



Poder Executivo
Ministério de Educação - MEC
Universidade Federal do Amazonas - UFAM
Centro de Ciências do Ambiente - CCA
Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia – PPG-CASA
Doutorado Acadêmico



Mestrado conceito 4 Homologado pelo CNE (Port. MEC 1077, de 31/08/2012, DOU 13/09/2012, seq. 1, p. 25)
Doutorado 4 Homologado pelo CNE (Portaria 1325, de 21/9/2011, D.O.U 22/9/2011, seq. 1, p. 634)

TESE DE DOUTORADO

**COMPENSAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS DE MEGAEMPREENHIMENTOS
NA AMAZÔNIA: DESVENDANDO A “CAIXA PRETA”**

JOÃO RODRIGO LEITÃO DOS REIS

MANAUS-AM
2020



Poder Executivo
Ministério de Educação - MEC
Universidade Federal do Amazonas - UFAM
Centro de Ciências do Ambiente - CCA
Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia – PPG-CASA
Doutorado Acadêmico



Mestrado conceito 4 Homologado pelo CNE (Port. MEC 1077, de 31/08/2012, DOU 13/09/2012, seq. 1, p. 25)
Doutorado 4 Homologado pelo CNE (Portaria 1325, de 21/9/2011, D.O.U 22/9/2011, seq. 1, p. 634)

JOÃO RODRIGO LEITÃO DOS REIS

COMPENSAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS DE MEGAEMPREENHIMENTOS NA AMAZÔNIA: DESVENDANDO A “CAIXA PRETA”

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPG-CASA) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como requisito para a obtenção do Título de Doutor em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, na linha de pesquisa Dinâmicas Socioambientais.

Orientadora: Profa. Dra. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe

Co-Orientadora: Profa. Dra. Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão

MANAUS-AM
2020

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

REIS, João Rodrigo Leitão dos.

R375c Compensações socioambientais de megaempreendimentos na Amazônia: desvendando a “Caixa Preta” / João Rodrigo Leitão dos Reis. - Manaus: Universidade Federal do Amazonas-UFAM/Centro de Ciências do Ambiente-CCA/Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia-PPG-CASA, 2020.

315 f. il. Col.; 32 cm

Orientadora: Therezinha de Jesus Pinto Fraxe

Co-Orientadora: Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão

Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas.

Tese (Doutorado) UFAM /Centro de Ciências do Ambiente/PPG-CASA, 2019.

1. Compensações Socioambientais. 2. Custos Socioambientais. 3. Mitigação Ambiental. 4. Compensação Ambiental do SNUC. 5. Compensação Financeira e *Royalties*. I. FRAXE, Therezinha de Jesus Pinto. II. SIMÃO, Maria Olívia de Albuquerque. III. Título.

JOÃO RODRIGO LEITÃO DOS REIS

**COMPENSAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS DE MEGAEMPREENHIMENTOS
NA AMAZÔNIA: DESVENDANDO A “CAIXA PRETA”**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPG-CASA) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como requisito para a obtenção do Título de Doutor em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, na linha de pesquisa “Dinâmicas Socioambientais”.

Aprovado em 11 de fevereiro de 2020.

BANCA EXAMINADORA

Portaria nº. 054/2019 – PPG-CASA/CCA/UFAM, de 17/12/2019

Prof. Dr. Antônio de Lima Mesquita

Titular – Universidade do Estado do Amazonas - UEA

Prof. Dr. Alexandre Almir Ferreira Rivas

Titular - Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Prof. Dr. Carlos Edwar de Carvalho Freitas

Titular - Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Profa. Dra. Maria Teresa Gomes Lopes

Titular - Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Prof. Dr. Neliton Marques da Silva

Titular - Universidade Federal do Amazonas - UFAM



Poder Executivo
Ministério de Educação
Universidade Federal do Amazonas
Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia **UFAM**



Mestrado conceito 4 Homologado – Portaria MEC nº 609 de 14/03/2019, publicada no DOU em 18/03/2019.
Doutorado 4 Homologado - Portaria MEC nº 609 de 14/03/2019, publicada no DOU em 18/03/2019.

Ata da 60ª Defesa Pública da Tese de Doutorado do discente **JOÃO RODRIGO LEITÃO DOS REIS**, aluno do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia do Centro de Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Amazonas, Área de Concentração em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (CASA), realizada no dia **11 de fevereiro 2020**.

Aos **11 dias do mês de fevereiro de 2020**, às **14h**, na sala Vitória Régia do Centro de Ciência do Ambiente, realizou-se a **sexagésima**, Defesa Pública da Tese de Doutorado, intitulada **COMPENSAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS DE MEGAEMPREENHIMENTOS NA AMAZÔNIA: DESVENDANDO A “CAIXA PRETA”** sob orientação da Profa. Dra. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe e Coorientadora Profa. Dra. Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão, do discente **JOÃO RODRIGO LEITÃO DOS REIS** em conformidade com o Art. 55 do Regimento Interno do PPG/CASA, como parte final de seu trabalho para a obtenção do grau de **DOCTOR EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA**, Área de Concentração em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (CASA). A comissão Julgadora foi constituída pelos seguintes membros Prof. Dr. Antônio de Lima Mesquita, Prof. Dr. Carlos Edwar de Carvalho Freitas, Prof. Dr. Alexandre Almir Ferreira Rivas, Prof. Dr. Neliton Marques da Silva, Profa. Dra. Maria Teresa Gomes Lopes. A presidente da comissão julgadora deu início a sessão, convidando os membros da Comissão e o Doutorando a tomarem seus lugares. Em seguida, a senhora presidente informou a todos o procedimento do exame. A palavra foi facultada ao candidato para apresentação de uma síntese do seu estudo. Retomada a sessão, foram apresentadas as arguições da comissão e o candidato respondeu as perguntas formuladas pelos membros da Comissão Julgadora. Após a apresentação e arguição pelos membros da Comissão Julgadora, a presidente da sessão solicitou a saída de todos os presentes para que a comissão pudesse reunir privadamente. Finda a reunião a presidente foi comunicada por representante da comissão do resultado do julgamento, na presença dos demais membros. A presidente então convidou a todos os presentes a retomarem ao recinto e em seguida proclamou o resultado informando ao público presente e ao candidato que seu trabalho fora aprovado, com a Média Final dez. A sessão foi encerrada, Eu Luís Guilherme de Magalhães Queiroz, Servidor do PPG/CASA, lavrei a presente, sem rasuras, que vai assinada por mim, pelos membros da Comissão Julgadora e pelo Doutorando.

Manaus (AM), 11 fevereiro de 2020.

Comissão Julgadora:

Profa. Dra. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe – Presidente
CPF nº 027.214.702-94

Prof. Dr. Antônio de Lima Mesquita
CPF nº 027.214.702-94

Prof. Dr. Carlos Edwar de Carvalho Freitas
CPF nº 202.970.012-87

Prof. Dr. Alexandre Almir Ferreira Rivas
CPF nº 164.001.542-15

Prof. Dr. Neliton Marques da Silva
CPF nº 052.830.862-54

Profa. Dra. Maria Teresa Gomes Lopes
CPF nº 841.008.506-20

João Rodrigo Leitão dos Reis - JLR
JOÃO RODRIGO LEITÃO DOS REIS
Doutorando

Luís Guilherme de Magalhães Queiroz
Luís Guilherme de Magalhães Queiroz
Secretário em exercício do PPG/CASA

AGRADECIMENTOS

Ao PPG-CASA/UFAM pelo suporte durante minha permanência no doutorado, por oportunizar o compartilhamento de conhecimentos e contribuição para o desenvolvimento de pesquisas na Pan-Amazônia.

À minha orientadora Profa. Dra. Therezinha de Jesus Pinto Fraxe por sua orientação, compreensão, entusiasmo, incentivo, ajuda e confiança. Uma profissional exitosa que orienta e apoia a todos sem distinção.

À minha co-orientadora Profa. Dra. Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro Simão por toda confiança, apoio, orientações e sugestões de melhorias no desenvolvimento e no desenho final da tese de doutorado.

Ao Prof. Dr. João Nildo de Souza Vianna e à Profa. Dra. Ivani Ferreira de Faria pelo apoio inicial no doutorado, com orientações e sugestões à realização da pesquisa e ao seu desenvolvimento.

À Profa. Dra. Sandra do Nascimento Noda (Memória Póstuma), que durante a disciplina Epistemologia Ambiental me fez enxergar o tema que eu realmente desejava pesquisar no doutorado.

À Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento.

Às Secretarias de Estado do Meio Ambiente (SEMA) e da Fazenda (SEFAZ) do Amazonas; Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM); Ministério do Meio Ambiente (MMA); Institutos Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN); Fundações Nacionais do Índio (FUNAI) e Palmares (FCP); Escola Nacional de Administração Pública (ENAP); Agências Nacionais de Mineração (ANM), de Energia Elétrica (ANEEL), de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e de Águas (ANA); Secretaria do Tesouro Nacional (STN); Tribunal de Contas da União (TCU), Tribunal de Contas do Estado do Amazonas (TCE-AM) e aos Empreendedores por todo o apoio prestado e as informações fornecidas.

Aos colegas de doutorado, em especial ao Daniel Borges Nava, Henry Francisco Soria-Díaz, Alexandre Silva Saraiva, Jolemia Cristina Nascimento das Chagas, Fabiana Araújo de Oliveira e Andreza Gomes Well.

Aos profissionais de relevância e distinção, Antônio Ademir Stroski, Antônio Luiz Menezes de Andrade, Artemísia Souza do Valle, Domingos Sávio Moreira dos Santos Macedo, Eduardo Costa Taveira, José Adailton Alves, Kamila Botelho do Amaral, Luís Henrique Piva, Nádia Cristina D'Ávila Ferreira e Rita de Cássia Guimarães Mesquita pela confiança na minha atuação na Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA/SDS.

Aos colegas, amigos e amigas, Prof. Dr. Julio César Rodríguez Tello, Profa. Dra. Rosana Barbosa de Castro Lopes, Profa. Dra. Tatiana Schor, Prof. Dr. Sérgio Luiz Ferreira Gonçalves, Prof. Dr. Antônio Carlos Witkoski, Prof. Dr. Eduardo da Silva Pinheiro (Memória Póstuma), Dr. Francisco Itamar Gonçalves Melgueiro, Dra. Susianne Gomes da Conceição, MSc. Sofia Caroline de Castro Souza Peña, MSc. Minéia Santana de Freitas, MSc. Ana Cláudia da Costa Leitão, MSc. Sérgio Martins D'Oliveira, MSc. João Paulo Vieira de Oliveira, MSc. Maria do Carmo Neves dos Santos, MSc. Wanderléia Holanda Salgado do Nascimento, MSc. Neila Maria Cavalcante da Silva, MSc. Marcele de Freitas Lopes, Esp. João Bosco Ferreira da Silva, Esp. Gabriela Sampaio, Esp. Alain Dalvan Dias Silva, Esp. Sádila Mendonça do Carmo, Esp. Elyne Araújo Corrêia, Esp. Anete Jeane Marques Ferreira, Esp. Paulo Cabral Barboza Júnior, Esp. Márcia Regina Lederman, Lucas Augusto dos Santos Braga, Glaucé Maria Tavares Monteiro, Rogério Sampaio Bessa, Berenice Pereira de Brito, Maria Edilene Neri de Sousa, Gilmar José de Oliveira Souza, Kleber Augusto Bechara de Oliveira, Nathan Andrew Patterson, Yloheen Yrwinck Sousa Menezes, Agnaldo Martins, Ivan Ramos, Abraham Lincoln Benayon Moreira, Ayub Borges Marques, Pablo Jose Melo Serra, Otaviano Junior, Damares Peixoto Barros e Vinícius Pinheiro Martins pelos incentivos, apoios e colaborações.

À minha amada avó Maria do Carmo dos Reis (Memória Póstuma), que me criou durante a infância e pré-adolescência, por sua perseverança, esforço e dedicação em apoiar e fortalecer a família. Resiliência viva.

À minha mãe Maria Elinete dos Reis e às minhas tias Vera Lúcia dos Reis e Ana Lúcia Holanda Leitão pelas orações e energias positivas. Mulheres guerreiras e batalhadoras. Exemplos de vida e perseverança.

Em especial à minha querida mestra, Sra. Sebastiana Geissler, pelo incentivo aos meus estudos colegiais e orientações para uma vida abundante e feliz. Uma mãe alegre e caridosa. Um exemplo de vida.

Em especial à minha amada amiga, MSc. Jarcineide Pinheiro Cardoso, por todo apoio, incentivo e por ter confiado no meu potencial e proporcionado o início da minha atuação profissional na área ambiental.

Em especial à minha amiga (irmã de coração), MSc. Christina Fischer, por todo apoio, incentivo e confiança profissional e pessoal. Uma profissional excelente e exitosa. Uma mestra excepcional.

Em especial à minha mentora (mãe de coração), Esp. Maria Nildeth da Silva Spinoza, pelas orientações, ensinamentos e incentivo ao desenvolvimento pessoal e profissional. Uma mulher incrível. Uma guerreira.

Em especial ao meu pai, Dr. João Holanda Leitão, por todo apoio, orientação, incentivo profissional e acadêmico, direcionamento e compreensão. Um exemplo de vida e dedicação para alcançar os objetivos.

Ao Núcleo de Socioeconomia da Universidade Federal do Amazonas – NUSEC/UFAM e a todos que colaboraram direta ou indiretamente com a concepção e desenvolvimento dessa investigação.

Por fim, ao meu Deus, por ter me proporcionado todas as condições para atingir meus objetivos.

