelo fundo.

Tabela 01: Evolução da participação do PIB dos estados da Amazônia Legal em relação ao PIB nacional (%), 2010 a 2016.

TABELA 9: EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DO PIB DOS ESTADOS DA AMAZÔNIA LEGAL EM RELAÇÃO AO PIB NACIONAL (%)

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
8,04	7,98	8,29	8,30	8,45	8,41	8,45	8,72

Fonte: RAFA 2018

Segundo aponta os dados do RAFA 2018, outros importantes indicadores vêm mostrando o avanço do desenvolvimento econômico com manejo e uso sustentável da floresta no Bioma da Amazônia, como por exemplo, o aumento de 14% no volume produzido e de 32% da receita gerada pela cesta de produtos do extrativismo monitorados conforme dados do IBGE, e aumento de 299% no volume e 241% da receita gerada pela produção legal de madeira em toras (RAFA 2017).

O que se observa, porém, fazendo uma análise ampla, é que o Fundo pouco contribuiu em termos de investimentos em projetos que fomentem diretamente o desenvolvimento econômico com manejo e uso sustentável da floresta. Conforme a tabela de projetos (Apêndice A), apenas cerca de 32 projetos, com um total de R\$ 333 mil foram desembolsados até 2018. O que representa algo em torno de 18% do total desembolsado e cerca de 0,058% do PIB da Região da Amazônia Legal em 2017. Um valor muitíssimo baixo de investimento para se tornar base embrionária para o desenvolvimento de projetos que viabilizem economicamente a atividade sustentável (IBGE, 2017). Sendo necessário o aprofundamento das discussões a respeito do financiamento de projetos que tenham cadeias produtivas sustentáveis de maior valor agregado e a própria redefinição de valor de riqueza a que se busca definir.

5.1.2. Contribuições Indiretas

Por não possuir uma concepção de escala, os resultados alcançados até hoje pelo Fundo Amazônia, podem gerar a interpretação de que é uma política pública ineficiente. Mas, como o próprio conceito de Desenvolvimento Sustentável, o Fundo é uma política mais abrangente, que considera também o caráter imaterial dos impactos, com uma visão mais real da natureza e de

como o mundo funciona, sem as artificialidades do que o mercado considera riqueza. O fundo mostra que a economia da Biodiversidade com a incorporação de valor dos serviços ecossistêmicos e a valoração da biodiversidade é algo possível e necessário dentro da lógica de mercado em que vivemos. Neste sentido precisamos considerar também as contribuições indiretas que ele agrega. E neste sentido, também ratificamos as outras perspectivas estabelecidas pelo BNDES, nas suas metas pretendidas como gestor, de que o Fundo Amazônia possa deixar para a região um legado com atores capacitados, financeiramente sólidos, transparentes, responsáveis e aptos a manterem uma nova dinâmica de desenvolvimento sustentável.

a) Contribuições embrionárias no desenvolvimento de um modelo sustentável

Pelo impacto dos números é possível perceber que o Fundo não possui um papel protagonista na Política Ambiental na Amazônia ou sobre o próprio país. Ele foi criado com a característica de ser adicional aos recursos públicos empregados na política ambiental brasileira e não pode ser considerado como substituto dos orçamentos institucionais. Além disso, os resultados produzidos dependem, principalmente, da efetividade das políticas ambientais e econômicas do governo federal, dos estados e municípios amazônicos.

Como havíamos abordado inicialmente, a perspectiva do fundo é mais abrangente que o mercado e repensa muitos conceitos sobre o desenvolvimento. Uma destas perspectivas é a mudança de paradigma sobre o que é desenvolvimento e os modelos embrionários de ações que podem surgir da perspectiva sustentável. Neste sentido, o Fundo pode se tornar embrionário na construção de um novo modelo, mais sustentável e que rompa com alguns paradigmas do mercado. Isso porque instrumentos econômicos que financiam com recursos não reembolsáveis como o Fundo mostram também que a sustentabilidade pode ser induzida a partir de outros aspectos além do mercado. Isso permite também que o Fundo seja utilizado como um exemplo, para ser replicado em outros países, de estratégias para Redução de emissões de gases de efeito estufa provenientes do desmatamento e da degradação florestal, conservação de estoques de carbono florestal, manejo sustentável de florestas e aumento de estoques de carbono florestal (REDD+).

Diversos fatores são importantes para que o Fundo seja considerado como um modelo, segundo os entrevistados. Sendo a credibilidade da gestão e governança que evita aventuras e

desvios o principal deles. Segundo estes, cabe ressaltar também que o Fundo possui características muito próprias a outros fundos formados por recursos doados e devem ser considerados quando da ideia de replicar fundamentos da política. Outra sugestão dos *stakeholders* é que é necessária uma estratégia que aperfeiçoe a comunicação, para que os bons resultados dos projetos sejam divulgados amplamente e isso certamente aumentaria o potencial de mobilização de recursos doados e daria capilaridade, gerando aumentos de escala e aplicabilidade do modelo em outras experiências semelhantes, bem como dos projetos com bons resultados.

b) Ganhos maiores na relação custos/oportunidades

Outra importante consideração em relação ao Fundo Amazônia, enquanto Política Pública é a sua avaliação econômica, que envolve a relação custo-benefício e custos de oportunidade. Quando se pergunta: valeu a pena este investimento? É porque não basta saber quanto custou e quais foram os impactos dos projetos, mas também tornar esses valores comparáveis com outras utilizações alternativas dos recursos. É possível perceber que, uma vez que os recursos doados não geram custos aos cofres públicos brasileiros e foram destinados exclusivamente com esta finalidade, percebe-se a grande oportunidade de melhorias em múltiplos aspectos. Ocorre que diante da boa gestão e governança do BNDES, percebe-se uma maximização na utilização de recursos, sendo grande o alcance em termos de indivíduos e territórios atendidos.

C) aumento da participação da sociedade e descentralização da Gestão Ambiental

A estrutura de governança do Fundo Amazônia, principalmente através Comitê Orientador do Fundo Amazônia (COFA), que reúne diversos segmentos, envolvendo governos federal e estaduais, agentes do setor empresarial, da sociedade civil e da academia, foi considerada pelos agentes gestores como fatores de contribuição na democratização da Gestão Ambiental no Bioma da Amazônia Legal. Conforme a avaliação dos entrevistados e análises de documentos, O COFA possibilitou ampla discussões sobre as estratégias do Fundo e a construção de relações de confiança entre os diversos atores. Isso contribuiu para o aprimoramento de prioridades, critérios, diretrizes, formas de mobilização de recursos, sistemas de avaliação dos pro-

jetos e foco dos investimentos, possibilitando uma maior assertividade na destinação de recursos e tornando os diversos agentes sociais co-responsáveis pela gestão do meio ambiente do qual fazem parte.

A estrutura de governança do Fundo Amazônia reflete a capacidade de trazer diferentes atores para o objetivo comum do desenvolvimento sustentável, com a redução do desmatamento e a promoção de atividades econômicas viáveis e socialmente inclusivas. Isto foi possível graças a construção de uma governança ampla e democrática com a participação das partes interessadas e com a devida transparência e eficiência promovida pela entidade gestora, o BNDES. Além de beneficiar diversas comunidades e organizações locais, o Fundo fomentou novas relações das organizações do Terceiro Setor, estabeleceu parcerias com entidades governamentais estaduais e municipais, e também com o setor privado, como no caso da comercialização de produção sustentável

A ampliação das parcerias do estado com as organizações do Terceiro Setor permitiu aumentar a presença do Estado em áreas muito afastadas, as vezes inalcançáveis pela atuação do governo. O que se vê nas áreas onde há projetos do Fundo Amazônia, com o envolvimento de populações e governos locais, é uma queda do desmatamento, o que mostra a efetividade do Fundo. Além disso, algumas evidências mostram melhoria da qualidade de vida, aumento de renda e fortalecimento da perspectiva social. Reafirmando, portanto, a experiência de promoção do Desenvolvimento Sustentável.

Outra importante contribuição do Fundo na descentralização da Gestão Ambiental deu-se através do apoio à implantação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) em diversos estados e municípios, principalmente na Amazônia Legal. Conforme relatório da Cepal de 2019, sem o apoio do Fundo Amazônia, o CAR não teria tido o grande impulso de adesão no país. Da análise produzida na tabela Apêndice A é possível perceber diretamente a colaboração do fundo na implementação do CAR e outras atividades de regularização ambiental. Cerca de 18 projetos foram financiados com a mobilização de algo em torno de R\$ 442 mil. Esses investimentos fortaleceram a descentralização da gestão ambiental, ampliando-as principalmente para estados e municípios.

Na opinião unânime dos entrevistados, o COFA é muito importante para a governança do Fundo Amazônia porque ele constrói o consenso das áreas prioritárias nas quais o Fundo aplicará os recursos. A ampla participação social instituída permite uma avaliação completa, que englobe as necessidades da região. Segundo um entrevistado: “o COFA permite avaliar, de

maneira eficiente, a dinâmica que o desmatamento assumiu e assim estabelecer o foco de combate, elegendo-se os projetos prioritários àquele foco”. Ao permitir a gestão compartilhada, com a participação de todos os setores envolvidos da sociedade o Fundo guarda considerável relação com aquilo que propõe as correntes teóricas do Desenvolvimento Sustentável no terceiro objetivo que é permitir o desenvolvimento a partir de uma perspectiva *socialmente justa*. Essa relação entre o Fundo Amazônia e o Desenvolvimento Sustentável também foi apontada pelos entrevistados, com uma ressalva, porém, de que o desenvolvimento sustentável é ainda mais amplo, abrangendo-se inúmeros outros aspectos além das ciências econômicas.

d) Redução da participação do setor público nos gastos com conservação

Outra importante contribuição, relatada pelos agentes gestores o Fundo Amazônia, ocorre devido a origem de seus recursos, que representa a ampliação de fontes de recursos privados ou de origem internacional, reduzindo assim a dependência do setor público brasileiro para financiar atividades de conservação.

Como sabemos, os países em desenvolvimento enfrentam sérias dificuldades financeiras. Com a atividade econômica em estruturação, o Brasil não tem destinado recursos públicos de maneira significativa para as atividades de conservação ambiental nos últimos anos, além disso, a excessiva dependência dos recursos públicos faz com que os gastos em conservação estejam mais vulneráveis às variações nas políticas fiscal e monetária. Um clássico exemplo é a pressão internacional pelos superávits fiscais, que faz o governo brasileiro reduzir suas despesas, e conseqüentemente suas ações em áreas até então não prioritárias, como é a implementação de políticas ambientais.

O Fundo Amazônia, segundo os agentes gestores, é inovador e representa uma fonte extra, tratando-se de doações que não exercem pressão sobre o orçamento público. Sendo que, projetos ambientais se constituem os mais atraentes para este tipo de apoio sem reembolso. O grande desafio, porém, é a convergência de interesses internacionais com os interesses internos, já que a contrapartida normalmente requerida é que sejam estabelecidas as prioridades de investimento internacional, como ocorre no Fundo Amazônia cuja compensação é a redução do desmatamento. Além disso, quando há divergência de prioridades fragiliza-se a distribuição dos investimentos como no caso do Brasil, cujas prioridades das doações internacionais são maiores

para a Amazônia, em detrimentos de outros biomas como Cerrado, Caatinga, Pantanal e Mata Atlântica.

5.2 IMPACTOS POSITIVOS SOBRE A BIODIVERSIDADE

Inúmeros indicadores de sustentabilidade, tais como: emissões atmosféricas, qualidade da água, efluentes tratados, redução do desmatamento, redução nas emissões de gases do efeito estufa, etc podem ser utilizados como ferramentas de aferição dos efeitos de uma determinada política ambiental. Nossa análise qualitativa, produzida aqui, busca, porém, estabelecer comparabilidade com os cenários anterior e atual de alguns parâmetros a partir das intervenções geradas pelo Fundo Amazônia sobre a Biodiversidade, analisando também impactos sociais e econômicos, inter-relacionados, sobre os quais repousam a perspectiva do Desenvolvimento Sustentável.

Os impactos sobre a biodiversidade podem ser considerados como importantes e complexos indicadores para uma condição de melhor sustentabilidade ambiental. Importantes porque fornecem relevantes informações sobre como estão ocorrendo às inter-relações entre o homem e meio ambiente, e complexos porque compreendem outros tantos sub- indicadores. Esse grande indicador dificilmente representará a totalidade do tema, mesmo porque o mapeamento da biodiversidade amazônica é um tema longe de ser esgotado, diante da sua grandeza e das nossas limitações para quantificá-los, porém essa análise amostral torna-se útil no tratamento de aspectos mais críticos da intervenção humana sobre os ecossistemas.

No Brasil, O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), autarquia vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, é o responsável por fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade. Além disso, é também o responsável por executar as políticas relativas ao uso sustentável dos recursos naturais renováveis e ao apoio ao extrativismo às populações tradicionais. Além de exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das Unidades de Conservação federais, dentre outras atribuições. Essas designações colocam a criação do ICMBio como uma medida relevante do governo brasileiro em direção aos objetivos do *desenvolvimento sustentável*. Esta posição fica clara na missão da autarquia descrita como *proteger o patrimônio natural e promover o desenvolvimento socioambiental*. As principais contribuições têm sido na gestão de Unidades de Con-

servação Federais, na promoção do desenvolvimento socioambiental em comunidades tradicionais, no desenvolvimento de pesquisas, tecnologias e ações permanentes de monitoramento, fiscalização e controle da biodiversidade, na educação ambiental e no fomento ao manejo ecológico (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2007, Pag. 01).

As atividades do ICMBio são realizadas principalmente nas Unidades de Conservação Federais em todo país criadas por lei e delimitadas por decreto presidencial, sendo o Bioma da Amazônia o que possui maior número de Unidades. São áreas de rica biodiversidade e estão divididas em dois grandes grupos: o de Proteção Integral e o de Uso Sustentável¹.

Antes de analisarmos os impactos do Fundo Amazônia sobre a Biodiversidade do Bioma Amazônico e de toda a Amazônia Legal, porém, cabe-nos rememorar a importância que estes ecossistemas assumiram para o Brasil e para o planeta, devido a riqueza da sua Biodiversidade.

Localizada em uma zona intertropical, a Floresta Amazônica ocupa uma área de aproximadamente 6,7 milhões de km², sendo em torno de 4,196.943 km² em território brasileiro. É *habitat* de um terço das espécies de todo o planeta (IBGE, 2004). Estima-se que pelo menos 40 mil espécies de plantas, 300 espécies de mamíferos e 1,3 mil espécies de aves estão espalhados pelo seu território (IBGE, 2004). As áreas do extenso bioma guardam também a maior bacia hidrográfica do mundo, que cobre cerca de 6 milhões de km² e possui em torno de 1.100 afluentes (IBGE, 2004). Esse bioma ocupa cerca de 49% do território nacional (IBGE, 2004) e possui vasta riqueza de recursos naturais como madeira, borracha, castanhas, peixes e minérios, possuindo inclusive, muitas espécies ameaçadas de extinção, além de espécies que ocorrem exclusivamente em seus territórios (ARPA, 2012).

Fatores importantes contribuem para uma rica biodiversidade na região amazônica e reforça a necessidade iminente da sua preservação. Segundo Sayres(2008), a larga extensão territorial associada a enorme diversidade de ambientes, com 53 grandes ecossistemas e mais de 600 tipos de *habitat's* terrestre e de água doce, favoreceram a formação de uma grandiosa biodiversidade, que engloba cerca de 45 mil espécies de plantas e animais vertebrados (Sayres, 2008). Além da floresta tropical que ocupa cerca de 78% da área, a região amazônica engloba

¹ **GRUPO DE PROTEÇÃO INTEGRAL:** Estação Ecológica (ESEC); Reserva Biológica (REBIO); Parque Nacional (PARN); Monumento Natural (MN); Refúgio de Vida Silvestre (REVIS).

GRUPO USO SUSTENTÁVEL: Área de Proteção Ambiental (APA); Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE); Floresta Nacional (FLONA); Reserva Extrativista (RESEX); Reserva de Fauna (REFAU); Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS); Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

outros tipos de *habitat* como, savanas tropicais, florestas de montanha, florestas abertas, florestas de várzea, pântanos, florestas de bambus e de palmeiras.