SUMÁRIO

Lista de Figuras.....	09
Lista de Tabelas.....	10
Lista de Siglas.....	12
Resumo Geral.....	17
Palavras-chave Gerais.....	18
Overall Summary.....	19
General Key-words.....	20
INTRODUÇÃO.....	21
Capítulo I - Gerenciamento de megaempreendimentos no Brasil: por uma reflexão sobre as compensações socioambientais	
Resumo.....	27
Palavra-chave.....	27
Abstract.....	27
Key-words.....	27
1.1. Introdução.....	28
1.2. Material e Métodos.....	31
1.3. Resultados e Discussão	
1.3.1. O desafio da tríade política: desenvolver, conservar e conciliar.....	32
1.3.2. Conhecendo as Compensações Socioambientais de Megaempreendimentos.....	36
1.3.3. Classificações e modalidades de Compensações Socioambientais.....	44
1.4. Conclusões do Capítulo.....	69
Capítulo II - Mitigação dos impactos socioambientais negativos de megaempreendimentos do setor de energia na Amazônia: conjuntura para custos socioambientais e tipologias de áreas protegidas	
Resumo.....	73
Palavra-chave.....	73
Abstract.....	73
Key-words.....	73
2.1. Introdução.....	73
2.2. Área de Estudo.....	78
2.3. Material e Método.....	81
2.4. Resultado e Discussão	
2.4.1. Marco Conceitual dos Custos Socioambientais.....	82
2.4.2. Desvendando os Custos Socioambientais dos Megaprojetos.....	92
2.4.3. Mitigação Ambiental em Tipologias de Áreas Protegidas (TAP).....	98
2.4.4. Prestação de Contas das Compensações Socioambientais.....	116
2.4.4.1. Formas de cumprimento das Compensações Socioambientais pelos empreendedores.....	117
2.4.4.2. Auditorias do TCU sobre o Licenciamento Ambiental de megaempreendimentos.....	119
2.4.4.3. Controle Social.....	122
2.4.4.4. Transparência.....	124
2.4.4.5. Indicadores.....	126
2.4.5. Corredores ecológicos e mosaicos de áreas protegidas.....	127
2.4.6. Desafetação, redução ou reclassificação de UC.....	128
2.5. Conclusões do Capítulo.....	130

Capítulo III - Compensação por Significativo Impacto Ambiental em Benefício de Unidades de Conservação: fomento oriundo de megaempreendimentos da indústria de energia licenciados na Amazônia

Resumo.....	134
Palavra-chave.....	134
Abstract.....	134
Key-words.....	134
3.1. Introdução.....	135
3.2. Área de Estudo.....	139
3.3. Material e Método.....	141
3.4. Resultado e Discussão	
3.4.1. Sustentabilidade Financeira em UC.....	142
3.4.2. Fundamentação brasileira e internacional sobre a CA/SNUC.....	146
3.4.3. Sistema de Gestão da CA/SNUC no Brasil - Câmaras de Compensação Ambiental.....	153
3.4.4. Fixação, cálculo e atualização da CA/SNUC: proporcionalidade ao impacto negativo?.....	161
3.4.5. Destinação e aplicação do recurso de CA/SNUC.....	171
3.4.6. Aspectos da CA/SNUC dos Megaempreendimentos Energéticos.....	177
3.4.6.1. Destinações de CA/SNUC por megaempreendimento.....	179
3.4.6.2. Unidades de Conservação destinatárias.....	180
3.4.6.3. Atividades priorizadas para aplicação da CA/SNUC.....	188
3.4.6.4. Situação da implementação da CA/SNUC.....	191
3.4.6.5. Formas de cumprimento pelos empreendedores.....	194
3.4.6.6. Antecipação de CA/SNUC.....	197
3.4.6.7. Transparência sobre as CA/SNUC.....	198
3.4.6.8. Avaliação e Prestação de Contas da CA/SNUC.....	199
3.5. Conclusões do Capítulo.....	200

Capítulo IV - *Royalties* e Indenizações pela exploração econômica de recursos naturais no Estado do Amazonas: análise da gestão estadual nos últimos dez anos (2008-2018)

Resumo.....	205
Palavra-chave.....	205
Abstract.....	205
Key-words.....	206
4.1. Introdução.....	206
4.2. Área de Estudo.....	210
4.3. Material e Método.....	212
4.4. Resultado e Discussão	
4.4.1. Aspectos da Compensação Financeira no Brasil.....	213
4.4.2. Distribuição da Compensação Financeira no Brasil.....	221
4.4.3. Destinação e Aplicação da Compensação Financeira no Brasil.....	227
4.4.4. Aspectos da Compensação Financeira no Estado do Amazonas.....	232
4.4.5. Destinação da Compensação Financeira no Amazonas.....	251
4.4.6. Aplicação da Compensação Financeira no Amazonas.....	257
4.4.7. Processo de <i>accountability</i> da Compensação Financeira no Amazonas.....	269
4.5. Conclusões do Capítulo.....	273

CONCLUSÕES FINAIS DA PESQUISA.....	279

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	287

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Previsão das compensações socioambientais.....	38
Figura 02 – Hierarquia da Mitigação adaptado de IAIA.....	39
Figura 03 – Hierarquia da Mitigação adaptado de BBOP.....	40
Figura 04 – Compensações Socioambientais aplicadas em Megaempreendimentos Energéticos.....	45
Figura 05 – Espécies de Compensações Socioambientais.....	46
Figura 06 – Sistema de Gestão das Compensações Socioambientais.....	49
Figura 07 – Hibridismo das Compensações Socioambientais.....	51
Figura 08 – Participação na composição das compensações.....	52
Figura 09 – Processo de conformação das compensações.....	60
Figura 10 – Megaempreendimentos pesquisados.....	79
Figura 11 – Fases das Compensações Socioambientais.....	84
Figura 12 – Sistema de Avaliação dos Programas Socioambientais.....	85
Figura 13 – Programas Socioambientais de Megaempreendimentos em Tipologias de Áreas Protegidas.....	99
Figura 14 – Unidades de Conservação beneficiadas com a CA/SNUC de Megaempreendimentos de energia na Amazônia.....	140
Figura 15 – Contrabalanços (<i>offsets</i>) e Compensação.....	147
Figura 16 – Compensação Ambiental na visão da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN).....	147
Figura 17 - Metodologia de cálculo da CA/SNUC.....	163
Figura 18 – Contribuição dos megaempreendimentos no montante apurado de CA/SNUC.....	178
Figura 19 – Quantidade de Categorias de UC beneficiadas com CA/SNUC.....	185
Figura 20 – Recursos de CA/SNUC destinados por Categorias de UC.....	185
Figura 21 – Atividades priorizadas para aplicação da CA/SNUC.....	189
Figura 22 – Situação da Execução dos Recursos de CA/SNUC.....	191
Figura 23 – Recursos por forma de cumprimento de CA/SNUC atualizada.....	195
Figura 24 – Megaempreendimentos amazonenses.....	210
Figura 25 – Municípios beneficiários diretos de Compensação Financeira no Amazonas.....	233
Figura 26 - Potencialidade de Compensação Financeira no Amazonas.....	234
Figura 27 – Área de Estudo do EAAS-Solimões.....	235
Figura 28 – Transferências de recursos pela União ao Amazonas (2008-2018).....	245
Figura 29 - Transferências anuais de Compensação Financeira pela União ao Estado do Amazonas (2008-2018).....	245
Figura 30 – Fonte da Receita da Compensação Financeira (2008-2018).....	247
Figura 31 – Evolução das Fontes de Receitas de Compensação Financeira.....	248
Figura 32 - Composição da Compensação Financeira arrecadada no Amazonas.....	250
Figura 33 – Evolução Anual da Natureza de Receita da Compensação Financeira.....	250
Figura 34 - Destinação da Compensação Financeira arrecadada no Amazonas.....	251
Figura 35 - Destinação de Compensação Financeira para Ciência e Meio Ambiente.....	254
Figura 36 - Destinação da Compensação Financeira por Tipo de Órgão Estadual.....	256
Figura 37 – Evolução da Execução de Compensação Financeira.....	258
Figura 38 - Aplicação da Compensação Financeira por Grupo de Despesa.....	258
Figura 39 - Aplicação da Compensação Financeira por Modalidade de Despesa.....	259
Figura 40 - Aplicação da Compensação Financeira por Elementos de Despesa.....	260
Figura 41 – Evolução da Compensação Financeira por Elemento de Despesa.....	264
Figura 42 – Compensação Financeira transferida aos municípios pelo Governo Estadual.....	265
Figura 43 – Compensação Financeira distribuída pelo Estado do Amazonas.....	267
Figura 44 – Transferência anual de Compensação Financeira estadual.....	268

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Tipos de Megaprojetos na Amazônia.....	33
Tabela 02 – Princípio 01: Análise e Categorização dos “Princípios do Equador”	33
Tabela 03 – Princípios e Padrões de Desempenho da IFC.....	36
Tabela 04 – Modalidades de Compensação por dano ambiental irreversível.....	38
Tabela 05 – Diferença entre prevenção, mitigação e compensação.....	40
Tabela 06 – Modalidades de Compensação instituídas na legislação brasileira.....	42
Tabela 07 – Compensações Socioambientais de megaempreendimentos instituídas na legislação brasileira.....	47
Tabela 08 – Proposta de classificação das Principais Compensações Socioambientais aplicadas em Megaempreendimentos no Brasil e agrupamento de modalidades e objetos por grupo e categorias.....	53
Tabela 09 – Classificação das compensações socioambientais e respectivos métodos de cálculo....	57
Tabela 10 – Propostas de ação para compensações socioambientais, conforme HOFMANN (2015).....	61
Tabela 11 – Propostas para melhoria do Licenciamento Ambiental com foco nas compensações socioambientais.....	62
Tabela 12 – Síntese sobre as Compensações Socioambientais pesquisadas no Doutorado.....	64
Tabela 13 – Processos de Licenciamento Ambiental (PLA) analisados.....	82
Tabela 14 – Limites dos Custos das Compensações Socioambientais.....	84
Tabela 15 - Principais custos diretos do processo de avaliação de impacto ambiental.....	86
Tabela 16 – Rubricas envolvendo Tipologias de Áreas Protegidas (TAP).....	86
Tabela 17 – Investimentos da Petrobrás no Programa Temático - 2053 - Petróleo e Gás.....	90
Tabela 18 - Sumário dos Custos do Licenciamento Ambiental.....	91
Tabela 19 - Custos Socioambientais de Megaempreendimentos Hidrelétricos no Brasil.....	91
Tabela 20 – Custo Global dos Megaempreendimentos – Portal PAC.....	92
Tabela 21 – Custos dos estudos preliminares dos megaempreendimentos.....	93
Tabela 22 – Custos Socioambientais dos Megaempreendimentos (Mitigação Ambiental).....	95
Tabela 23 – Custos Socioambientais da UHE Santo Antônio.....	96
Tabela 24 – Mitigação Ambiental em relação aos Projetos.....	97
Tabela 25 – Distância dos Megaempreendimentos Energéticos em relação às Áreas Protegidas...102	
Tabela 26 – Quantitativo de tipologias de áreas protegidas afetadas pelos Megaempreendimentos.....	105
Tabela 27 – N°. de condicionantes das licenças ambientais vinculadas as tipologias de áreas protegidas.....	107
Tabela 28 – Recurso de Mitigação aplicado em Tipologia de Áreas Protegidas.....	107
Tabela 29 – Representatividade das tipologias de áreas protegidas no Orçamento de Programas Socioambientais de Megaempreendimentos.....	108
Tabela 30 – Custos Socioambientais em Terras Indígenas.....	109
Tabela 31 – Ranqueamento das medidas aplicadas em Terras Indígenas.....	110
Tabela 32 – Custos Socioambientais no Componente Arqueologia.....	111
Tabela 33 – Ranqueamento das medidas aplicadas – Arqueologia.....	112
Tabela 34 – Custos Socioambientais – Espeleologia.....	114
Tabela 35 – Ranqueamento das medidas aplicadas – Espeleologia.....	114
Tabela 36 – Custos Socioambientais em Unidades de Conservação.....	114
Tabela 37 – Principais Auditorias do TCU aos megaempreendimentos.....	121
Tabela 38 – Diminuição e reclassificação do Parque Estadual (PE) Nhamundá.....	128
Tabela 39 – Mosaico de UC de Nhamundá.....	129
Tabela 40 – Características dos Megaempreendimentos Pesquisados.....	140
Tabela 41 – Licenciamento dos Megaempreendimentos Pesquisados.....	141
Tabela 42 – Processos de Compensação Ambiental (PCA) analisados.....	142
Tabela 43 - Características das Categorias de Unidades de Conservação.....	144

Tabela 44 – Regularização fundiária por categorias de UC.....	145
Tabela 45 – Pontos discordantes apontados por defensores e opositores da aplicação da Compensação Ambiental.....	148
Tabela 46 – Evolução do Marco Legal da CA/SNUC.....	151
Tabela 47 – Histórico da criação de Câmara e/ou Comitê da CA/SNUC Federal.....	158
Tabela 48 – Histórico da criação de Câmara e/ou Comitê da CA/SNUC.....	159
Tabela 49 - Atas das Câmaras/Comitês sobre a CA/SNUC.....	159
Tabela 50 – Método de Cálculo do Grau de Impacto - GI	164
Tabela 51 – Cálculo da CA/SNUC dos megaempreendimentos pesquisados.....	167
Tabela 52 – Documento Norteador do Cálculo de CA/SNUC dos megaempreendimentos.....	168
Tabela 53 - Matriz Síntese do Recurso de CA/SNUC.....	170
Tabela 54 – Destinação da Obrigação da CA/SNUC	174
Tabela 55 – Ordem de Prioridade para Aplicação da CA/SNUC	175
Tabela 56 – Nº. de condicionantes das licenças ambientais referentes a CA/SNUC.....	177
Tabela 57 – Valor da CA/SNUC por Megaempreendimento.....	178
Tabela 58 – Destinações de CA/SNUC por Megaempreendimento.....	180
Tabela 59 – UC beneficiadas com CA/SNUC (sem sobreposição de destinações).....	180
Tabela 60 – Distribuição da CA/SNUC por Grupo de UC.....	181
Tabela 61 – Distribuição da CA/SNUC por Esfera de Gestão Administrativa.....	182
Tabela 62 – Sobreposições de Destinações de CA/SNUC.....	187
Tabela 63 – Situação de celebração de TCCA.....	192
Tabela 64 – TCCA celebrados.....	193
Tabela 65 – Cumprimento da CA/SNUC.....	194
Tabela 66 – Adiantamentos de CA/SNUC da UHE Santo Antônio.....	197
Tabela 67 – Situação de Ocupação Territorial do Estado do Amazonas em 2019.....	211
Tabela 68 – Percentual e Cálculo das Compensações Financeiras.....	217
Tabela 69 – Distribuição/Repartição das compensações (<i>royalties</i>) hidrelétricas e minerárias.....	221
Tabela 70 – Critérios e percentuais de distribuição de <i>royalties</i> petrolíferos no Brasil.....	223
Tabela 71 – Municípios afetados por operações de embarque e desembarque petrolífero do Amazonas...224	
Tabela 72 – Distribuição/Repartição dos <i>royalties</i> petrolíferos do Campo de Mero – Regime de Partilha.....	225
Tabela 73 – Distribuição/Repartição das Participações Especiais petrolíferas.....	226
Tabela 74 - Rateio (%) dos campos em terra no Estado do Amazonas.....	226
Tabela 75 - Destinação compensatória aos Estados, Distrito Federal e Municípios.....	227
Tabela 76 - Destinação da Compensação Financeira aos Órgãos Setoriais e Fundos – União.....	229
Tabela 77 - Beneficiários diretos de compensação financeira no Estado do Amazonas.....	233
Tabela 78 - Substâncias minerais cuja exploração gerou compensação financeira em 2018.....	237
Tabela 79 - <i>Royalties</i> petrolíferos pagos ao Estado do Amazonas e aos Municípios amazonenses - Ano 2018.....	238
Tabela 80 - Participação Especial petrolífera - Estado do Amazonas e aos seus Municípios - Ano 2018.....	239
Tabela 81 - Composição da Receita de Compensação Financeira no Amazonas.....	242
Tabela 82 - Classificação das Receitas de Compensação Financeira pela SEFAZ-AM (até 2018).....	243
Tabela 83 - Categorias conceituais de Compensação Financeira entre a União e o Amazonas.....	244
Tabela 84 – Transferência de Compensação Financeira da União para o Amazonas (2008- 2018).....	246
Tabela 85 – Compensação Financeira em relação ao Orçamento Geral do Estado do Amazonas.....	247
Tabela 86 - Recursos que não foram destinados ao FEMA-AM.....	255
Tabela 87 – Compensação financeira no Amazonas: Arrecadada versus Executada (2008- 2018).....	257
Tabela 88 - Repartição da Compensação Financeira pelo Estado aos Municípios (2008-2018).....	266