Estima-se que a região compreende cerca de 10% de toda a diversidade do planeta e que muitas espécies ameaçadas de extinção estão em seus territórios, assim como inúmeras espécies ocorrem exclusivamente na Amazônia, sendo que novas espécies vão sendo descobertas a cada ano com o esforço de inúmeras instituições pelo mapeamento da biodiversidade dos ecossistemas da região (ARPA, 2018). Rylands et al (2002) fizeram uma análise quantitativa de dados, utilizando diversas fontes e estimaram que a região Amazônica possui cerca de 45.526 espécies, das quais 40.000 são plantas e 5.526 são animais – 427 mamíferos, 378 répteis, 427 anfíbios, 1.294 aves e 3.000 peixes. A Análise de Rylands et al não considera, porém, a imensa diversidade de microrganismos que também influenciam significativamente na formação da biodiversidade.

Tabela 02 - Número de espécies por grupo taxonômico baseado em Rylands, 2002

Grupo	Riqueza estimada (Rylands, 2002)
Flora	40.000
Mamíferos	427
Répteis	378
Anfíbios	427
Aves	1.294
Peixes	3.000

Fonte: Raylands. Elaborada pelo autor.

Toda essa riqueza natural gera uma importância muito significativa para a Amazônia em relação ao planeta. A região é responsável pelo fornecimento de serviços ambientais, fundamentais, que melhoram as condições de vida da população. Além de fornecer água limpa, ar puro, alimentos e tantos outros recursos naturais, as intensas trocas de gases (armazenamento de gás carbônico e liberação de oxigênio) e vapor d'água afetam diretamente a estabilidade climática do planeta, o que pressupõe também, a necessidade de compartilhamento global da responsabilidade de preservação, como ocorre com as doações internacionais para o Fundo Amazônia (LAURANCE, 1999).

Mas, como afirma Sachs (2007), os caminhos para o desenvolvimento sustentável devem considerar não somente os recursos materiais ou naturais existentes. É preciso enxergar a ótica de valor moral, de cultura, que possui os diversos povos da Amazônia. Os habitantes da Floresta possuem saberes autônomos fundados na sua ética e nos seus valores antropológicos, sociais, culturais e ecológicos. Diferentemente da visão exploratória capitalista, que visa apenas o lucro, para muitos habitantes da floresta, a terra é sagrada, é fonte de onde sobrevivem, é um espaço de preservação da vida. E, neste sentido, a preservação da vida e da cultura destes territórios está relacionada com as questões do desenvolvimento, já que o desenvolvimento é um conceito amplo e complexo, que envolve a interação de diversos fatores (SACHS, 2004).

Consideramos um imenso desafio a difícil tarefa de mensurar impactos da atuação do Fundo Amazônia sobre a biodiversidade da região, uma vez que há inúmeras políticas públicas, privadas e não governamentais atuando sobre a Amazônia. Nossa análise, porém, tem um caráter qualitativo e busca testar a hipótese a partir do estudo de impacto direto e indireto da política pública sobre a biodiversidade da região.

5.2.1 Alocação de recursos a partir de eixos temáticos do desenvolvimento sustentável

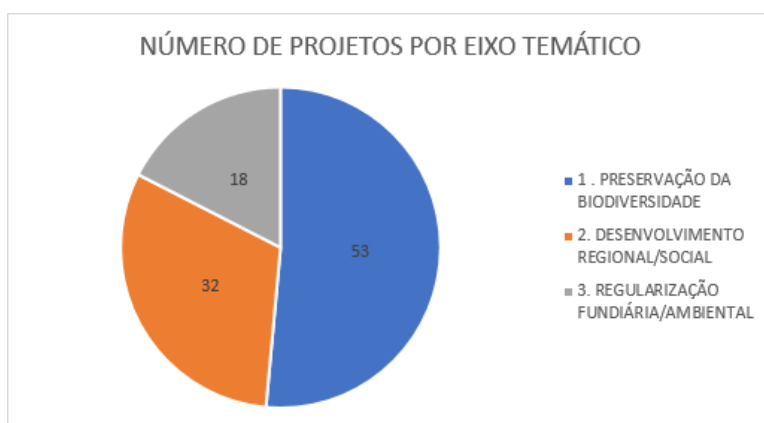
Conforme estabelecido no objetivo geral, item 2.1, nossa meta nesta pesquisa foi analisar como as subvenções concedidas através do Fundo Amazônia, sendo um instrumento econômico de gestão ambiental, são capazes de induzir para o *desenvolvimento sustentável*. Nesta seção, nos dedicamos a apresentar o que estes resultados nos revelam de impactos positivos sobre a biodiversidade.

A tabela de projetos apoiados pelo fundo (Apêndice A) mostra como os projetos e os recursos do Fundo Amazônia estão alocados a partir dos principais eixos desdobrados do conceito de desenvolvimento sustentável para Amazônia, que nós aqui categorizamos em três: preservação e conservação direta da biodiversidade; desenvolvimento regional e social e regularização fundiária. Conforme abordamos durante esta pesquisa, as principais linhas de atuação do Desenvolvimento Sustentável são inter-relacionadas em três fundamentos: preservação do meio ambiente, viabilidade econômica e desenvolvimento social (SACHS, 2008). No entanto, durante a nossa pesquisa percebemos que estes três fundamentos foram abordados subjetivamente, pelo Fundo Amazônia, a partir do que chamamos aqui de *frentes de atuação desdobradas*, as quais classificamos em três diferentes segmentos a partir dos resultados das aplicações feitas.

Neste sentido categorizamos os projetos apoiados nestas três áreas de contribuição direta e analisamos o volume de recursos aplicados. Notadamente, é possível perceber que estes três eixos se inter-relacionam, dado que eles se impactam mutuamente. Um exemplo disso, é que as atividades produtivas sustentáveis geram renda, prioritariamente, mas contribuem também com preservação da floresta e, conseqüentemente, da biodiversidade, num contexto complexo e ao mesmo tempo harmonioso, como naturalmente deveria funcionar o planeta. Mas nossa análise busca investigar as contribuições diretas, investigando-se as prioridades do fundo na prática, afim de responder qual a contribuição é mais significativa para o desenvolvimento sustentável.

Os resultados da pesquisa mostram evidências de que o Fundo destinou maior parte dos recursos aos projetos que favorecem direta ou indiretamente a preservação e conservação da Biodiversidade. Levando-se em consideração o número de projetos apoiados, 53(cinquenta e três) projetos possuem relação direta com a garantia de preservação e manutenção dos serviços ecossistêmicos, enquanto 32(trinta e dois) projetos estão relacionados ao financiamento de atividades produtivas ou sociais e 18(dezoito) projetos possuem relação estreita com a proposta de regularização fundiária e ambiental.

Figura 18: Número de projetos apoiados por eixo temático



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em termos de volume de recursos aplicados, verificamos também a preferência de projetos que possuem relação direta com a garantia de preservação e manutenção dos serviços ecossistêmicos (proteção da biodiversidade), totalizando algo próximo de 1,1 bi de reais, en-

quanto que projetos relacionados ao financiamento de atividades produtivas ou sociais registraram em torno de 333 mi e projetos que possuem relação estreita com a proposta de regularização fundiária e ambiental algo em torno de 442 mi.

A proteção da biodiversidade aqui é tratada em conceito amplo, como referenciamos anteriormente e os projetos financiados estão relacionados as atividades de gestão ambiental relacionadas ao monitoramento e controle do desmatamento, combate a incêndios, a proteção de unidades de conservação, desenvolvimento de pesquisas, estrutura tecnológica e de apoio para mapeamento, controle e preservação dos ecossistemas.

Figura 19: Volume de recursos aplicados por eixo temático



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os projetos relacionados a regularização fundiária e ambiental tem sido os de maior alcance territorial, indo muito além da Amazônia Legal, abrangendo outros tantos estados nacionais. A pesquisa nos mostra que Cadastro Ambiental Rural se tornou um dos objetivos principais do fundo. Tendo a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento, este cadastro é fator importante no desenvolvimento da política ambiental e no desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis.

Stricto Sensu, os três eixos analisados estão relacionados ao Desenvolvimento Sustentável e se inter-relacionam. No entanto, o que percebemos a partir desta análise é que contribuições significativas foram dadas principalmente à preservação e conservação direta da biodiversidade. E isto mostra a incorporação de valor dos serviços ecossistêmicos na promoção do desenvolvimento.