LISTA DE SIGLAS

AAAS	Avaliação Ambiental de Área Sedimentar
ABAI	Associação Brasileira de Avaliação de Impacto
ABEMA	Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente
ACP	Ações Cíveis Públicas
ADA	Área Diretamente Afetada
ADCT	Ato das Disposições Constitucionais Transitórias
ADIN	Ação Direta de Inconstitucionalidade
AFE/AFM	Apoio Financeiro aos Estados, Distrito Federal e Municípios-Auxílio
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
AID	Área de Influência Direta
AII	Área de Influência Indireta
ALAP	Área de Limitação Administrativa Provisória
AMAZONASTUR	Empresa Estadual de Turismo
ANAMMA	Associação Nacional de Órgãos Municipais de Meio Ambiente
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANM	Agência Nacional de Mineração
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
AOA	Áreas de Ocorrência Arqueológica
APA	Área de Proteção Ambiental
APAPE	Associação dos Produtores Agroextrativistas da Floresta Nacional de Tefé e Entorno
APP	Área de Preservação Permanente
AR	Assentamentos Rurais
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
BACEN	Banco Central do Brasil
BBOP	Programa de Negócios e Compensação da Biodiversidade
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDS	Banco Nacional do Desenvolvimento
CA	Compensação Ambiental
CA/SNUC	Compensação por Significativo Impacto Ambiental em Benefício de Unidades de Conservação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CASE	Compensação Ambiental de Sítios Espeleológicos
CCA	Câmara de Compensação Ambiental
CCAF/IBAMA	Comitê de Compensação Ambiental Federal do IBAMA
CECA	Câmaras e/ou Comitês de Compensação Ambiental Estadual
CECAV	Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas
CEMAAM	Conselho Estadual de Meio Ambiente do Amazonas
CETEM/MCTIC	Centro de Tecnologia Mineral do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
CFCA	Câmara Federal de Compensação Ambiental
CFEM	Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais
CFIN	Compensações Financeiras decorrentes da utilização ou exploração energética de petróleo, gás natural, recursos hídricos e minerais
CFS	Compensação Florestal por Supressão
CFURH	Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos para Fins de Geração de Energia Elétrica
CG	Custos de Gestão
CHTP	Companhia Hidrelétrica Teles Pires
CI/SF	Comissão de Serviços de Infraestrutura do Senado Federal
CID/Combustíveis	Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico

CIR	Custo da Incerteza Regulatória
CM	Custos de Mitigação
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNPE	Conselho Nacional de Política Energética
CNPT	Conselho Nacional de Populações Tradicionais
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
COA	Custos de oportunidade pelo atraso
COIAB	Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira
COMASE	Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico
COMCITEC-AM	Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COSIPLAN	Conselho Sul-Americano de Infraestrutura e Planejamento
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
CRA	Cota de Reserva Ambiental
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil
CRUB	Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras
CSA	Compensações Socioambientais
CT-5	Câmara Técnica de Monitoramento das Condicionantes de Belo Monte
DEMA	Delegacia Especializada do Meio Ambiente
DNC	Departamento Nacional de Combustíveis
EAAS-Solimões	Estudo Ambiental de Área Sedimentar na Bacia Terrestre do Solimões
EAESP/FGV	Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas
EBT	Escala Brasil Transparente
EIA/RIMA	Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório
EIPH	Estudo de Inventário de Potencialidade Hidrelétrica
EITI	Iniciativa de Transparência das Indústrias Extrativas
ELETROBRÁS	Centrais Elétricas Brasileiras S.A.
ELETRONORTE	Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A
EP	Princípios do Equador
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
ESBR	Energia Sustentável do Brasil S/A
ESEC	Estação Ecológica
e-SIC	Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão
EUA	Estados Unidos da América
EVTEA	Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental
FAPEAM	Fundação de Amparo a Pesquisa do Amazonas
FCP	Fundação Cultural Palmares
FEMA-AM	Fundo Estadual de Meio Ambiente do Amazonas
FEMA-AM	Fundo Estadual do Meio Ambiente do Amazonas
FEP	Fundo Especial do Petróleo ou Fundo Especial para distribuição entre Estados, Distrito Federal e Municípios
FEX	Auxílio Financeiro para o Fomento das Exportações
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FISCOBRAS	Relatório Anual de Fiscalização de Obras Públicas
FLOMU	Floresta Municipal
FLONA	Floresta Nacional
FLOREST	Floresta Estadual
FMASE	Fórum de Meio Ambiente do Setor Elétrico
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FPE	Fundo de Participação dos Estados
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
FS-Soberano	Fundo Social Soberano do Petróleo

FUMCITEC/AM	Fundo Especial do Meio Ambiente e de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
FUNECTI-AM	Fundo Estadual para o Desenvolvimento Científico, Tecnológico e de Inovação do Amazonas
GA	Gasoduto/Oleoduto Araracanga
GCM	Gasoduto Coari-Manaus
GI	Grau de Impacto Ambiental
GL	Ganho Líquido de Biodiversidade
IAB	Instituto Acende Brasil
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e Comunicação
IDF/Ouro	Imposto sobre Operações Financeiras ligadas ao Ouro
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IFC	Corporação Financeira Internacional
IIRSA	Iniciativa para a Integração da Infraestrutura da América do Sul
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
IPAAM	Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas
IPCA-E	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo Especial
IPEA	Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
ISA	Instituto Socioambiental
ISN	Impactos Socioambientais Negativos
ISS	Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza
IUCN	União Internacional para Conservação da Natureza
IUM	Imposto Único Mineral
LA	Licenciamento Ambiental
LAI	Lei de Acesso a Informação
LCF	Lei Complementar Federal
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentária
LGN	Líquido de Gás Natural
LI	Licença Ambiental de Instalação
LMBV	Linha de Transmissão de Energia Manaus-Boa Vista
LO	Licença Ambiental de Operação
LOA	Lei Orçamentária Anual
LP	Licença Ambiental Prévia
LT	Linhas de Transmissão de Energia
LTLC	Linha de Transmissão de Energia Tucuruí Lote C
MAE/USP	Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MDR	Ministério do Desenvolvimento Regional
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministério Minas e Energia
MONA	Monumento Natural
MPE	Ministério Público Estadual
MPF	Ministério Público Federal
MZEE	Macrozoneamento Ecológico Econômico

NESA	Norte Energia S/A
NOx	Emissão de Óxido Nitroso
NPL	Nenhuma Perda Líquida de Biodiversidade
ONG	Organizações Não Governamentais
ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico
ONU	Organização das Nações Unidas
OPE	Orçamento Padrão Eletrobrás
OTCA	Organização do Tratado de Cooperação Amazônica
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PAREST	Parque Estadual
PARNA	Parque Nacional
PAS	Plano Amazônia Sustentável
PBA	Projeto Básico Ambiental
PBCA	Projeto Básico Complementar Alternativo
PCA/SNUC	Processo de Compensação Ambiental do Sistema Nacional de Unidades de Conservação
PCH	Pequena Central Hidrelétrica
PDRSX	Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável do Xingu
PEMAT 2022	Plano Decenal de Expansão da Malha de Transporte Dutoviário 2022
PETROBRÁS	Petróleo Brasileiro S/A
PGR	Procuradoria Geral da República
PIB	Produto Interno Bruto
PIN	Programa de Integração Nacional
PLA	Processo de Licenciamento Ambiental
PNAP	Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas
PNDR	Política Nacional de Desenvolvimento Regional
PNM	Parque Natural Municipal
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PPA	Plano Plurianual
PPI	Programa de Parceria em Investimento
PPP	Parceria Público-Privada
PPS	Padrões de Desempenho sobre Sustentabilidade Socioambiental
PROCAMBIX	Programa de Compensação Ambiental Xerente
ProLAF	Programa de Fortalecimento do Licenciamento Ambiental Federal
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REBIO	Reserva biológica
REFA	Reserva de Fauna
RESEX	Reserva Extrativista
RI	Reivindicações Indígenas
RL	Reserva Legal
RLPII	Referências Geográficas para Localização e Proteção de Índios Isolados
RMM	Região Metropolitana de Manaus
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
RVS	Refúgio da Vida Silvestre
SA	Sítio Arqueológico
SAE	Santo Antônio Energia S/A
SDS	Secretaria Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas
SE	Sítio Espeleológico
SEFAZ-AM	Secretaria de Estado da Fazenda do Amazonas
SELIC	Taxa do Sistema Especial de Liquidação e Custódia
SEMA-AM	Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amazonas
SEMMAS	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Manaus

SEPLAN	Secretaria de Estado de Planejamento do Amazonas
SEUC-AM	Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Amazonas
SIAFI	Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal
SIG	Sistema de Informações Geográficas
SIN	Sistema Interligado Nacional
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
SISLIC	Sistema Federal de Licenciamento Ambiental
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SisOP	Sistema de Obras Públicas
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SOx	Óxidos de Enxofre
SP	Sítios Paleontológicos
SPGCA	Serviço Público de Gestão e Controle Ambiental
SPVEA	Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia
STF	Superior Tribunal Federal
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
SUDAM	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
TAC	Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta
TAP	Tipologias de Áreas Protegidas
TAR	Tarifa Atualizada de Referência
TC	Tomada de Contas
TCA	Tratado de Cooperação Amazônica
TCCA	Termo de Compromisso de Compensação Ambiental
TCE-AM	Tribunal de Contas do Estado do Amazonas
TCL	Termo de Conciliação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCU	Tribunal de Contas da União
TI	Terra Indígena
TQ	Terra Quilombola
TR	Termo de Referência
UBM	Usina Hidrelétrica de Belo Monte
UC	Unidade de Conservação
UEA	Universidade Estadual do Amazonas
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UHE	Usina Hidrelétrica
UHSA	Usina Hidrelétrica de Santo Antônio
UJ	Usina Hidrelétrica de Jirau
UNASUL	União das Nações Sul-Americanas
UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
UNISOL	Fundação de Apoio Institucional Rio Solimões
UO-AM	Unidade de Operação e Exploração Amazônia
UTE	Usinas Termoelétricas
UTP	Usina Hidrelétrica de Teles Pires
VR	Valor de Referência do empreendimento
ZA	Zonas de Amortecimento
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico

Título: Compensações Socioambientais de Megaempreendimentos na Amazônia: Desvendando a “Caixa Preta”.

Resumo Geral: A coesão política no Brasil está envidando esforços para receber investimentos de capital financeiro a fim de superar a recessão econômica e impulsionar o crescimento do país. Uma das iniciativas é a continuidade de programas governamentais de larga escala, de caráter intervencionista, voltados à construção e concessão de megaempreendimentos, especialmente do setor de energia. Notoriamente é evidenciado que a informação imperfeita, falta de transparência e ausência da participação efetiva e qualificada das partes interessadas geram desentendimentos e conflitos, especialmente quanto às compensações socioambientais desses megaempreendimentos, também denominadas de programas socioambientais. Na Tese de Doutorado intitulada Compensações Socioambientais de Megaempreendimentos na Amazônia: Desvendando a “Caixa Preta”, foram analisadas as medidas e os custos das compensações socioambientais (Programas Socioambientais da Hierarquia da Mitigação de Impactos e Compensação por Significativo Impacto Ambiental em Benefício de Unidades de Conservação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – CA/SNUC) desenvolvidas pelos empreendedores em tipologias de áreas protegidas (Terras Indígenas - TI, Unidades de Conservação - UC, Sítios Espeleológicos - SE, Sítios Arqueológicos - SA e Terras Quilombolas - TQ) na Amazônia Legal Brasileira e o Sistema de Gestão aplicado pelos órgãos ambientais licenciadores e instituições intervenientes para 08 megaempreendimentos - Usinas Hidrelétricas (UHE) de Belo Monte (UBM), Santo Antônio (UHSA), Jirau (UJ) e Teles Pires (UTP); dos Gasodutos Coari-Manaus (GCM) e Araracanga (GA); e, das Linhas de Transmissão (LT)/Linhão de Tucuruí Lote C (LTLC) e Manaus-Boa Vista (LMBV), sendo que neste último a fase de implantação não foi iniciada. Além disso, na pesquisa também foi diagnosticada a compensação financeira e os *royalties* pela exploração econômica de recursos naturais arrecadada entre 2008 a 2018 pelo Estado do Amazonas. O método utilizado foi o exploratório de caráter quali-quantitativo, desenvolvido a partir de Estudo de Caso com a adoção da pesquisa bibliográfica e documental e auxílio da técnica “Análise de Conteúdo”, aliada a aplicação de ferramentas de coleta de dados e informações. Detectou-se que as compensações socioambientais estão segmentadas conforme a potencialidade ou iminência de ocorrência de impactos negativos e por legislações específicas, sendo suas tipologias diferenciadas, porém com aspectos sobrepostos ou complementares. Por este motivo, possuem um caráter sistêmico, pois se vinculam as necessidades de políticas públicas nos territórios afetados por megaempreendimentos, apesar da existência de campos de interesses distintos das partes interessadas envolvidas. Ao ser averiguar o custo da mitigação de impactos em Tipologias de Áreas Protegidas (TAP) mensurados no valor dos 08 megaempreendimentos pesquisados, identificaram-se 739 TAP impactadas e 70 condicionantes das licenças direcionadas as mesmas. Constatou-se uma deficiência na sistematização, transparência e controle social dos custos e resultados das compensações, que afeta o legado dos megaprojetos, a memória institucional e o acesso à informação. Estimou-se o custeio da mitigação em cerca de R\$ 5.7 bilhões, equivalentes a 8,85% da somatória de 06 megaprojetos (UBM, UTP, UHSA e UJ; LTLC e GCM). A mitigação em TAP impactadas pelo LTLC, GA, GCM e UBM somou R\$ 166.8 milhões. As TAP representam 4,22% do orçamento da mitigação do LTLC, GCM e UBM. Ao se examinar os processos da Compensação por Significativo Impacto Ambiental em Benefício de Unidades de Conservação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (CA/SNUC) dos megaempreendimentos, excetuando-se o LMBV, apurou-se o montante de R\$ 287.7 milhões de CA/SNUC, que originou 71 destinações, beneficiando 59 UC públicas. As UC da categoria de

Proteção Integral foram as maiores favorecidas, tanto em quantidade (66%) quanto em volume de recursos financeiros (87%). As UC federais foram apoiadas com um volume superior de recursos (76%) enquanto que as UC estaduais obtiveram um maior número de Unidades apoiadas (63%). Constatou-se que os Parques Nacionais (22%) e Estaduais (17%) foram os maiores receptores da CA/SNUC e a “regularização fundiária” foi à atividade de fomento priorizada (52,97%). Por outro lado, as ações para a sustentabilidade financeira das UC (1,76%), conselhos gestores (0,25%) e educação ambiental (0,04%) foram às atividades que receberam menores investimentos. Detectou-se que não há publicidade da execução da CA/SNUC e das possíveis prestações de contas, assim como, a inexistência de indicadores avaliativos. Quanto às compensações financeiras e *royalties* pela exploração econômica de recursos naturais arrecadadas pelo Estado do Amazonas entre os anos de 2008 a 2018, apurou-se que o montante foi de R\$ 2,7 bilhões de compensação, equivalentes a 1,85% do orçamento estadual e terceira (7,9%) fonte de receita repassada pela União ao Estado. O montante é composto por 95,3% de *Royalties* sobre o Petróleo, enquanto apenas 4,7% são oriundos da Indenização pela Utilização de Recursos Hídricos e Exploração de Recursos Minerais. Foram executados aproximadamente R\$ 2,4 bilhões, destinados a 31 setores governamentais e 26 órgãos administrativos, aplicados em 30 elementos de despesa. Os maiores beneficiários foram as Secretarias de Estado (76%) e, também, com 82,8% do montante os setores de segurança (20,3%), fazendário (19,1%), cultura (12,5%), comunicação (11,9%), administração (10,7%) e justiça (8,3%), enquanto que o setor ambiental foi o menor ranqueado com aplicação de 0,2% da compensação no período. Mesmo somando as destinações para os setores de fomento científico (7,5%) e ambiental (0,2%) na década, não se chega aos 20% do recolhimento da compensação reservados pela Constituição Amazonense ao fundo de meio ambiente, ciência e tecnologia. Detectou-se que 35,8% do recurso foram aplicados na contratação de serviços terceirizados para manutenção da administração pública. Sublinha-se que 14,4% do recurso compensatório foi transferido pelo Estado aos municípios, tendo a capital Manaus prioridade (62%). Constatou-se também a existência de prestação de contas quantitativa, sem detalhes explicativos e nenhuma exposição dos programas fomentados e de seus respectivos resultados finalísticos. Conclui-se que as limitações técnicas e jurídicas, poderiam ser amenizadas com a formulação e regulamentação de Leis Específicas para cada modalidade compensatória ou uma Lei Geral, que pormenorize e regule as compensações socioambientais a partir da hierarquia da mitigação, e credencie novas formas de gerenciamento como a constituição de controle social e de mecanismos financeiros, impondo a admissão de garantias de cumprimento das compensações, de medidas antecipatórias nos territórios a serem afetados, da transparência de informações e da prestação de contas qualificada à sociedade, aliada ao fortalecimento institucional e a criação de um Sistema Nacional de Transparência de Custos Socioambientais. A solução apontada para corrigir as debilidades identificadas está na adoção de um sistema participante de destinação e divisão dos recursos, atrelado a mecanismos de controle social e prestações de contas e investimentos em ações de ampla comunicação que permitam efetiva transparência na aplicação das compensações. Há necessidade da regulamentação das “compensações financeiras e *royalties*” no Amazonas, com adoção de regras e critérios claros para sua distribuição, destinação e aplicação, prevendo programas e projetos estratégicos voltados ao desenvolvimento social, econômico e ambiental, aliado a um mecanismo efetivo de transparência, prestação de contas quali-quantitativa e participação social.

Palavras-chave Gerais: Compensações Socioambientais; Custos Socioambientais; Mitigação Ambiental; Compensação Ambiental do SNUC; Compensação Financeira e *Royalties*.

Title: Socio-environmental Compensation of Infrastructure Mega-projects in the Amazon: unveiling the "data recorder".

Overall Summary: The political cohesion in Brazil is going to great lengths to receive financial capital investments in order to overcome the economic recession and jolt the country's growth. One of the initiatives is the continuing large-scale government programs, acting as interventions toward the construction and granting huge real estate developments, specifically in the energy sector. Notoriously, there is evidence that the imperfect information, lack of transparency and without effective and qualified participation by the interested parties generate misunderstandings and conflicts, especially regarding the socio-environmental compensation of these huge real estate developments, also known as socio-environmental programs. In the Doctoral Dissertation entitled Socio-environmental Compensation of Infrastructure Mega-Projects in the Amazon: Unveiling the "Data Recorder", the means and cost of socio-environmental compensations (Socio-environmental Programs of the Mitigating Hierarchy of Impacts and Compensations by Significant Environmental Impact in Benefiting Conservation Units of the National Conservation Unit System – CA/SNUC) developed by real estate building corporations of typologies in protected areas in the Legal Brazilian Amazon (Indian Land - TI, Conservation Units - UC, Speleological Sites - SE, Archaeological Sites - SA and former African Slave Community Lands - Quilombola Lands - TQ) and the Management System applied by the licensed environmental agencies and executive institutions were analyzed for 8 large-scale development projects - the Hydroelectric Dams (UHE) of Belo Monte (UBM), Santo Antônio (UHSA), Jirau (UJ), and Teles Pires (UTP); of Coari-Manaus (GCM) and Araracanga (GA) Gas Lines; and, of the Transmission Lines (LT)/of Tucuruí Lot C (LTLC) and Manaus-Boa Vista (LMBV), the implantation stage of the latter of which had not yet begun. Besides this, the research also diagnosed the financial compensation and royalties for the economic exploration of natural resources raised from 2008 to 2018 by the State of Amazonas. The method used was quali-quantitative exploratory, developed based upon Case Study adopting bibliographic and documentation research with assistance of the "Content Analysis" technique, connected to the application of data and information-collecting tools. It was detected that the socio-environmental compensations are segmented according to the potentiality or imminent occurrence of negative impacts and by specific legislation having different typologies, even though they have complementing or overlapping aspects. For this reason, they have a systemic quality because of the public policy needs in the territories affected by huge real estate developments, despite the existence of fields of distinct interest by the interested parties involved. Upon determining the cost of impact mitigation in Protected Area Typologies (TAP) measured in amounts of the 8 real estate developments researched, 739 impacted Areas were identified along with 70 conditioned licenses to the same end. A deficiency in systemization, transparency, and social control of the compensation costs and results was noticed, which affect the legacy of the huge projects, as well as the institutional memory and information access. Mitigation costs were estimated at R\$5.7B, equal to 8.85% of the total of 6 large-scale developments (UBM, UTP, UHSA and UJ; LTLC and GCM). Mitigation of Protected Areas impacted by the LTLC, GA, GCM and UBM projects amounted to R\$166.8M. The Protected Areas Typologies represent 4.22% of the LTLC, GCM and UBM mitigation budgets. Upon examining the Significant Environmental Impact in Benefiting Conservation Units of the National Conservation Unit System – CA/SNUC of the large-scale projects, except that of LMBV, a sum of R\$287.7M of CA/SNUC, where 71 grantees came from,

benefited 59 public Conservation Units. The Conservation Units (UC's) found in the Full Protection category were the most favored, as much in quantity (66%) as in financial resources (87%). The federal UC's were supported with a greater volume of resources (76%), while the state UC's received a larger number of supported Units (63%). It was observed that National (22%) and State Parks (17%) were the greatest receiving parties of CA/SNUC and the "foundry regularization" was the activity prioritized by grants (52.97%). On the other hand, actions for financial sustainability of the UC's (1.76%), managing councils (0.25%), and environmental education (0.04%) were the activities that received the least investment. It was detected that there is no publicity on neither CA/SNUC nor of the possible accounts, just as much as the inexistence of evaluating indicators. As far as the financial compensation and royalties for economic exploitation of natural resources raised by the State of Amazonas from 2008 to 2018, a sum total of R\$ 2.7B in compensations was found, equivalent to 1.85% of the state budget and third largest (7.9%) source of revenue apportioned to the State by the Union. The total sum is composed of 95.3% royalties of petroleum, though only 4.7% originates from funds granted by the Utilization of Water Resources and Mineral Exploration Resources Claim. Approximately R\$2.4B were concluded, destined to 31 government sectors and 26 administrative agencies, applied in 30 kinds of expenditures. The largest beneficiaries were the State Departments (76%) and also, with 82.8% of the total, Departments of Police (20.3%), Treasury (19.1%), Culture (12.5%), Communication (11.9%), Administration (10.7%), and Justice (8.3%), while the Department of the Environment was lowest in ranking with 0.2% application of compensation in the same timeframe. Even adding funds given to scientific (7.5%) and environmental (0.2%) support within the decade, 20% of revenue for compensation entitled by the Amazonas State Constitution to the Environment, Science and Technology fund is not reached. It was noticed that 35.8% of resources were applied to outsourcing public administration maintenance services. This highlights that 14.4% of the compensative resources were transferred by the state to cities, the priority being Manaus, state capital (62%). The existence of quantitative financial accounts without detailed explanations or showing support programs and their respective ending results was also noticed. It was concluded that the legal and technical limitations could be reduced by formulating and regulating Specific Laws for each compensating category or a General Law, which regulates socio-environmental compensations from a mitigating hierarchy, and qualifies new forms of management such as the constitution of social control and financial mechanisms, imposing the admission of guarantees for complying with compensation, anticipated measures inside eventually effected territories, information transparency, and qualified accountability to society, connected to institutional strength and the creation of a National System of Transparency of Socio-environmental Costs. The solution pointed at to correct the debilities identified are adopting a participative system of granting and dividing resources, linking social control and accountability mechanisms to broad communications which allow effective transparency in applying compensation. There is a need for regulating "financial compensation and royalties" in Amazonas, with the adoption of clear rules and criteria for its distribution, allocation, and application, foreseeing strategic programs and projects geared toward social, economic, and environmental development, connected to an effective transparency mechanism, containing quali-quantitative and social participative accountability.

General Key-words: Socio-environmental Compensation; Socio-environmental Costs; Environmental Mitigation; SNUC Environmental Compensation; Financial Compensation and Royalties.

INTRODUÇÃO

O licenciamento e a gestão ambiental de megaempreendimentos, públicos e privados, são duas atividades distintas, complementares, sequenciais, complexas, dinâmicas, multissetoriais e transversais, envolvendo equipes multidisciplinares na formulação, execução, acompanhamento, monitoramento e avaliação das Compensações Socioambientais a serem desenvolvidas durante seu ciclo de vida nas fases de planejamento, implantação, operação, ampliação ou desativação, com a finalidade de evitar, minimizar ou ressarcir Impactos Socioambientais Negativos.

Nessa tese de doutorado, o termo “Megaempreendimento”, é usado como sinônimo para megaprojeto, grande obra/projeto de engenharia, investimento ou desenvolvimento. Refere-se aos empreendimentos e/ou atividades econômicas de grande porte, de infraestrutura ou extrativismo, de topologia pontual, linear ou poligonal, capazes de provocar uma maior incidência geográfica de impactos negativos sobre um determinado território, independente da dimensão total instalada ou necessária para sua operação. Portanto, o gerenciamento de megaempreendimentos possui como desafio a determinação de medidas apropriadas para a governança das compensações prioritárias as agendas governamental e empresarial.

Salienta-se que o ritmo de investimentos e de realização dos projetos atesta que vivemos um processo sem precedentes de apropriação da natureza como insumo para a acumulação capitalista sob a bandeira do crescimento econômico (SANTOS, 2014, p. 344).

Neste contexto, a coesão política no Brasil está envidando esforços para receber investimentos de capital financeiro a fim de superar a recessão econômica e impulsionar o crescimento do país (BM, 2016). Uma das iniciativas é a continuidade de programas governamentais de larga escala, de caráter intervencionista, voltados à construção e concessão de megaempreendimentos, especialmente do setor de energia na Amazônia. Entretanto, a implantação, operação, ampliação e desativação desses megaempreendimentos são conflituosas (BM, 2008; ABERS, 2016), devido principalmente às externalidades negativas (MANKIW, 2009; THOMAS & CALLAN, 2010), requerendo políticas públicas efetivas que remetam a sustentabilidade em vez das contrapartidas econômicas de curto prazo.