Tabela 03 – Projetos e volume de recursos aplicados por eixo temático

EIXO TEMÁTICO	NÚMERO DE PROJETOS	VOLUME DE RECURSOS APLICADOS	VALOR MÉDIO POR PROJETO
1. PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE	53	R\$1 084 734 260,94	R\$ 20 466 684,19
2. DESENVOLVIMENTO REGIONAL/SOCIAL	32	R\$332 975 268,38	R\$ 10 405 477,17
3. REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA/AMBI-ENTAL	18	R\$441 867 500,33	R\$ 24 548 194,46
TOTAL	103	R\$1 859 577 029,65	18.054.145,91

Fonte: Elaborada pelo Autor

A destinação de um grande volume de recursos para a proteção da biodiversidade e os resultados produzidos a partir destes investimentos evidenciam que o Fundo Amazônia considera essencial esta discussão e atribui um papel central à biodiversidade na promoção do desenvolvimento, conforme aborda a escola de Economia Ecológica (Daly, 2004).

Quando os entrevistados envolvidos com a execução do Fundo foram questionados se este perfil da carteira de investimentos é pré-definido ou se vai se estabelecendo a medida que a demanda por financiamentos chega ao Fundo, ambos concordaram que não havia predisposição e que à medida que os projetos chegavam ao Fundo, com base em critérios de foco estabelecidos pelo COFA, iam sendo escolhidos, mas sem designar eixos diretamente. O foco era instituído pela dinâmica que o desmatamento assumia. Sendo, portanto, a carteira formada sem um peso estratégico para cada um dos eixos selecionados para nossa análise. Isto revela também que a preservação e conservação direta da biodiversidade está ocupando um lugar de prioridade dentro do fundo e para as populações envolvidas. Percebendo-se também a influência significativa de políticas estratégicas de regularização fundiária/ambiental como a do Cadastro Ambiental Rural. Tanto em termos de volume de recursos, quanto em valor médio dos projetos financiados, percebemos uma importância destas últimas.

6. CONCLUSÕES

A nossa experiência, a partir desta pesquisa e da realidade em que nos deparamos, nos aponta para um referencial de desenvolvimento a partir dos paradigmas da sustentabilidade como aquele que será necessário e inevitável para o presente e o futuro. A implantação de um modelo mais sustentável, porém, dependerá de inúmeros fatores, dos quais destacamos as

decisões políticas, porque delas dependerão as mudanças sociais e econômicas para um mundo mais sustentável. Os caminhos para esse ideal, porém, passam pela incorporação de valor que os recursos naturais agregam enquanto insumos o que chamamos agora da *economia da biodiversidade*.

Como ressalta Sachs, o conceito de desenvolvimento moderno terá que romper com o *mito da caverna* da acumulação de capital, sem a percepção concreta de como a terra funciona e do como os recursos naturais são finitos. Além disso, como aborda Roegen, baseado na lei física da entropia, a visão de mercado restrita a uma racionalidade instrumental terá que revisar sua compreensão de desenvolvimento, considerando uma racionalidade cultural que integra aspectos qualitativos: interdisciplinares, multidimensional e multifacetado. Essa mudança de paradigma não é opcional, é o que se tem de mais concreto para enfrentar os múltiplos problemas econômicos, sociais e ambientais dos nossos dias, da maneira como eles realmente são: interligados.

Percebemos que a governança global dos recursos naturais e da gestão ambiental, em geral, dependerá também de qual efetiva for a política ambiental de cada país, bem como a utilização adequada dos vários instrumentos, sejam de comando e controle, educação, voluntários ou econômicos. O uso de instrumentos econômicos, como o Fundo Amazônia, amplia as possibilidades de se engendrar um *desenvolvimento mais sustentável*. Em um ambiente complexo e conflituoso que o planeta vivencia, pode ajudar os gestores ambientais a mitigar a oposição prevaiente entre gestão de meio ambiente e o desenvolvimento econômico, e, sobretudo, criar estímulos que podem proporcionar mudanças sociais de um comportamento degradante para um comportamento preservacionista.

Como apresentado nos resultados da pesquisa, diferentes instrumentos econômicos podem ser utilizados e talvez o maior benefício deles seja a indução de agentes para comportamentos de preservação. Eventualmente esses mecanismos podem aumentar ou reduzir os custos de produção e consumo e isto se dá principalmente pela incorporação de valor que os recursos naturais agregam enquanto insumos.

A dotação de recursos orçamentários exclusivos para financiamento da política ambiental, como a adoção de fundos, se torna indispensável. Ganhos como os que vêm sendo demonstrado na experiência do Fundo Amazônia e de tantos outros fundos ambientais ratificam esta perspectiva. Os ganhos ocorrem, principalmente, porque a presença de recursos financeiros

potencializa as ações de preservação como manutenção da biodiversidade, geração de renda e redução da pobreza, induzindo o desenvolvimento para uma perspectiva mais sustentável.

Das análises realizadas é possível notar que mesmo diante das suas limitações, em termos de volume, o Fundo Amazônia tem se revelado um instrumento econômico apropriado aos propósitos do *desenvolvimento sustentável*. Inúmeras evidências demonstram que as subvenções econômicas concedidas, além de estarem alinhadas as perspectivas atribuídas ao desenvolvimento sustentável, contribuem para fortalecer as mudanças estruturais nesta direção, conforme indicavam os pressupostos estabelecidos nesta pesquisa. Os recursos, porém, foram predominantemente destinados às ações de apoio na estrutura institucional dos agentes e face ao tempo de sua existência não é possível aferir sua plena efetividade. Assim, os recursos incidem objetivamente em projetos de apoio indireto indicados na figura 17, como forma de potencializar as ações dos agentes.

Mesmo diante de dificuldades para avaliar os impactos diretos do Fundo sobre as melhorias das condições de sustentabilidade da região, uma vez que inúmeras políticas e medidas vêm sendo desenvolvidas na Amazônia Legal, é possível percebermos sua convergência de apoios diretos e indiretos. A proposição de uma política que compartilha, em parte, com toda a sociedade global a responsabilidade pelo clima e pela manutenção de boas condições ambientais já representa um avanço na concepção de uma nova economia e de um modelo inovador de desenvolvimento.

Indicadores diretos como a redução do desmatamento anual na Amazônia Legal e das Emissões a partir de 2009, quando do início da operacionalização do fundo, bem como o crescimento de atividades econômicas com manejo e uso sustentável da floresta dão indicativos da pertinência dos focos adotados pelo fundo, juntamente com outras tantas políticas que foram fomentadas pelo PPCDAM e pelo PAS. De sorte que, mesmo considerando que o fundo exerceu uma influência marginal é possível notar a importância de suas contribuições no fortalecimento e de agregação às mediadas existentes.

Além disso, outras contribuições indiretas como o fato do fundo se tornar um modelo embrionário no desenvolvimento de um modelo sustentável, podendo sua experiência ser replicada em outras políticas públicas; ganhos maiores na relação custos/oportunidades; aumento da participação popular e descentralização da gestão ambiental; redução da participação do setor público nos gastos com conservação e a alocação de recursos a partir de eixos temáticos do desenvolvimento sustentável apontam que o fundo tem impacto na

promoção da sustentabilidade para a região amazônica e de que este se mostra adequado para sua promoção. Há que se considerar, porém, as limitações enfrentadas, principalmente frente a governos e escolhas equivocadas em relação à política de desenvolvimento e ambiental. O Fundo precisará também diversificar as suas fontes de financiamento, ampliando a sua capacidade para que tenha possibilidade de financiar cada vez mais ações. Além disso, do ponto de vista estrutural, precisará aperfeiçoar seus indicadores de monitoramento de desempenho com a finalidade de contralar os seus resultados.

REFERÊNCIAS

AGRA FILHO, Severino Soares. **Planejamento e Gestão Ambiental no Brasil: os Instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente**. I ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

ALMEIDA, Luciana T. de. **Política Ambiental – uma análise econômica**. Campinas/SP: Ed. Papirus/ Fund. Ed. UNESP, 1998.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Ed.70, 1979.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL, **Documento de Projeto – Fundo Amazônia**. Rio de Janeiro, RJ: BNDES, 2013.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Relatório de Atividades do Fundo Amazônia**. Brasília, 2018.

BRASIL. **Decreto nº 6.527, de 1º de agosto de 2008**. Dispõe sobre o estabelecimento do Fundo Amazônia pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6527.htm#view. Acesso em: 27 de jul. de 2019.

BRASIL. **Lei Nº 4.320, de 17 de março de 1964**. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4320compilado.htm. Acesso em: 27 jul. 2019.

BRASIL. **Lei Nº 1.493, de 13 de dezembro de 1951**. Dispõe sobre pagamento de auxílios e subvenções. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L1493.htm. Acesso em: 27 jul. 2019.

BRASIL. **Lei Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm. Acesso em: 27 jul. 2019.

BRASIL. **Lei Nº 11.516, de 28 e agosto De 2007.** Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11516.htm. Acesso em: 11 nov. 2019.

BRASIL. Estimativas anuais de emissões de gases de efeito estufa no Brasil. **Ministério da Ciência e Tecnologia, 2019.** Disponível em: https://sirene.mctic.gov.br/portal/export/sites/sirene/backend/galeria/arquivos/2018/10/11/Estimativa_1ed.pdf. Brasília, 2013. Acesso em: 23 nov. 2019.

BRASIL. Avaliação de Políticas Públicas - Guia prático de análise ex post. **Ministério da Fazenda.** Brasília, 2018.

BRASIL. Histórico de Cobrança. **Ministério do Meio Ambiente.** Disponível em: <https://www.ana.gov.br/gestao-da-agua/cobranca/historico-da-cobranca>. Brasília, DF: Agência Nacional de Águas, 2019. Acesso em: 18 jan. 2020.

BRASIL. Plano Amazônia Sustentável: diretrizes para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Brasileira. **Ministério do Meio Ambiente.** Brasília, 2008.

BRASIL. Conservação da Biodiversidade através da Integração de Serviços Ecossistêmicos em Políticas Públicas e na Atuação Empresarial. **Ministério do Meio Ambiente.** Brasília, 2019.

BRASIL. Fundos Ambientais Estaduais com potencial de apoio ao Desenvolvimento Florestal. **Ministério do Meio Ambiente.** Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/documentos/publicacoes/1902-fundos-ambientais-estaduais-com-potencial-de-apoio-ao-desenvolvimento-florestal/file>. Brasília, 2016. Acesso em: 26 jan. de 2020.

BRASIL. Um novo caminho para a conservação da Amazônia. ARPA Biodiversidade. **Ministério do Meio Ambiente.** Brasília, 2012.

CAVALCANTI, C. (Org.). **DESENVOLVIMENTO E NATUREZA:** Estudos para uma sociedade sustentável. Recife: INPSO/FUNDAJ, 1994. E-book. Disponível em: <http://168.96.200.17/ar/libros/brasil/pesqui/cavalcanti.rtf>. Acesso em: 30 julho 2019.

CARDOSO, Eleonora Ribeiro. Subsídio – um instrumento econômico de política ambiental: usos e limitações. In: XLII CONGRESSO DA SOBER; 2004, Cuiabá. **Anais [...].** Cuiabá,

2004. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/12/08P411.pdf>. Acesso em: 01 de jun 2019.

CIRIBELLI, M. C. **Como elaborar uma dissertação de mestrado através da pesquisa científica**. Rio de Janeiro: Letras, 2003.

DALY, Herman; FARLEY, Joshua. **Economia Ecológica: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Instituto Piaget. 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia - Saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra: 1996.

BRASIL. Fundo Amazônia. **Árvore de Objetivos do Fundo Amazônia**. Brasília, 2019. Disponível em: http://www.fundoamazonia.gov.br/export/sites/default/pt/.galleries/documentos/monitoramento-avaliacao/FA_arvore_de_objetivos_2018.pdf. Acesso em: 26 nov. 2019.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. *The entropy law and the economic process*. Cambridge: Harvard University Press, 1971.

GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Brasil). **Mapa de Biomas do Brasil**. Brasília: IBGE, 2004. Escala 1:15.000.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Amazônia**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros/amazonia>. Brasília, 2019. Acesso em: 30 out. 2019.

JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins. **Uso de instrumentos econômicos para a gestão ambiental: países da OCDE e América Latina**. Câmara dos Deputados, 2009.

LAURANCE, W. F. **Gaia's lungs: Are rainforests inhaling Earth's excess carbon dioxide?** Natural History, p.96. 1999.

LOPES, Luiz M.; VASCONCELLOS, Marco Antonio S., **Manual de Macroeconomia: Básico e Intermediário**. São Paulo : Atlas, 2008.

KADRI, N. M. **A busca da capilaridade por meio de parcerias em políticas públicas – a experiência do Fundo Amazônia**. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração

Pública) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2018.

MARCOVITCH, J. Fundo Amazônia: Cinco Anos de Acertos e Equívocos, Balanço de uma Experiência de Apoio Externo e Gestão Brasileira. **Para mudar o futuro**, 2013. Disponível em <https://mudarfuturo.fea.usp.br/artigos/fundo-amazonia-cinco-anos-de-acertos-e-equivocos-balanco-de-uma-experiencia-de-apoio-externo-e-gestao-brasileira/> - Acessado em: 12 nov. 2019.

MAY, Peter H.(Org). **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática** – 2. Ed – Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MINAYO, M.C.S. (Org). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORIN, Edgard. **Introdução ao pensamento complexo**. 5ª Ed.- Porto Alegre: Sulina, 2015.

NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. O uso de instrumentos econômicos nas normas de proteção ambiental. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo**, v. 101, n.357, 2006.

PANTALEÓN, Constanza; PEREIRA, Mauricio; DE MIGUEL, Carlos. **Guía metodológica Instrumentos económicos para la gestión ambiental**. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2015.

PENA-VEGA, Alfredo, **O Despertar Ecológico: Edgar Morin e a Ecologia Complexa**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.

Pearce, D. W. and R. K. **Economics of Natural Resources and the Environment**. Baltimore, Johns Hopkins University Press. Turner (1990)

Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento da Amazônia Legal - PPCDAM. Fase II. **Casa Civil**, Brasília, DF, 2009.

GRUPO DE ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE INSTITUTO DE ECONOMIA – UFRJ. **Relatório final. Análise conjuntural sobre ODS e efetividade das estruturas de financiamento públicas, privadas e mistas para a promoção do desenvolvimento sustentável aprimoradas**. Rio de Janeiro, 2018.

SACHS, Ignacy. **Rumo à ecossocioeconomia. Teoria e Prática do Desenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2007.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SANDRONI, Paulo. **Dicionário de Economia do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2005.

SEMINÁRIO IEPA, 2013, Brasília. **Anais Eletrônicos**. Brasília UNB, 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Z2W4Rh2hywo>. Acesso em: 15 set. 2018.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Ed. Companhia do Bolso, 2010.

SERÔA DA MOTTA, R. e MENDES, Francisco E. **Instrumentos Econômicos na Gestão Ambiental: Aspectos Teóricos e de Implementação**. In: ROMEIRO, Ademar Ribeiro; REYDON, Bastian Philip; LEONARDI, Maria Lucia Azevedo (Orgs.). **Economia do meio ambiente: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais**. Campinas: UNICAMP/IE, 1996.

SERÔA DA MOTTA, Ronaldo. Instrumentos econômicos e política ambiental. **Revista de Direito ambiental**, n. 20, 2000.

BRASIL. Produto 1 - Diagnóstico do estado da arte sobre a aplicação de instrumentos econômicos na implementação das políticas ambientais em nível municipal, estadual e federal. **Ministério do Meio Ambiente**. Brasília, 2014.

RYLANDS, A. B. Amazonia. In: R. A. Mittermeier, C. G. Mittermeier, *et al* (Ed.). **Wilderness: Earth's last wild places**. Agrupación Serra Madre, S. C. Mexico: 2002.

ROMEIRO, A. R., REYDON, B.P. e LEONARDI, Maria L. A. A. **Economia do Meio Ambiente: Teoria, Políticas e Gestão de Espaços Regionais**. – Campinas: Ed. UNICAMP, 1997.

VEIGA, José Eli, **A Desgovernança Mundial da Sustentabilidade**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2013.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre. Bookman, 2010.

APÊNDICE A - Tabela de projetos apoiados a partir de eixos temáticos relacionados ao D.S.