Nota-se que a década de 1970 foi marcada pelo significativo crescimento da atividade econômica e pela expansão das fronteiras econômicas internas, com a progressiva incorporação à economia de mercado de vastas áreas do domínio dos cerrados e Amazônia (SÁNCHEZ, 2013, p. 65). A partir do início do século XXI, com um *boom* de *commodities* na economia global, a Amazônia, com sua vasta reserva de recursos minerais, energéticos, agrícolas, pesqueiros e madeireiros, tornou-se alvo da procura de recursos naturais para extração e exportação, criando assim uma nova “onda” de fronteiras de expansão (LITTLE, 2014, p. 404).

No Brasil, para prevenção de impactos socioambientais negativos, há 35 anos foi estabelecido o Licenciamento Ambiental, caracterizado como um instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), conforme art. 10 da Lei Federal nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, tendo a exigência da elaboração e aprovação de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório (EIA/RIMA) para megaempreendimentos prevista na Resolução CONAMA nº. 01 de 23 de janeiro de 1986, recepcionada no inciso IV do § 1º do art. 225 da Constituição Federal 1988.

É importante frisar que no período de existência do licenciamento ambiental, o arcabouço legal obteve apenas uma regulamentação significativa com o advento da Lei Complementar Federal (LCF) nº. 140, de 08 de dezembro de 2011, que estabeleceu parâmetros para a divisão de competências administrativas para o licenciamento de empreendimentos, fixando normas para cooperação da gestão ambiental entre os Entes da Federação (a União, Estados, o Distrito Federal e os Municípios). Todavia até o momento, o licenciamento ambiental encontra-se regulado apenas

pelas resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiental (CONAMA) da década de 80, não evoluindo para a uma lei única, integral, coesa e atual, com a incorporação dos regramentos, normativas e orientações oriundas das experiências acumuladas e lições aprendidas ao longo de 35 anos de implementação desse instrumento.

A alocação de infraestrutura foi considerada a melhor maneira para desenvolver as regiões mais “atrasadas” e “conectá-las” ao restante do país, rompendo, assim, seu isolamento (CARVALHO, 2011b, p. 3). Com essa premissa, CASTRO (2012, p. 45) salienta que os Programas de Aceleração do Crescimento (PAC I e II) e a Iniciativa para a Integração da Infraestrutura da América do Sul (IIRSA) assumem a mesma orientação de integração competitiva, adotando um modelo de modernização com base em megaprojetos de investimentos.

Ressalta-se que a centralidade do setor de engenharia e construção civil para o processo de crescimento econômico do país, na última década, impõe outras racionalidades e justificativas que vão além da demanda ou da utilidade prática dos megaprojetos para o conjunto da sociedade (SANTOS, 2014, p. 358), estando ligada na maioria dos casos a mera decisão política, com fim eleitoral e de corrupção. Para FEARNSIDE e LAURANCE (2012, p. 89) uma vez que o financiamento é mobilizado para um projeto, um *lobby* com interesses financeiros na aprovação do mesmo se forma automaticamente, aumentando, assim, a probabilidade de aprovação governamental, independentemente dos impactos ambientais e sociais que possam ser provocados.

Contudo, o monitoramento e a avaliação de impactos ambientais, bem como, sua contabilização econômica, são hoje uma exigência da sociedade, para todos os setores da atividade econômica e em todos os níveis de escala espacial (ROMEIRO, 2004, p. 10). Além disso, conforme destacado por STERNBERG (2012, p. 45) dada à diversidade das paisagens geográficas e dos agrupamentos humanos na Amazônia, é impossível imaginar um protótipo de desenvolvimento que seja de aplicação universal.

Como consequência da lógica da intervenção do eixo desenvolvimentista, LITTLE (2014, p. 405) pontua que o grau e a intensidade dos impactos são extremamente altos, devido ao tamanho dos empreendimentos, à quantidade dos recursos financeiros disponíveis para os megaprojetos, o escopo continental dos empreendimentos e a magnitude dos impactos sociais e ambientais.

De acordo com ROHDE (2013, p. 19), a identificação dos condicionantes legais na instalação de empreendimentos no meio ambiente e na realização de EIA/RIMA prende-se à definição do quadro legal vigente, ou seja, a Constituição Federal, as Constituições Estaduais e as legislações federal, estadual e municipal.

Historicamente, a especulação da construção de megaempreendimentos provocam mudanças territoriais, oriundas da migração de pessoas e de capitalização da terra, alterando as paisagens, o modo de vida e o cotidiano das populações locais, e consequentemente pressionando e afetando o ambiente (PAVLICKOVA & VYSKUPOVA, 2015; FUCHS, 2016; MORAN, 2016). Para atenuar essa situação, a legislação brasileira prevê as compensações socioambientais.

As “Compensações Socioambientais”, nessa Tese de Doutorado, estão incorporadas no âmbito do processo de monetarização, financeirização e mercadologização da biodiversidade. São compreendidas como um termo genérico adotado a nível técnico, político e gerencial para comportar toda e qualquer medida planejada no estudo ambiental ou reivindicada por órgãos públicos representativos ou pela sociedade civil organizada, para prevenir, mitigar ou compensar os impactos socioambientais ocasionados por megaempreendimentos. Também são denominadas de “Programas Socioambientais”, necessitando de discussão quanto a sua precisão técnica, científica e jurídica para ressarcir, por meio da monetarização, o capital natural e social degradado.

A complexidade destas compensações relaciona-se à sua natureza, abrangência, temporalidade e orçamentação, vinculada as deficiências da legislação do licenciamento ambiental (HOFMANN, 2015; HOFMANN e ARAUJO, 2015; FONSECA *et. al.*, 2017). Por este motivo, o licenciamento ambiental atualmente está sendo alvo de análises críticas quanto aos distintos estudos, programas e planos executados para diagnosticar, prevenir, mitigar ou compensar os impactos negativos reversíveis ou irreversíveis, decorrentes da instalação, operação, ampliação ou desativação de megaempreendimentos (BASTOS e ALMEIDA, 1999; AB’SÁBER, 2006; BARBIERI, 2016; IFC, 2012; EP, 2013; ROHDE, 2013; SÁNCHEZ, 2013; MORAN, 2016), e na determinação de condicionantes (SOUZA e POMPERMAYER, 2016; CARDOSO JR. e NAVARRO, 2016), por meio da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) pelas partes interessadas, ou seja, o órgão licenciador, com participação de instituições intervenientes, sujeitos afetados e sociedade civil.

Existem fortes críticas de diferentes naturezas envolvendo ambientalistas, população afetada e empreendedores quanto às condicionantes e aos custos socioambientais, que aumentam consideravelmente o orçamento de grandes obras de infraestruturas. Devido a isso, pondera-se que as compensações de megaempreendimentos podem se conformar em políticas públicas para o desenvolvimento local e regional, financiadas com recursos dos empreendedores, sendo multiescalares e multiterritoriais, contemplando um leque de medidas distintas, compostas por um conjunto de atividades que se alternam ou se complementam, gerando uma variedade de serviços públicos e privados.

Observa-se, também, que o arcabouço legal ambiental brasileiro evoluiu gradativamente até tornar-se referência internacional, vindo a se consagrar como tema de extrema relevância na Constituição Brasileira de 1988, focando o “comando e controle”. Nada obstante, esse fato engessou alternativas políticas voltadas à adoção de incentivos econômicos, a valorização e valorização do capital natural e ao aperfeiçoamento contínuo do marco legal (KAHN e RIVAS, 2014; MORAN, 2016; FONSECA *et. al.*, 2017), que busquem a pacificação de conflitos de entendimento técnicos, científicos e jurídicos.

A avaliação dos impactos é feita após a indicação e classificação dos efeitos e consiste em dar magnitude e amplitude aos impactos previstos, a fim de poder determinar a ordem de prioridade de prevenção, de mitigação ou de compensação (RIBEIRO, 2014, p. 869). A maneira de implementar as medidas mitigadoras e compensatórias, seu cronograma, a participação de outros atores na qualidade de parceiros e os indicadores de sucesso podem ser estabelecidos durante o processo de AIA, que não termina com a aprovação de uma licença, mas continua durante todo o ciclo de vida do projeto (SÁNCHEZ, 2013, p. 105).

Em contraponto, há um cenário de confusão institucional no licenciamento ambiental brasileiro segundo HOFMANN (2015, p. 39), devido aos inúmeros intervenientes e a pressão política que tipicamente se sobrepõe às agendas intrainstitucionais, é corriqueira a emissão de licenças contendo condicionantes que deveriam ter sido cumpridas em fases anteriores, a exemplo de estudos e diagnósticos. Salienta SANTOS (2014, p. 363) que no âmbito das políticas de governo, tem ocorrido movimentos muito claros de flexibilização e reforma das normas e procedimentos de licenciamento ambiental que passam a ser considerados como entraves ao desenvolvimento.

Dessa forma, é possível ponderar que as reformas legislativas em curso tem o objetivo camuflado de diminuir o “Custo Brasil”, com a memorização da carga tributária, trabalhista e ambiental que ainda vigora sobre os interesses empresariais e industriais especialmente na construção e operação de megaempreendimentos.

Sob essa orientação, em 2016, a composição do Congresso brasileiro, e seu potencial para atender às influências empresariais de desenvolvimento sobre as questões ambientais, aumentam as chances de aprovação repentina de medidas ambientalmente prejudiciais (FEARNSIDE, 2016, p. 747), apesar de haver a necessidade de indicadores e dados de referência confiáveis e abrangentes quanto à implantação de megaempreendimentos públicos ou privados em diferentes áreas, com distintos custos ou impactos territoriais (LIMA *et. al.*, 2016; PARDO-BOSCH & AGUADO, 2016), assim como, avaliações das vantagens e desvantagens das propostas de mudanças da legislação do licenciamento ambiental (FONSECA *et. al.*, 2017), e na solução das suas deficiências institucionais, técnicas e operacionais.

Com o rápido avanço das fronteiras, resultante do *boom* de *commodities*, os povos da Amazônia tiveram que suportar o maior peso dos impactos ambientais negativos gerados pela implantação dos projetos de desenvolvimento, criando uma nova onda de conflitos territoriais em todos os países amazônicos (LITTLE, 2014, p. 415).

Para SACHS (2008, p. 41), a economia capitalista é louvada por sua inigualável eficiência na produção de bens, porém ela também se sobressai por sua capacidade de produzir males sociais e ambientais. Salienta o autor que [*estes males*] só podem ser mitigados e compensados mediante a produção de bens públicos, tais como a redução da pobreza ou a proteção do meio ambiente (SACHS, 2008, p. 42).

SANTILLI (2014, p. 304) discrimina que Terras Indígenas (TI), Quilombos, Parques Nacionais, Reservas Extrativistas e outras áreas públicas estão sob ataque de ruralistas, empreiteiros e políticos reacionários, que pressionam para impedir o exercício de tutela dos poderes públicos sobre essas áreas e para avançar a fronteira predatória por onde houver maior interesse econômico e menor resistência.

Dessa maneira, diversos sujeitos (povos indígenas, quilombolas, extrativistas, ribeirinhos, dentre outros) e instituições são envolvidos no licenciamento ambiental de megaempreendimentos em razão da geografia, capilaridade, abrangência e magnitude dos impactos negativos provocados ou eminentes, com certo grau ou não de mobilização social, representatividade, responsabilidade ambiental e compromisso ético, mas que sua atuação não é focada na decisão quanto à análise locacional para implantação dos megaprojetos, mesmo que sejam realizadas consultas públicas, mas sim no “Campo Neutro”, restrito, manipulável e negociável das “Compensações Socioambientais”.

Evidencia-se que as compensações adquirem reconhecimento e notoriedade especialmente no âmbito da AIA no licenciamento ambiental, e no processo técnico-jurídico de controle social vinculada a partir da anuência, com a admissão de condicionantes e obrigações, advindas de órgãos intervenientes e demais partes interessadas. O Processo de Licenciamento Ambiental é crucial para a definição das condicionantes de cobrança do cumprimento das compensações pelos empreendedores, sendo de suma importância à atuação dos analistas dos órgãos licenciadores e instituições intervenientes.

As compensações socioambientais são entendidas pelos órgãos gestores como uma das fontes de recursos prioritárias para a sustentabilidade financeira das tipologias de áreas protegidas brasileiras, distinguindo-se as TI, Quilombos – Terras Quilombolas (TQ), Unidades de Conservação (UC), Sítios Arqueológicos (SA), Sítios Espeleológicos (SE) - cavidades subterrâneas e afloramentos rochosos, e Áreas de Preservação Permanente (APP). No entanto, esse fato deve ser analisado criticamente para não se conceber uma visão restrita e limitada de incremento financeiro ao orçamento público, a um megaempreendimento que representa um impacto negativo irreversível efetivo, com a perda de biodiversidade e serviços ambientais, e que se relacionam a impactos sociais severos as populações locais, especificamente na Amazônia, onde os megaprojetos de

infraestrutura energética para produção e transmissão de eletricidade e de hidrocarbonetos possuem um robusto investimento de capital público e privado.

Diante deste contexto, essa pesquisa tem como eixo norteador a seguinte Tese:

Para a adequada proposição, gerenciamento e avaliação das Compensações Socioambientais de megaempreendimentos, apesar do avanço técnico e institucional do licenciamento ambiental brasileiro nas últimas quatro décadas, ainda não foram aprimorados a legislação, os parâmetros de valoração e os mecanismos de controle da aplicação e de garantias de financiamento, propiciando a geração de conflitos.

Nesse sentido, as perguntas norteadoras que motivam essa pesquisa foram as seguintes com intuito de conhecer o objeto estudado para abrir a “caixa preta”:

- Quais são valores aplicados para mitigar e compensar os impactos socioambientais negativos de megaempreendimentos na Amazônia, e como são mensurados, calculados e executados?

- Há um Sistema de Gestão das Compensações Socioambientais de megaempreendimentos integrado e coeso, capaz de propiciar a sistematização de experiências e práticas quanto a sua proposição, monitoramento, avaliação, controle social e transparência?

- Quais políticas e medidas de gestão são capazes de promover adequada formulação, execução, monitoramento, avaliação, controle social e transparência das compensações socioambientais de megaempreendimentos?

No contexto da monetarização, financeirização e mercadologização da biodiversidade, o termo “Caixa Preta” é usado nessa pesquisa para expor uma possível ausência de transparência dos recursos monetários aplicados na formulação e execução das compensações socioambientais de impactos negativos, aliado à inexistência de divulgação dos resultados finalísticos à sociedade em geral e aos sujeitos afetados. É importante expor que os megaempreendimentos são precursores e determinantes para a existência e manutenção dessas compensações.