1	CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO DIRETA DA BIODIVERSIDADE
2	DESENVOLVIMENTO REGIONAL/SOCIAL (Desenvolvimento de práticas de produção sustentáveis)
3	REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA/AMBIENTAL

PROJETO	OBJETIVO DO PROJETO	EIXO TEMÁTICO	VALOR INVESTIDO
Olhos d'Água da Amazônia	Apoiar o fortalecimento da gestão ambiental no município de Alta Floresta	3	R\$2 781 340,40
Preservar Porto dos Gaúchos	Fortalecer a gestão ambiental municipal	1	R\$120 655,00
Recupera Marcelândia	Apoiar o fortalecimento da gestão ambiental municipal e a recuperação de áreas degradadas no entorno de nascentes da sub-bacia do rio Manissauá-Missu	1	R\$551 556,98
Nascentes do Buriti	Apoiar o fortalecimento da gestão ambiental municipal	1	R\$1 875 500,94
Olhos d'Água da Amazônia - Fase II	Apoiar a recuperação de áreas degradadas e o desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis	2	R\$7 146 563,54
Jacundá, Município de Economia Verde	Fortalecimento da gestão ambiental municipal	1	R\$199 352,05
Semeando Novos Rumos em Cotriguaçu	Fortalecimento da gestão ambiental no município de Cotriguaçu	1	R\$1 981 511,00
Valorização do Ativo Ambiental Florestal	Fomentar práticas sustentáveis de redução do desmatamento	1	R\$57 057 461,00
Terra a Limpo	Modernizar a gestão fundiária no estado	3	R\$72 900 000,00
Bombeiros Florestais de Mato Grosso	Apoiar as ações de monitoramento, prevenção e combate ao desmatamento decorrentes de incêndios florestais e queimadas	1	R\$12 518 230,09
Reflorestamento no Sul do Estado do Amazonas	Fortalecimento da gestão ambiental do estado do Amazonas	1	R\$17 575 286,19
CAR Ceará	Apoiar a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado do Ceará	3	R\$24 583 420,70
CAR Acre	Apoiar a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado do Acre	3	R\$16 838 000,00

CAR Mato Grosso do Sul	Apoiar a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado do Mato Grosso do Sul	3	R\$8 789 800,00
Acre: Incêndios Florestais Zero	Apoiar as ações de monitoramento, prevenção e combate ao desmatamento decorrente de incêndios florestais	1	R\$13 280 709,56
Rondônia Mais Verde	Apoiar as ações de monitoramento, prevenção e combate ao desmatamento decorrente de incêndios florestais	1	R\$15 040 500,00
Semas Pará	Fortalecimento da gestão ambiental no estado do Pará por meio do aprimoramento do processo de emissão do Cadastro Ambiental Rural (CAR)	3	R\$15 923 230,00
Pará Combatendo os Incêndios Florestais e Queimadas Não Autorizadas	Apoiar as ações de monitoramento, prevenção e combate ao desmatamento decorrente de incêndios florestais	1	R\$16 830 280,00
Projeto de Desenvolvimento Socioeconômico Ambiental Integrado	Apoiar a gestão ambiental, incluindo ações voltadas para a proteção das UCs estaduais	1	R\$31 227 392,40
Programa Municípios Verdes	Apoiar a consolidação do Cadastro Ambiental Rural (CAR)	3	R\$75 296 569,12
Mato Grosso Sustentável	Fortalecimento da gestão ambiental	1	R\$35 015 970,00
CAR Bahia	Apoiar a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado da Bahia	3	R\$31 671 000,00
CAR Amazonas	Apoiar a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado do Amazonas	3	R\$29 867 722,00
CAR Paraná	Apoiar a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado do Paraná	3	R\$14 110 253,86
CAR: Tocantins Legal	Apoiar a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado do Tocantins	3	R\$26 800 000,00
CAR Espírito Santo	Apoiar a implementação do CAR no estado do Espírito Santo	3	R\$13 889 440,00
Mais Sustentabilidade no Campo	Apoiar a implementação do CAR no estado do Maranhão	3	R\$40 476 077,00
Proteção Florestal Tocantins	Apoiar ações de monitoramento, prevenção e combate ao desmatamento decorrente de incêndios florestais e queimadas	1	R\$4 958 910,00
CAR Roraima	Apoiar a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) no estado de Roraima	3	R\$3 075 205,25

Monitoramento da Cobertura Florestal na Amazônia Regional	Contribuir para o desenvolvimento da capacidade de monitoramento do desmatamento, das mudanças de uso da terra e do aproveitamento florestal nos países membros da OTCA	1	R\$23 693 641,00
Pesca Sustentável	Promover a adoção de medidas de manejo aliadas à celebração de acordos de pesca, para reduzir a degradação de ecossistemas	1	R\$3 205 943,00
Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa) - Fase 2	Apoiar a criação e a consolidação de unidades de conservação (UCs) no bioma Amazônia	1	R\$19 949 058,91
Território, Cultura e Autonomia Kayapó	Apoiar a implementação e a atualização do PGTA da TI Kayapó e a implementação do PGTA da TI Las Casas	2	R\$9 089 870,67
PPP-ECOS na Amazônia Fase 2	Apoiar projetos de estruturação de cadeias produtivas sustentáveis	2	R\$22 766 000,00
Bolsa Floresta	Promover a contenção do desmatamento e melhoria da qualidade de vida das populações tradicionais	1	R\$19 107 547,89
Fortalecimento da Gestão Ambiental na Amazônia	Fortalecimento da gestão ambiental	1	R\$12 104 865,00
Capacitar para Conservar	Formar agentes ambientais e gestores visando o fortalecimento das áreas protegidas no estado do Amapá	1	R\$1 452 000,00
Sentinelas da Floresta	Fortalecer a cadeia da castanha-do-brasil	2	R\$5 175 522,50
Legado Integrado da Região Amazônica ("Lira")	Contribuir para o aumento do nível de consolidação e a efetividade de gestão em áreas protegidas da Amazônia Legal,	1	R\$45 000 000,00
Disseminação e Aprimoramento das Técnicas de Manejo Florestal Sustentável	Apoiar a expansão da prática de manejo florestal sustentável	1	R\$7 449 000,00
Sementes do Portal	Promover a recuperação ambiental de 1.200 hectares de áreas degradadas	1	R\$5 397 778,87
Amazônia Agroecológica	Fortalecimento de atividades econômicas sustentáveis	2	R\$17 547 560,00
Amazônia - Regularização Ambiental	Apoiar o processo de regularização ambiental no bioma Amazônia	3	R\$9 267 000,00
Floresta de Babaçu em Pé	Apoiar a operação do Fundo Babaçu, para seleção e apoio a projetos socioambientais de organizações agroextrativistas	2	R\$9 222 739,00
Proteção Etnoambiental de Povos Indígenas Isolados e de Recente Contato na Amazônia	Apoiar a proteção dos povos indígenas isolados e de recente contato	1	R\$19 043 330,00

Assentamentos Sustentáveis na Amazônia	Apoio a comunidades em assentamentos do Instituto de Colonização e Reforma Agrária (Incra)	2	R\$24 939 200,37
Floresta para Sempre	Apoiar a adequação ambiental de imóveis rurais na Amazônia Legal	3	R\$14 293 105,00
Cadeias de Valor da Agricultura Familiar no Estado do Mato Grosso	Apoiar o fortalecimento da agricultura familiar em municípios do bioma Amazônia	2	R\$3 238 032,00
Calha Norte Sustentável	Fortalecer o extrativismo e a agricultura familiar	2	R\$3 312 877,00
Gestão Socioambiental de Municípios do Pará	Acelerar a adesão ao Cadastro Ambiental Rural (CAR)	1	R\$9 736 473,00
Fundo Dema	Apoiar projetos socioambientais de pequeno valor	2	R\$7 615 854,00
Experiências Indígenas de Gestão Territorial e Ambiental no Acre	Apoiar a implementação dos Planos de Gestão Territorial e Ambiental (PGTAs) de oito Terras Indígenas no Acre	2	R\$5 823 061,00
Fundação Banco do Brasil (Fase 2) – Fundo Amazônia	Apoiar projetos que viabilizem o desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis	2	R\$12 000 000,00
APL Babaçu	Apoiar a conservação e o manejo sustentável de babaçuais	1	R\$5 286 300,00
Pequenos Projetos Ecosociais na Amazônia	Financiar projetos socioambientais de pequeno valor voltados para agricultores familiares	2	R\$12 843 876,04
Alto Juruá	Promover o manejo e a produção agroflorestal em comunidades tradicionais e indígenas	2	R\$6 597 581,00
Fundação Banco do Brasil - Fundo Amazônia	Apoiar projetos que viabilizem o desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis	2	R\$14 515 520,43
Sociobiodiversidade Produtiva no Xingu	Apoiar a estruturação e o fortalecimento das cadeias de valor da sociobiodiversidade na Bacia do Xingu	1	R\$8 023 856,00
IREHI – Cuidando dos Territórios	Concluir e implementar o PGTA da TI Marãiwatsédé e implementar os PGTAs das TIs Manoki, Menkü e Pirineus de Souza	2	R\$8 160 140,00
ARAPAIMA: Redes Produtivas	Apoiar o manejo pesqueiro e de recursos florestais não madeireiros em TIs e UCs	2	R\$6 364 730,00
Bem Viver Sustentável	Implementação do Plano de Gestão Territorial e Ambiental (PGTAs)	2	R\$11 858 793,87
Florestas de Valor - Novos modelos de Negócio para a Amazônia	Apoiar a consolidação e a expansão do sistema de garantia de origem denominado “Origens Brasil”	1	R\$17 369 442,36
Pacto da Floresta	Apoiar a consolidação de cadeia produtiva da Amazônia	1	R\$8 700 000,00