Essa pesquisa de doutorado possui 03 (três) categorias de análise, sendo a primeira as “Compensações Socioambientais”, contemplando a sustentabilidade (LEFF, 2011) para saneamento dos impactos socioambientais negativos; a segunda será “Megaempreendimentos” possuindo transversalidade e envolvendo o campo justiça ambiental (ACSELRAD *et al.*, 2009) e a gestão socioambiental para a equidade social; e, a terceira, e última, abordará as “Políticas Públicas Ambientais para megaempreendimentos” focando na legislação e seus órgãos gestores e executores, bem como, nas medidas de gerenciamento.

Essa pesquisa de doutorado teve o objetivo central de analisar o planejamento, aplicação, monitoramento e avaliação das Compensações Socioambientais de megaempreendimentos de infraestrutura energética implantados e em operação na Amazônia Legal, a fim de propor subsídios técnico-científicos propícios à tomada de decisão pela sociedade civil e pelos gestores públicos e privados, que oportunizem sugestões de alternativas para sanear os gargalos e lacunas institucionais, jurídicas, gerenciais e técnico-científicas das compensações na região.

A pesquisa analisou as medidas e os custos das compensações socioambientais (Programas Socioambientais da Hierarquia da Mitigação de Impactos e Compensação Ambiental do Sistema

Nacional de Unidades de Conservação – CA/SNUC) desenvolvidas pelos empreendedores em tipologias de áreas protegidas (Terras Indígenas - TI, Unidades de Conservação - UC, Sítios Espeleológicos - SE, Sítios Arqueológicos - SA e Terras Quilombolas - TQ) na Amazônia Legal Brasileira e o Sistema de Gestão aplicado pelos órgãos ambientais licenciadores e instituições intervenientes para os megaempreendimentos - Usinas Hidrelétricas (UHE) de Belo Monte, Santo Antônio, Jirau e Teles Pires; dos Gasodutos Coari-Manaus e Araracanga; e, das Linhas de Transmissão (LT)/Linhões de Tucuruí Lote C e Manaus-Boa Vista (implantação não iniciada). Além disso, diagnosticou a compensação financeira indenizatória pela exploração econômica de recursos naturais arrecadada entre os anos de 2008 a 2018 pelo Estado do Amazonas.

Os objetivos específicos foram: 1) Caracterizar os tipos de Compensações Socioambientais aplicadas aos megaempreendimentos e sua relação com as tipologias de áreas protegidas brasileiras; 2) Avaliar a valoração, destinação e aplicação das Compensações Socioambientais em tipologias de áreas protegidas e no Estado do Amazonas; 3) Averiguar o monitoramento e avaliação das Compensações Socioambientais e sua relação com políticas públicas; e, 4) Propor subsídios técnico-científicos propícios à tomada de decisão pela sociedade civil e pelos gestores públicos e privados, que oportunizem sugestões de alternativas para sanear os gargalos e lacunas institucionais, jurídicas, gerenciais e técnico-científicas das compensações socioambientais de megaempreendimentos do setor energético na Amazônia.

A tese de doutorado possui quatro capítulos e uma consideração final. Em cada capítulo são abordados temas diferenciados, mas complementares de forma a atender ao objetivo central da pesquisa. Sendo assim, no “Capítulo I” é apresentada uma discussão sobre os tipos de compensações socioambientais aplicadas aos Megaempreendimentos, ressaltando sua natureza, classificação, origem e o arcabouço técnico e jurídico nacional, observando as experiências internacionais. No “Capítulo II” é averiguada como as compensações socioambientais decorrentes de medidas da hierarquia da mitigação de impactos são estabelecidas, monitoradas e avaliadas pelos órgãos licenciadores e intervenientes, assim como, propostas, valoradas e operacionalizadas por empreendedores, e suas interfaces com políticas públicas estruturantes, com a identificação de demandas e perspectivas de soluções.

Por conseguinte, no “Capítulo III” foi verificado o processo de valoração, cálculo, destinação, aplicação e monitoramento e avaliação da Compensação Ambiental do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (CA/SNUC) prevista no artigo 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000 na Amazônia, buscando compreender sua forma de valoração, destinação, repartição cumprimento, controle e transparência. Já no “Capítulo IV” foi examinada a origem, destinação e aplicação das Compensações Financeiras e *Royalties* decorrentes da utilização ou exploração econômica de petróleo, gás natural e recursos hídricos e minerais no estado do Amazonas, no sentido de entender sua participação na gestão ambiental estadual e no saneamento de impactos negativos ocasionados pelos megaempreendimentos.

Finalmente, nas considerações finais da pesquisa sugere reflexões e proposições para a tomada de decisão quanto à conformação e aprimoramento do Sistema de Gestão de Compensações Socioambientais na Amazônia, que sirvam de subsídio para o desenvolvimento de medidas e regramentos para regulação das compensações socioambientais que garantam segurança técnica e jurídica para seus operadores e destinatários, alinhados com as políticas públicas estruturantes nos territórios afetados por megaempreendimentos.

CAPÍTULO I

Gerenciamento de megaempreendimentos no Brasil: por uma reflexão sobre as compensações socioambientais

Management of large-scale projects in Brazil: for a reflection on socio-environmental compensation

Resumo: Na seara do licenciamento ambiental (LA) brasileiro, frequentemente, ocorrem conflitos quanto à adoção das Compensações Socioambientais (CSA) aplicadas aos impactos negativos (ISN) de megaempreendimentos. Procurando elucidá-las, nessa pesquisa são realizadas reflexões sobre as tipologias de CSA existentes, com utilização do método exploratório, a partir da pesquisa bibliográfica e documental. Detectou-se que as CSA estão segmentadas conforme a potencialidade ou iminência de ocorrência de ISN e por legislações específicas, sendo suas tipologias diferenciadas, porém com aspectos sobrepostos ou complementares. Por este motivo, possuem um caráter sistêmico, pois se vinculam as necessidades de políticas públicas nos territórios afetados por megaempreendimentos, apesar da existência de campos de interesses distintos das partes interessadas envolvidas. Conclui-se que as limitações técnicas e jurídicas, poderiam ser amenizadas com a formulação e regulamentação participante de uma lei única para o LA, que as pormenorize a partir da hierarquia da mitigação, e credencie novas formas de gerenciamento como a constituição de controle social e de mecanismos financeiros, impondo a admissão de garantias de cumprimento das CSA, de medidas antecipatórias nos territórios a serem afetados, da transparência de informações e da prestação de contas qualificada à sociedade.

Palavra-chave: Compensações Socioambientais; Tipologias; Licenciamento Ambiental; Megaempreendimentos.

Abstract: In the land of Brazilian Environmental Licensing, conflicts of adopting Socio-environmental Compensation applied to negative impacts from large-scale projects often occur. In order to explain them, this article reflects upon the kind of existing Environmental Compensation, using an exploratory method with documental and research bibliographies. It was noticed that Environmental Compensation is segmented according to the potentiality or imminence of a negative impact and through specific legislation, distinguishing the typologies though with overlaid or complementary aspects. For this reason, they have a systemic quality because of the needs of public policy in the territories affected by large-scale projects, despite the existence of distinct fields of interest in the interested parties. The conclusion is that the technical and legal limitations could be appeased through prescribing participative regulations in a single statute for the Environmental Licensing which describes the mitigation hierarchy in detail and qualifies new forms of management, such as a constitution of social control and financial mechanisms, establishing the admission of guarantee to comply with Environmental Compensation, anticipated measures on the affected lands, transparent information, and hire purchasing statements with open access to the public.

Key-words: socio-environmental compensation; Typology; Environmental Licensing; Large-scale Projects.

1.1. INTRODUÇÃO

Para resolução dos impactos socioambientais negativos provocados por megaempreendimentos no âmbito do licenciamento ambiental são determinadas as Compensações Socioambientais. As compensações socioambientais são dependentes da natureza dos territórios afetados, da gestão existente sobre estes e das tratativas institucionais, administrativas e jurídicas aplicadas ao sistema de análise autorizativo abrangido pela Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), que se caracteriza como um dos instrumentos do Serviço Público de Gestão e Controle Ambiental (SPGCA).

No campo da AIA, define-se a abrangência dos estudos ambientais, das medidas mitigadoras ou compensatórias, dos planos e programas de gestão ambiental (SÁNCHEZ, 2013, p. 19). Através de procedimento administrativo o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidoras e daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso (ALMEIDA, 2006, p. 9).

Dentre os estudos exigidos na AIA, encontra-se o Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório (EIA/RIMA), um estudo técnico-científico multi e interdisciplinar que se caracteriza pela robustez e complexidade de caráter dinâmico e multiescalar. O EIA/RIMA é obrigatório ao licenciamento ambiental de megaempreendimentos, cujos parâmetros preliminares para seu conteúdo são definidos a partir de um Termo de Referência (TR) expedido pelo órgão ambiental licenciador, se possível com a participação das organizações intervenientes.

Salienta-se que o arcabouço legal brasileiro para o licenciamento ambiental tem foco na AIA orientando o ranqueamento e a composição de condicionantes, restrições e obrigações nas Licenças Prévia (LP), de Instalação (LI) e de Operação (LO), e demais autorizações legais. Este conjunto de condições, restrições e obrigações é gerado a partir da proposição de medidas das etapas da hierarquia da mitigação de impactos negativos existentes ou potenciais, concebidas nos programas, projetos e ações discriminadas no EIA/RIMA, Estudos Complementares, Projeto Básico Ambiental (PBA) e reivindicadas por órgãos públicos representativos e sujeitos afetados.

Pontua-se que nessa pesquisa a categoria de análise “*Megaempreendimentos*”, sinônimo para megaprojeto/programa, grande obra/projeto de engenharia, investimento ou desenvolvimento, refere-se aos empreendimentos e/ou atividades econômicas de grande porte e magnitude, de infraestrutura ou extrativismo, de topologia pontual, linear ou poligonal, capazes de provocar uma maior incidência geográfica de impactos negativos sobre um determinado território, independente da dimensão total instalada ou necessária para sua operação. Sendo, destarte, aqueles sujeitos ao EIA/RIMA ou, dependendo da decisão da alta-direção do órgão licenciador, a *outra modalidade de estudo ambiental*.

A FGV (2017, p. 25) reconhece os megaempreendimentos como fenômenos “glocalizados”, na medida em que “projetam sobre espaços locais e regionais interesses quase sempre globais” e compõem “uma forma de organização territorial que a tudo se sobrepõe”, determinando novas circunscrições aos territórios de acordo com a forma como se distribuem os impactos e benefícios que deles advêm. Para LIMA e POZZOBON (2009, p. 234), o que se convencionou a chamar de “Grandes Projetos” são empreendimentos desenhados pelo Estado a fim de implantar autoritariamente enclaves capitalistas para o desenvolvimento da Amazônia.

Essas obras, muitas delas financiadas pelos capitais do Brasil e da China, fazem parte de uma nova fase do desenvolvimentismo dos países amazônicos, que inclui as metas de integração comercial da Amazônia e o abastecimento das áreas metropolitanas com energia procedente da

região amazônica (LITTLE, 2014, p. 405). Historicamente, os megaempreendimentos contribuíram para o desflorestamento intenso da mata atlântica e da Amazônia, abrindo caminho ao “progresso” e a conexão logística e terrestre do território continental brasileiro.

Pondera CASTRO (2001, p. 13) que do ponto de vista do Estado, as respostas que têm sido dadas às mudanças de mercado e à estruturação produtiva, como ajustes externos e internos, estão presentes nas estratégias de integração de mercado, investimentos em infraestrutura para potencializar empreendimentos, na desregulamentação e no enxugamento da máquina funcional.

Nesse aspecto, UNGER (2005, p. 74) atenta que o neoliberalismo verdadeiro, concreto, real, distinto do neoliberalismo teórico dos livros, é seletivo. Para o autor, ele (*neoliberalismo*) não leva adiante um programa de mercado a ponto de minar somas e conjuntos de interesses. Continua o autor enfatizando que ele (*neoliberalismo*) tão somente força tais interesses, em nome da adaptação a novas realidades da economia mundial, pedindo sacrifícios em troca de “compensações”.

Esse fato ocorre, segundo CAPRA e LUISI (2014, p. 457), devido a visão linear, unidimensional do desenvolvimento econômico, como é usada pela maior parte dos economistas “oficiais” e empresariais, bem como pela maioria dos políticos, corresponder ao estreito conceito quantitativo de crescimento econômico, enquanto que o sentido biológico e ecológico de desenvolvimento corresponde a noção de crescimento qualitativo.

De acordo com ACSELRAD *et. al.* (2009, p. 119), no caso brasileiro, as estruturas institucionais de AIA e de licenciamento de atividades se voltam em grande parte para a legitimação dos empreendimentos. FARIA (2008, p. 46) expõe que a AIA, inicialmente adotada no Brasil debaixo de forte pressão de organismos bilaterais e multilaterais de fomento, durante a década de 1970, resultou em uma prática, a partir do início da década de 1980, com características setoriais. Por essa razão, HOFMANN (2015, p. 36) acentua que o Brasil vive um cenário de extrema confusão institucional no que se refere à temática ambiental, com órgãos desempenhando atividades fragmentadas paralelamente, sem que haja uma relação hierárquica com o ente responsável pela visão integrada de todo processo: a autoridade licenciadora.

Consequentemente, no Brasil há discussões em variados formatos sobre o retardamento da execução de megaempreendimentos, ocasionado pelo despreparo das agências ambientais (MORAN, 2016) pela subjetividade, excesso de burocracia e pelos conflitos gerados no processo de licenciamento (BM, 2008; CNI, 2013, 2015; HOFMANN, 2015). Nessas discussões sempre se chega ao consenso de que é preciso reformar o licenciamento ambiental (FEARNSIDE, 2016; IBAMA, 2016; FONSECA *et. al.*, 2017; DUARTE *et. al.*, 2017), dividido entre aqueles que querem sua flexibilização ou afrouxamento e os que desejam seu aprimoramento ou aperfeiçoamento. DUARTE *et. al.* (2017, p. 263), defendem que as reformas do licenciamento ambiental devem ser fundamentadas em evidências obtidas por meio de pesquisa científica, ao lado de um amplo debate aberto, capaz de explicitar os diferentes interesses e as diferentes visões sobre este processo.

Historicamente, buscando amenizar conflitos e os efeitos danosos dos impactos socioambientais negativos provocados pelo eixo desenvolvimentista, materializados nos megaempreendimentos, ao longo de cerca de 40 anos com o fortalecimento, engajamento e reivindicação da sociedade civil organizada e das instâncias judiciais ao que se denominou “Movimento Ambiental”, foram constituídos princípios e orientações internacionais (IFC, 2012; EP, 2013; ONU, 2015ab) que respaldam a adoção de Compensações Socioambientais e a mudança de postura para se alcançar o desenvolvimento econômico.

As “Compensações Socioambientais”, nessa pesquisa, correspondem às medidas propostas nas etapas da hierarquia da mitigação (evitar, minimizar, restaurar/reabilitar e contrabalançar [*offset*]/compensar) dos impactos socioambientais negativos de megaempreendimentos passíveis de

licenciamento ambiental, somadas as compensações específicas adicionais previstas na legislação, sendo também denominadas de “Programas Socioambientais” do EIA/RIMA e seus respectivos estudos complementares. As compensações socioambientais caracterizam-se como um termo genérico comumente empregado nos níveis técnico, político e gerencial para comportar toda e qualquer medida prevista no estudo ambiental, requerida pelo órgão ambiental licenciador e reivindicada por órgãos públicos representativos e pela sociedade civil organizada.

SÁNCHEZ (2013, p. 193) alega que na prática, a mitigação tornou-se um termo descritivo, não apenas de soluções de atenuação de impactos adversos, mas de um conjunto de medidas que inclui alterações no projeto visando evitar impactos, ações para reduzir esses impactos e ações para compensar os impactos que não puderem ser evitados ou suficientemente reduzidos, nessa ordem de preferência, conhecida por hierarquia da mitigação.

Internacionalmente, a hierarquia da mitigação tem ganhado destaque em decorrência da experiência dos Estados Unidos da América (EUA), por meio de mecanismos que possibilitam ao empreendedor um “mercado de mitigação” para cumprir as exigências ambientais, com a atuação de organizações não governamentais e sua regulação por agências ambientais estatais, cujo modelo está sendo propagado para diversos países. Desde 2009, com o lançamento do Programa de Empresas e Contrabalancos de Biodiversidade (BBOP), essa propagação se intensificou. O BBOP é uma rede colaborativa de mais de 80 organizações e indivíduos envolvidos em contrabalancos (*offsets*), incluindo empresas, instituições financeiras, agências governamentais e organizações da sociedade civil (BENNETT *et. al.*, 2017, p. 6).

Em outubro de 2017, foi lançado o relatório intitulado “Estado da Mitigação da Biodiversidade: Mercados e Compensação para o Desenvolvimento da Infraestrutura Global” (BENNETT *et. al.*, 2017) contendo uma abordagem sobre o panorama mundial das experiências, situação e políticas de adoção da hierarquia da mitigação em megaempreendimentos.

Ressalta SOUZA e BATISTA (2015, p. 80) que, no Brasil, a preocupação com a conservação do meio ambiente e dos recursos hídricos vem sendo tão grande e as medidas protetivas tão extensas que, atualmente, encontramos um cenário conflituoso no que se refere às compensações, devido à duplicidade de contraprestações pecuniárias pelo impacto ambiental e uso dos recursos naturais, onerando excessivamente o empreendedor e, por conseguinte, representando um obstáculo ao desenvolvimento socioeconômico.

Contudo, frisa ACSELRAD *et. al.* (2009, p. 73), que a proteção ambiental é desigual quando a implementação de políticas ambientais – ou a omissão de tais políticas ante a ação das forças de mercado – gera riscos ambientais desproporcionais, intencionais ou não intencionais, para os mais carentes de recursos financeiros e políticos: os mais pobres, os moradores de áreas desvalorizadas e etnias marginalizadas.

Destaca-se que a chegada de uma grande obra traz consigo uma ampla gama de possíveis fontes de recursos para atividades públicas e privadas voltadas ao desenvolvimento local, tais como recursos atrelados a políticas públicas, *royalties* e impostos, recursos de mitigação e compensação ambiental (CA) e social estabelecidos pela legislação ambiental, recursos de filantropia e responsabilidade social empresarial, recursos de *private equity/venture capital*, recursos privados provenientes de investimento de impacto, recursos de dívida (empréstimos e financiamentos) e inclusive a própria dinâmica econômica gerada pelo empreendimento, com demanda de insumos (FGV, 2017, p. 57).

Por mais robusto que sejam os recursos destinados para a formulação e execução de compensações socioambientais de megaempreendimentos, a alocação dos mesmos não pode ser confundida como: a) pagamento para poluir/degradar; b) arrecadação e complementação financeira

ao recurso público, pois é uma “obrigação de fazer” do empreendedor; c) atender as lacunas de investimentos em ações e/ou serviços de gestão pública, sem conexão real ao impacto socioambiental negativo ocasionado pelo megaempreendimento; e, d) mudança de ótica dos gestores públicos e políticos que passam a enxergar o empreendedor como financiador de campanhas eleitorais, mudando o foco de ação fiscalizatória para o “clientelismo”.

Alguns estudos atentaram para a sobreposição ou desvinculação de compensações socioambientais aos impactos negativos realmente ocasionados pelos megaempreendimentos (BM, 2008; FARIA, 2008; FARIA, 2011; BRONZ, 2013; HOFMANN, 2015), e aos respectivos custos resultantes (FURTADO, 2013; SOUZA e BATISTA, 2015; BENNETT *et. al.*, 2017), em grande parte, relacionados a ausência de uma regulamentação específica do marco legal do licenciamento ambiental (HOFMANN e ARAUJO, 2015; FONSECA *et. al.*, 2017; DUARTE *et. al.*, 2017), que pormenorize a sua natureza, abrangência, temporalidade e orçamentação das compensações. Para tanto, é preciso conhecer as tipologias de compensações socioambientais direcionadas aos megaempreendimentos, observando sua natureza jurídica, forma de cumprimento, destinação e aplicação.

De certo modo, os megaempreendimentos têm grande tendência em provocar e propagar “distúrbios e conflitos”, alterando as paisagens e o modo de viver das populações locais, atingindo também a conservação das tipologias de áreas protegidas (Unidades de Conservação – UC; Terras Indígenas – TI; Sítios Arqueológicos – SA; Sítios Espeleológicos – SE; Sítios Paleontológicos; e Terras Quilombolas - TQ). Se por um lado, a oferta de serviços provocada por essas obras viabiliza o cumprimento de atividades negligenciadas pelo poder público, por outro, ocasiona uma “miopia institucionalizada” em que os agentes públicos que não enxerga o seu caráter sistêmico e estruturante, que poderiam apoiar a melhoria e aperfeiçoamento dos serviços públicos nos municípios e estados federativos impactados por estes megaprojetos.

Assertivamente, enfatizam-se as Compensações Socioambientais como medidas apropriadas na resolução de impactos socioambientais e precaução de riscos propiciados pelos megaempreendimentos, sendo o licenciamento ambiental o elemento estratégico na prevenção, por isso a importância do fortalecimento desse instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). Para tanto, nessa pesquisa são realizadas reflexões sobre as espécies de compensações socioambientais aplicadas aos Megaempreendimentos no Brasil, ressaltando sua natureza e o arcabouço técnico e jurídico nacional, observando as experiências internacionais, com intuito de evidenciar sua relevância teórica e operacional na formulação e aplicação de medidas de conservação da biodiversidade.

1.2. MATERIAL E MÉTODOS

O método utilizado nessa investigação foi o exploratório de caráter quali-quantitativo, desenvolvido a partir da adoção da pesquisa bibliográfica e documental (VASCONCELOS, 2011; MARCONI e LAKATOS, 2016). O tratamento e análise dos dados e informações bibliográficos e documentais levantados ocorreram mediante a sistematização dos conteúdos com base na técnica de “Análise de Conteúdo” (BARDIN, 2016), sendo as sentenças agrupadas por aproximação dos termos utilizados tornando-se categorias.

Dessa maneira, a análise das informações foi executada por meio da “Planilha Geral do Projeto” que conteve matrizes de interação e listagem de controle e interação. Levantaram-se as compensações previstas no arcabouço legal do licenciamento ambiental brasileiro, em seguida, a pesquisa abordou também o marco conceitual adotado nacional e internacionalmente para as

compensações, discriminando os conceitos, os possíveis gargalos, contradições, lacunas técnico-científicas, políticas e operacionais existentes.

1.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

1.3.1. O desafio da tríade política: desenvolver, conservar e conciliar

As políticas brasileiras de desenvolvimento regional e de conservação da biodiversidade possuem divergências oriundas dos confrontos pragmáticos quanto ao embate entre a exploração versus proteção dos recursos naturais, acentuando-se na medida e na proporcionalidade das articulações formais e não formais de abordagens e entendimentos sobre os megaempreendimentos e os impactos positivos e negativos nos territórios afetados e/ou “contemplados” por eles.

Os megaempreendimentos ainda canalizam a estratégia central de desenvolvimento econômico, cujos conflitos na arena pública, privada, política, técnica e ideológica são amortizados pela adoção de mecanismos conciliatórios dos distintos interesses e oportunidades na melhoria das condições econômicas, estruturais, logísticas e sociais dos territórios escolhidos para recebê-los.

Categoricamente, BRONZ (2013, p. 41) sugere a existência de uma “geopolítica empresarial”, admitindo a geopolítica como parte das estratégias de gestão empresarial dos grandes empreendimentos. Complementarmente a esse raciocínio, LOTTA e FAVARETO (2016, p. 13) discriminam que os megaprojetos são complexos e híbridos por sua natureza, de forma que o envolvimento entre os atores estatais e não estatais deve ser parte fundante do processo decisório, e isso se torna condição para uma melhor execução das obras.

Um aspecto explicativo dessa geopolítica está que na última década, o Brasil ingressou uma tendência neodesenvolvimentista em que a realização de grandes obras de infraestrutura e os projetos de exploração econômica de recursos naturais ocupam um papel central (SANTOS, 2014, p. 344). Em 70 anos os principais programas de construção de infraestrutura no Brasil foram: Programa de Integração Nacional (PIN)/Programa Nacional de Desenvolvimento (1970-1979); Programa Avança Brasil (2000-2007); PAC I e II (2008-2018); e o Programa de Parceria em Investimento (PPI)/Projeto Crescer (2016...).

Especificamente para a Amazônia, os “grandes projetos” envolvem, segundo LIMA e POZZOBON (2009, p. 234), pesados investimentos federais em infraestrutura viária, geração de energia elétrica através de grandes hidrelétricas e megaprogramas de exploração industrial de minérios, além de políticas fiscais, nos mais das vezes oriundos da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), para o investimento de capital privado na agropecuária baseada em latifúndio ou na exploração mineral em escala de indústria.

BECKER (2004, p. 127) pondera que as políticas públicas para a Amazônia passaram a refletir o interesse nacional em seus valores históricos atualizados pela incorporação das demandas de cidadania, e é essa transição que se expressa em duas políticas públicas paralelas desarticuladas e conflitantes. Para a autora, ambas visam o desenvolvimento numa estratégia territorial seletiva, mas o desenvolvimento previsto por uma e pela outra, mais que diversos, são opostos. Continua a autora, uma baseia-se no favorecimento de novos investimentos em infraestrutura e outra está direcionada para as populações locais e a proteção ambiental.

Nesse sentido, os impactos sociais e ambientais produzidos pelos megaprojetos tendem a ser classificados pelas companhias que os constroem como “externalidades” e, como tal, sua mitigação não forma parte integral do planejamento da obra (LITTLE, 2014, p. 412). Enfatiza o autor que *“essa atitude deriva de uma visão da Amazônia como “insumo” para o processo de produção; isto é, como uma fonte de recursos naturais, igual ao desenvolvimento de quarenta anos atrás”*.

Para CASTRO (2012, p. 45), a Iniciativa para a Integração da Infraestrutura da América do Sul (IIRSA), no âmbito sul-americano, como bloco regional, e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), em âmbito nacional, são programas voltados para a logística de transporte, energia e comunicação. A autora evidencia que no plano continental, essa logística representa interesses comuns do Brasil e dos demais países nos projetos de infraestrutura. Ela reedita o modelo de desenvolvimento que orientou a expansão da fronteira amazônica a partir dos anos 70 do século XX e provocou conflitos socioterritoriais que envolveram diferentes atores locais e intensificaram a exploração de recursos naturais e o desmatamento (CASTRO, 2012, p. 45).

Segundo CARVALHO (2011, p. 22) em relação à infraestrutura é preciso ressaltar que os habitantes da Amazônia querem e necessitam de transporte, energia e comunicação. Entretanto, o autor revela que a lógica que preside as obras do PAC e da IIRSA é do atendimento aos grupos econômicos com forte inserção no mercado internacional, e ao mesmo tempo, os empreendimentos em execução – ou que deverão ser implantados – contribuem para colocar em risco a reprodução social de diversas comunidades ao abrir seus territórios à sanha do capital globalizado.

LITTLE (2013, p. 30 e 41) contextualiza duas tipologias de megaprojetos existentes na Amazônia: os de infraestrutura e os de extrativismo (Tabela 01).

Tabela 01 – Tipos de Megaprojetos na Amazônia

Megaprojetos	Infraestrutura	Extrativismo
Sub-tipos de Megaprojetos	Transporte e Energia Elétrica	Petróleo e Mineração
Operação Financeira	Capital Público (principal)	Capital Privado
Execução	Processos de tomada de decisão – Intervenção	Processos concessionários e contratuais
Quadros políticos	Acordos Bilaterais entre os países	Tratados e Acordos de Livre Comércio

Organização: Elaboração dos autores. Fonte: LITTLE (2013).

Em conformidade com o “Princípio 1: Análise e Categorização” do protocolo internacional “Princípios do Equador”, os megaprojetos são classificados em 03 (três) categorias (EP, 2013, p. 6), a partir dos possíveis riscos e/ou impactos socioambientais adversos (Tabela 02):

Tabela 02 - Princípio 01: Análise e Categorização dos “Princípios do Equador”

Categorias	Riscos e/ou Impactos Socioambientais	
	Modalidade	Efeitos
Categoria A	Adversos significativos	Múltiplos, irreversíveis ou sem precedentes
Categoria B	Adversos limitados, em número reduzido, geralmente locais	Amplamente reversíveis e prontamente controláveis por meio de medidas mitigatórias
Categoria C	Sem riscos e/ou impactos adversos	Mínimos

Organização: Elaboração dos autores. Fonte: EP (2013).