Cadeias de Valor em Terras Indígenas no Acre	Fortalecer a produção sustentável, a cultura e o modo de vida das TIs Kaxinawá do Rio Humaitá, Arara do Igarapé Humaitá, Rio Gregório e Alto Rio Purus	1	R\$3 091 111,21
Uso de Tecnologias Sociais para Redução do Desmatamento	Implementar unidades familiares de produção agroecológica	1	R\$9 075 000,00
Cidades Florestais	Apoiar o fortalecimento do manejo florestal comunitário no estado do Amazonas	1	R\$12 092 485,00
Bolsa Floresta+	Ampliar as ações do Programa Bolsa Floresta	1	R\$31 518 490,00
Fundo Kayapó de Conservação em Terras Indígenas	Apoiar projetos das organizações Kayapó voltados para atividades produtivas sustentáveis	2	R\$16 900 000,00
Consolidando a Gestão Territorial e Ambiental em Terras Indígenas	Apoiar a implementação de PGTAs	2	R\$11 934 540,00
Floresta Ativa Tapajós	Fortalecer as cadeias produtivas florestais não madeireiras	2	R\$12 493 011,00
Valorizando Cadeias Socioprodutivas Amazônicas	Apoiar o fortalecimento de arranjos produtivos sustentáveis na Amazônia	2	R\$16 405 000,00
Florestas Comunitárias	Apoiar a implementação de modelos de manejo florestal comunitário para uso e comercialização de madeira e açaí	1	R\$8 100 000,00
Néctar da Amazônia	Fortalecer a cadeia produtiva do mel de abelhas nativas	2	R\$2 030 000,00
Fortalecimento da Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas na Amazônia	Promover a gestão territorial e ambiental sustentável de Terras Indígenas (TIs)	1	R\$15 750 406,00
Plantar Rondônia	Apoiar a adequação ambiental de imóveis rurais em Rondônia	3	R\$25 305 337,00
Mamirauá	Apoiar ações de manejo e gestão participativa nas RDS Mamirauá e Amanã	2	R\$8 504 678,54
Programa de Qualificação da Gestão Ambiental	Apoiar o fortalecimento da gestão ambiental em municípios do Bioma Amazônia	1	R\$18 853 482,32
Tapajós Sustentável	Apoiar o fortalecimento da produção sustentável florestal de base comunitária	2	R\$23 679 628,00
Apoiar o fortalecimento da produção sustentável florestal de base comunitária	Apoiar a implementação de PGTAs em TIs	1	R\$11 448 505,00

Concretizar	Fortalecer a cadeia produtiva do cupuaçu e do açaí	2	R\$6 422 748,00
Quintais Amazônicos	Apoiar agricultores familiares e assentados da reforma agrária no estado de Rondônia	2	R\$8 891 687,09
Virada Verde	Contribuir para a mobilização dos atores locais com vistas à adesão ao CAR	3	R\$16 000 000,00
Sementes do Portal - Fase II	Apoiar a recuperação de áreas degradadas e o fortalecimento da agricultura familiar na região do Portal da Amazônia	1	R\$16 086 000,00
Fortalecendo a Economia de Base Florestal Sustentável	Contribuir para o fortalecimento das cadeias de castanha-do-brasil e de polpa de fruta no estado do Acre	2	R\$4 981 614,66
Gestão das Terras Indígenas das Bacias do Rio Negro e Xingu	Apoiar a implementação do PGTA do Parque Indígena do Xingu e a elaboração de PGTAs para as TIs Yanomámi e da região do Alto Rio Negro	2	R\$11 712 000,00
Conhecer para Conservar	Implantar o Musa e um centro de treinamento no Assentamento Água Branca, em Manaus	1	R\$9 984 629,00
Cadeias de Valor de Produtos Florestais Não Madeireiros	Disseminar e apoiar iniciativas empreendedoras em nove instituições aglutinadas com vistas à geração de trabalho e renda	2	R\$9 953 000,00
Amazônia Indígena Sustentável	Contribuir para a implementação dos Planos de Gestão Territorial e Ambiental (PGTAs) de Terras Indígenas (TIs)	2	R\$8 188 872,44
Fortalecimento do Controle e do Monitoramento Ambiental para o Combate ao Desmatamento Ilegal na Amazônia	Apoiar as atividades do Ibama de fiscalização ambiental e controle do desmatamento na Amazônia Legal	1	R\$56 295 964,63
Prevfogo / Ibama	Apoiar a estruturação física e operacional do Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais (Prevfogo) e educação ambiental	1	R\$14 717 270,00
Companhia de Operações Ambientais	Apoiar a estruturação física e operacional da Companhia de Operações Ambientais	1	R\$30 631 480,00
Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros	Financiar tecnologia de monitoramento e controle ambiental	1	R\$49 778 000,00
Projeto Integrado da Amazônia	Promover a produção e a disseminação de conhecimentos e tecnologias Ambientais	1	R\$33 691 380,00
Inventário Florestal Nacional - Amazônia	Implementar o Inventário Florestal no bioma Amazônia	1	R\$65 000 555,12
Amazônia SAR	Implantar um sistema de detecção de desmatamento na Amazônia com uso de imagens de radar orbital	1	R\$63 923 626,00

Monitoramento Ambiental por Satélites no Bioma Amazônia	Apoiar o desenvolvimento de estudos sobre usos e cobertura da terra no bioma Amazônia	1	R\$66 952 436,00
Profisc I - B	Apoiar as atividades do Ibama de fiscalização ambiental e controle do desmatamento na Amazônia Legal	1	R\$140 264 000,00
Florestas de Mangue	Financiar estrutura de pesquisa e desenvolvimento de tecnologia ambiental	1	R\$1 982 143,00
Biodiversidade	Ampliar a infraestrutura de pesquisa da UFPA voltada para o estudo da biodiversidade	1	R\$4 639 706,98
Nova Cartografia Social na Amazônia	Promover o mapeamento social de 27 comunidades do bioma Amazônia e o fortalecimento da rede de pesquisa envolvida no projeto	1	R\$4 614 587,03
Ilhas de Belém	Implementar metodologia para apoio à formulação de zoneamento econômico e ambiental	1	R\$1 138 083,93
Compostos Bioativos da Amazônia	Ampliar a infraestrutura de pesquisa da UFPA voltada para o estudo da biodiversidade	1	R\$1 352 368,48
Incubadora de Políticas Públicas da Amazônia	Desenvolver projeto interdisciplinar de pesquisa sobre os impactos socioeconômicos e ambientais decorrentes da expansão da fronteira econômica da Amazônia,	2	R\$2 660 567,23
TOTAL			R\$1 859 577 029,65

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTA

ASPECTOS INTRODUTÓRIOS:

Esta entrevista tem como objetivo principal coletar dados complementares sobre a atuação do Fundo Amazônia na promoção da sustentabilidade ambiental, avaliando sua estrutura e governança, bem como as suas contribuições, a partir de evidências, quanto as mudanças de indicadores socioambientais, como aqueles relacionados ao desmatamento, emissões, desenvolvimento econômico com manejo e uso sustentável da floresta, bem como impactos sobre a biodiversidade. Ela faz parte da pesquisa de dissertação de mestrado do discente Anderson Souza de Novais no Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente, Águas e Saneamento da Universidade Federal da Bahia.

BLOCO 1: DADOS BÁSICOS

- Autorização do entrevistado no uso das falas e imagens.
- 2. Entrevistado falará brevemente sobre sua experiência e/ou conhecimento sobre o fundo.

BLOCO 2: SOBRE O FUNDO

- Analisar o perfil dos investimentos realizados pelo Fundo Amazônia, sua capacidade de arrecadação, as iniciativas financiadas por ele e os efeitos delas para a sustentabilidade ambiental na área de atuação.
- Analisar os critérios aplicados pelo Fundo para as concessões de financiamentos.

BLOCO 3: CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E BIODIVERSIDADE.

- Analisar a capacidade do fundo em colaborar com medidas endógenas e estruturantes para um modelo sustentável de desenvolvimento;
- Analisar a contribuição que a aplicação de recursos do Fundo Amazônia tem dado para a preservação e conservação da biodiversidade Amazônica.
- Analisar a capacidade de generalização dos métodos utilizados pelo Fundo Amazônia, ou seja, a capacidade de aplicação das suas diretrizes em outras iniciativas. Permitindo

o aproveitamento de suas contribuições na elaboração de políticas de Gestão Ambiental e desenvolvimento sustentável a partir de instrumentos econômicos.

BLOCO 4: EXPECTATIVAS

- Como é possível enxergar o futuro do Fundo Amazônia na atual conjuntura?

APÊNDICE C

QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA

BLOCO 1: DADOS BÁSICOS

1. Como o(a) senhor(a) está relacionado(a) ao Fundo Amazônia? Pode nos falar um pouco da sua experiência e conhecimento sobre o Fundo?

BLOCO 2: SOBRE O FUNDO

1. Na sua concepção de onde nasceu o Fundo Amazônia?
2. Como o(a) senhor(a) vê a capacidade do fundo em captar recursos? É possível expandir estas fontes de financiamentos ou reduzi-las?
3. O fundo basicamente se constitui de recursos não reembolsáveis, cuja contra- prestação aos países doadores, são os resultados da redução do desmatamento e das emissões. O que você avalia que embasa o interesse internacional em subsidiar financeiramente o fundo?
4. Como o(a) senhor(a) avalia a governança do fundo até o momento e a importância do Comitê Orientador (COFA) na garantia de alcance da finalidade da aplicação dos recursos?
5. O(a) senhor(a) associa o Fundo Amazônia como um instrumento de promoção do Desenvolvimento Sustentável? Como você acha que ele contribui para isto?
6. Como base nos dados do portfólio de projetos, é possível verificar que tanto em número de projetos apoiados (53), quanto em volume de recursos, a proteção da biodiversidade é a maior beneficiada diretamente em relação as outras áreas como desenvolvimento de atividades produtivas (32) e regularização fundiária (18). Este perfil de investimento é pré-definido ou eles vão se estabelecendo à medida que vêm as demandas de projetos que buscam financiamentos, de maneira reativa?
7. A gente percebe um grande volume de recursos, algo em torno de 442 mi de reais, sendo 18(dezoito) projetos relacionados a regularização fundiária ou ambiental, com a estruturação do Cadastro Ambiental Rural(CAR) em diversos estados brasileiros. Porque esse eixo se tornou catalisador de recursos?

BLOCO 3: CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E BIODIVERSIDADE.

8. Com base nos resultados atingidos, é possível afirmar que as aplicações realizadas pelo Fundo Amazônia têm se revelado um instrumento econômico pertinente aos propósitos do Desenvolvimento Sustentável? Ou seja, o F. A. tem contribuído para um desenvolvimento econômico, social e ambiental da região e do país?
9. O (a) senhor(a) considera que o F. A. foi determinante para a redução do desmatamento da Amazônia Legal a partir de 2008?
10. Se o (a) senhor(a) pudesse listar, quais seriam as principais contribuições das subvenções econômicas concedidas através do Fundo Amazônia para o desenvolvimento sustentável na sua opinião?
11. Qual legado você considera que será deixado pelo Fundo Amazônia, quando as atividades dele terminarem?

BLOCO 4: EXPECTATIVAS

1. Como é possível enxergar o futuro do Fundo Amazônia na atual conjuntura política e econômica?
2. O(a) sr(a) considera que a experiência do Fundo Amazônia pode ser replicada para outras políticas públicas de desenvolvimento sustentável?

APÊNDICE D

LISTA DE ENTREVISTADOS

As entrevistas foram realizadas no período de maio e outubro de 2020. Foram entrevistados um total de 4 pessoas sendo: o gestor do Fundo Amazônia junto ao BNDES, 01 gestor do Ministério do Meio Ambiente com atuação no COFA, 01 representante de entidades ambientais, ONGs responsáveis pela implementação de projetos do Fundo Amazônia com atuação no COFA e a ex -gestora do Fundo com atuação no financiamento de implementação dos principais projetos;

NOME	INSTITUIÇÃO	CARGO
Nabil Moura Kadri	BNDES	Chefe do Departamento de Meio Ambiente e Fundo Amazônia
Daniela Baccas	CVM	Ex - Chefe do Departamento de Meio Ambiente e Fundo Amazônia
Thiago de Araújo Mendes	Ministério do Meio Ambiente	Ex- Secretário de Mudança do Clima e Florestas - Ministério do Meio Ambiente
Adriana Ramos	Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – FBOMS	Representante do – FBOMS no COFA.

APÊNDICE E

SÚMULA DAS PRINCIPAIS IDEIAS DOS ENTREVISTADOS FRENTE AS PRINCIPAIS QUESTÕES DAS ENTREVISTAS

Questão	A	B	C	D
1. Na sua concepção de onde nasceu o Fundo Amazônia?	Recompensa internacional pela redução do desmatamento.	Reconhecimento Internacional pela redução do desmatamento.	Reconhecimento Internacional pela redução do desmatamento.	Reconhecimento internacional pela redução do desmatamento.
2. O que você avalia que embasa o interesse internacional em subsidiar financeiramente o fundo?	As agendas internacionais de florestas e clima.	As agendas internacionais de cooperação.	Contexto de cooperação internacional	Compromisso internacional com agenda de climas e a credibilidade da política ambiental brasileira.
3. Como o(a) senhor(a) avalia a governança do fundo até o momento e a importância do Comitê Orientador (COFA) na garantia de alcance da finalidade da aplicação dos recursos?	Extremamente Importante – constrói consensos.	Importante - Espaço para avaliar o desmatamento e definir focos.	Importante para a definição de foco diante da variedade de projetos.	Importante. O COFA permite a participação social na definição de prioridades.
4. O(a) senhor(a) associa o Fundo Amazônia como um instrumento de promoção do Desenvolvimento Sustentável? Como você acha que ele contribui para isto?	Sim, mas com limitações porque D. S é amplo. O combate ao desmatamento tem esse objetivo.	Sim. Trabalha nesta perspectiva, nos pilares do D. S.	Sim. Apesar de pequena escala o F. A. trabalha em cima dos três pilares do D. S.	Sim. A atuação do F. A. tem a finalidade ampla e aborda tanto o lado ambiental, econômico e social.

<p>5. Este perfil de investimento é pré-definido ou eles vão se estabelecendo à medida que vêm as demandas de projetos que buscam financiamentos, de maneira reativa?</p>	<p>Fluxo aberto, não pré-estabelecido.</p>	<p>Os projetos eram selecionados conforme o foco de combate ao desmatamento.</p>	<p>Os projetos eram selecionados a partir do foco estabelecido pelo COFA.</p>	<p>O foco era definido pelo COFA e os projetos eram escolhidos conforme o foco.</p>
<p>6. O (a) senhor(a) considera que o F. A. foi determinante para a redução do desmatamento da Amazônia Legal a partir de 2008?</p>	<p>Não. O F. A. tem um impacto pequeno se comparado a outras políticas.</p>	<p>Não. Outras políticas de base, maiores, foram desenvolvidas também.</p>	<p>Não. O F.A. tem caráter complementar.</p>	<p>Não. O F.A. tem caráter complementar.</p>
<p>7. O(a) sr(a) considera que a experiência do Fundo Amazônia pode ser replicada para outras políticas públicas de desenvolvimento sustentável?</p>	<p>Sim. Principalmente pela credibilidade.</p>	<p>Pode ser replicada, apesar das características serem muito próprias.</p>	<p>Pode ser replicado, mas é preciso entender o como o F. A. funciona.</p>	<p>O fundo não é um modelo de política, ele é a recompensa por políticas bem sucedidas.</p>