Devido os investimentos em megaempreendimentos na Amazônia vincularem-se também a atender a demanda internacional, frisa-se a existência de uma ordem ambiental internacional conforme explicita RIBEIRO (2001), com normas e mecanismos de regulação na área ambiental para nortear as relações entre seus integrantes quanto ao gerenciamento de impactos socioambientais negativos. Paralelamente, há também a mobilização política com intuito de integrar as nações do mundo a partir de megaempreendimentos, pensados em âmbito internacional para

proporcionar conexões, exploração de recursos naturais e intercâmbio de *commodities* aliada a compensações monetárias dos impactos socioambientais negativos.

Neste contexto, para FGV (2017, p. 105) é inadequado separar os estudos dos impactos das ações de fortalecimento institucional, uma vez que a identificação de problemas, a projeção da demanda no tempo, as limitações e os desafios materiais, financeiros e humanos e os caminhos para solucioná-los compõem, em si, um processo contínuo de capacitação e engajamento das instituições envolvidas desde o início da implantação de uma obra.

Consideram-se como indicadores a serem observados para analisar como ocorre a incorporação da dimensão territorial nos arranjos os seguintes elementos (LOTTA e FAVARETO, 2016, p. 22):

- i) a identificação prévia de nexos entre os investimentos a serem realizados e as características do tecido social e econômico local para além da mitigação ou compensação dos impactos negativos a serem gerados;
- ii) a existência de instrumentos de planejamento e gestão em escala intermunicipal;
- iii) a efetiva participação do poder público e da sociedade civil local nesses espaços; e,
- iv) a existência de incentivos à participação de forças sociais representativas da heterogeneidade estrutural dos territórios nos seus processos de formulação e gestão em todas as suas etapas.

Distingue-se, todavia, que a construção de megaempreendimentos pode acentuar pressões, ameaças e oportunidades para a proteção e conservação da biodiversidade, da seguinte maneira:

a) Pressões: Os diversos interesses para realização da obra podem acarretar armadilhas e confrontos institucionais, precarizando a atuação dos órgãos gestores de tipologias de áreas protegidas e representativos das populações afetadas, cuja principal mecanismo de escuta acaba se tornando a judicialização das reivindicações;

b) Ameaças: A diversidade de impactos socioambientais negativos ocasionados pelos megaempreendimentos propicia mudanças no arranjo territorial, que aliado aos interesses político-partidários e empreiteiros, afeta diretamente a gestão das tipologias de áreas protegidas existentes, podendo provocar rebaixamentos para categorias menos restritivas de uso dos recursos naturais, diminuições ou reduções dos limites geográficos e desafetação ou eliminação da área, bem como, o bloqueio de processos de criação e/ou demarcação de novos territórios protegidos;

c) Oportunidades: As oportunidades de conservação irão depender decisivamente da qualidade do diagnóstico e das compensações estabelecidas no EIA/RIMA, e do engajamento técnico, científico e jurídico das partes interessadas em reivindicar um processo participante inclusivo com poder de decisão. Corriqueiramente, os recursos desprendidos pelos empreendedores apoiam diretamente a criação e gestão das tipologias de áreas protegidas brasileiras, cobrindo as lacunas ou limitações de investimentos públicos cruciais para o andamento das atividades planejadas por seus órgãos gestores públicos representativos.

A Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) foi instituída pelo Decreto Federal nº. 6.047, de 22/02/2007, no parágrafo único do art. 2º da PNDR está explicitado que as suas estratégias devem ser convergentes com os objetivos de inclusão social, de produtividade, sustentabilidade ambiental e competitividade econômica. Entretanto, nos 11 anos de existência da PNDR ainda há necessidades de aprimorar as estratégias centrais para incorporação das vertentes contemporâneas de economia de baixo carbono e infraestruturas resilientes presentes nos protocolos

de adesão internacional como Acordo de Paris sobre o Clima (ONU, 2015a) e Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015b).

Para cumprir esses compromissos será necessário a “*construção da resiliência dos sistemas socioeconômicos e ecológicos, inclusive por meio da diversificação econômica e de gestão sustentável dos recursos naturais*”, especificada na alínea “e” do item “9” do artigo 7 do Acordo de Paris sobre o Clima (ONU, 2015a) onde a fonte e a geração de energia e combustível têm papel crucial, em especial a meta contingenciada de baixa emissão de gases de efeito estufa.

Na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015b) há um quesito específico para infraestrutura, trata-se do objetivo 9 que se refere a “construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação”, tendo duas metas com aderência ao planejamento da construção de megaempreendimentos brasileiros:

9.1 - Desenvolver infraestrutura de qualidade, confiável, sustentável e resiliente, incluindo infraestrutura regional e transfronteiriça, para apoiar o desenvolvimento econômico e o bem-estar humano, com foco no acesso equitativo e a preços acessíveis para todos; e,

9.b - Apoiar o desenvolvimento tecnológico, a pesquisa e a inovação nacionais nos países em desenvolvimento, inclusive garantindo um ambiente político propício para, entre outras coisas, a diversificação industrial e a agregação de valor às *commodities*.

Esse tema é tão crucial para o território amazônico que o Plano Amazônia Sustentável – PAS (BRASIL, 2008, p. 70) possui o tópico 3.3. “Infraestrutura para o desenvolvimento sustentável” específico com as seguintes orientações estratégicas:

- a) promover a ampliação e a modernização da infraestrutura regional;
- b) fortalecer o planejamento estratégico nos setores de infraestrutura, incorporando análises dos custos e benefícios sociais, econômicos e ambientais dos empreendimentos, visando maximizar os benefícios sociais e minimizar os impactos negativos na região;
- c) implementar ações preventivas e mitigadoras de impactos sociais e ambientais negativos, nas áreas de influência direta e indireta de obras de infraestrutura previstas;
- d) priorizar a alocação de investimentos em regiões consolidadas ou em processo de consolidação, visando ampliar o número de pessoas beneficiadas; intensificar a produção; induzir o aumento de produtividade; e fixar as populações nessas áreas;
- e) aumentar a cooperação com países amazônicos vizinhos, no caso de obras com potenciais impactos que extrapolem as fronteiras nacionais, desde as fases iniciais do planejamento, buscando ampliar e consolidar as conexões viárias, energéticas e de comunicações; e,
- f) aprimorar mecanismos de transparência e participação social na tomada de decisões sobre empreendimentos propostos para implantação na Amazônia brasileira.

No Brasil, a avaliação dos projetos é usualmente realizada nos chamados estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA). Trata-se de uma análise criteriosa dos aspectos técnicos de produção e de desenvolvimento de um novo produto ou processo, bem como do seu potencial de mercado e de geração de retorno econômico sobre o investimento realizado (SOUZA e POMPERMAYER, 2016, p. 13-14).

Os projetos das obras de engenharias dirigidos à licitação e ao leilão devem demonstrar detalhadamente as compensações necessárias à regularidade ambiental da obra. Para tanto, se deve ter clareza quanto aos custos a serem despendidos para cumpri-las, bem como, a interação estabelecida com as partes interessadas.

A Corporação Financeira Internacional (IFC), braço financeiro do Banco Mundial, junto a instituições parceiras, desenvolveu critérios mínimos para a concessão de crédito denominado “Princípios do Equador (EP): Um referencial do setor financeiro para identificação, avaliação e gerenciamento de riscos socioambientais em projetos” (EP, 2013) e, também, um conjunto de orientações sobre o modo de identificar, evitar, minimizar e gerenciar riscos e impactos, incluindo o engajamento das partes interessadas e as obrigações de divulgação por parte do cliente com a adoção de “Padrões de Desempenho sobre Sustentabilidade Socioambiental – PDS” (IFC, 2012). A composição dos dez princípios e oito padrões de desempenho para megaempreendimentos da IFC são compatíveis com os arcabouços mundiais para adoção efetiva de compensações (Tabela 03).

Tabela 03 – Princípios e Padrões de Desempenho da IFC

Princípios (EP, 2013)	Padrões de Desempenho (IFC, 2012)
1: Análise e Categorização; 2: Avaliação Socioambiental; 3: Padrões Socioambientais Aplicáveis; 4: Sistema de Gestão Ambiental e Social e Plano de Ação dos Princípios do Equador; 5: Engajamento de Partes Interessadas; 6: Mecanismo de Reclamação; 7: Análise Independente; 8: Obrigações Contratuais; 9: Monitoramento Independente e Divulgação de Informações; e, 10: Divulgação de Informações e Transparência.	1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Socioambientais; 2: Condições de Emprego e Trabalho; 3: Eficiência de Recursos e Prevenção da Poluição; 4: Saúde e Segurança da Comunidade; 5: Aquisição de Terra e Reassentamento Involuntário; 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos; 7: Povos Indígenas; e, 8: Patrimônio Cultural.

Organização: Elaboração dos autores. Fonte: EP (2013) e IFC (2012)

Apesar de haver uma estrutura universal administrativa para a governança governamental, há em cada país uma cultura institucional e as prioridades de atuação da agenda estatal desenvolvimentista, em que pesa a influência dos protocolos e compromissos internacionais assumidos para atender a seara socioambiental, especificamente o que se trata as medidas éticas de postura frente à elevação do produto interno bruto (PIB) dos países, a partir de programas que almejam o crescimento econômico, desemborcando no licenciamento ambiental de megaempreendimentos.

1.3.2. Conhecendo as Compensações Socioambientais de Megaempreendimentos

Assim como planejamento, implantação ou operação de megaempreendimentos propiciam a ocorrência de impactos socioambientais negativos sobre o território intervencionado, as compensações propostas para resolução destes impactos, são resultantes da AIA, alicerçada sobre o SPGCA aplicado no licenciamento ambiental. O SPGCA brasileiro é normatizado pela PNMA, instituída pela Lei Federal nº. 6.938, de 31/08/1981, alterada pela Lei Federal nº. 7.804, de 18/07/1989, e regulamentada pelo Decreto Federal nº. 99.274, de 06/06/1990, que criou também o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). Compõem também a PNMA, os atos normativos do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), especificamente para o licenciamento de megaempreendimentos constantes as Resoluções nº. 001/1986, 009/1987 e 237/1997, que de forma sequencial discriminam os procedimentos mínimos a serem adotados.

A divisão de competências administrativas para fins de licenciamento ambiental entre os Entes da Federação (a União, cada Estado, o Distrito Federal e cada Município) foi definido na Lei

Complementar Federal (LCF) nº. 140, de 08/12/2011. A discussão sobre a divisão do licenciamento pelo porte dos empreendimentos entre a União, os Estados e o Distrito Federal gira em torno, especificamente, de qual ente vai ficar com a maior proporção de megaempreendimentos (se de escala nacional, regional ou estadual), pois são os que propiciam maior cobrança de taxas e exige-se rigorosa especialização técnico-científica na tramitação e avaliação processual (REIS e AMARAL, 2014, p. 36) aos analistas ambientais dos órgãos licenciadores. Nesse sentido, salienta-se que o Decreto Federal nº. 8.437, de 22/04/2015, regulamentou a LCF 140/2011, estabelecendo exclusivamente as tipologias de megaempreendimentos cujo licenciamento ambiental é de competência exclusiva da União.

Das modalidades de estudos ambientais existentes destaca-se o EIA/RIMA solicitado para os seguintes megaempreendimentos: a) Estradas de rodagem; b) Portos e Terminais de Minério, Petróleo e Produtos Químicos; c) Aeroportos; d) Oleodutos, Gasodutos, Minerodutos; e) Linha de Transmissão de Energia Elétrica, acima de 230 Kv; f) Extração de Combustível Fóssil; g) Aterros Sanitários; e, h) Usina de Geração de Eletricidade.

Pode também ser solicitado EIA/RIMA para outras atividades e/ou empreendimentos que venham a ser consideradas pelo órgão licenciador de alto potencial de impacto ambiental.

Julga-se que o EIA deve diagnosticar as potencialidades naturais e socioeconômicas, os riscos e os danos ambientais, assim como, as medidas destinadas ao saneamento e controle dos impactos negativos. Enquanto que o RIMA deve refletir as conclusões do EIA, e deve ser apresentado de forma objetiva e de fácil compreensão (Resolução CONAMA nº. 01/86 e o Decreto Estadual nº. 10.028/82).

Nesse sentido, inicialmente é necessário compreender o que são os impactos socioambientais. Para SÁNCHEZ (2013, p. 45), impacto ambiental é a alteração da qualidade ambiental que resulta da modificação de processos naturais ou sociais provocada pela ação humana.

De acordo com o artigo 1º da Resolução CONAMA nº. 01, de 23/01/1986, pode-se considerar impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e, V - a qualidade dos recursos naturais. Portanto, qualquer atividade de cunho financeiro ou não pela utilização de recursos naturais ou que impacte o ambiente é passível de licenciamento ambiental.

Destaca-se que o impacto ambiental é negativo ou adverso quando a ação resulta em um dano à qualidade de um fator ou parâmetro ambiental, ou positivo ou benéfico quando a ação resulta na melhoria da qualidade de um fator ou parâmetro ambiental, visto que muitas vezes se tem associado erroneamente impacto ambiental a uma coisa ruim (FARIAS, 2015, p. 51-52).

Portanto, os impactos negativos implicam em danos potenciais ou concretos, para os quais serão propostas medidas previstas para as etapas da hierarquia da mitigação de impactos mais a adoção das compensações adicionais específicas previstas na legislação ambiental (Fig. 01). Nesse contexto, o ativo ambiental diz respeito ao potencial hidroelétrico e as jazidas minerais e petrolíferas, que são alvo do planejamento estatal e corporativo para a exploração econômica com respectiva comercialização no mercado nacional e internacional. O produto ambiental corresponde aos barris de petróleo e gás natural, minerais pré-beneficiados e produção de energia hidrelétrica. Já o passivo ambiental se caracteriza pelos impactos negativos da exploração no ambiente biofísico e social, adicionada a esgotabilidade dos recursos naturais extraídos.

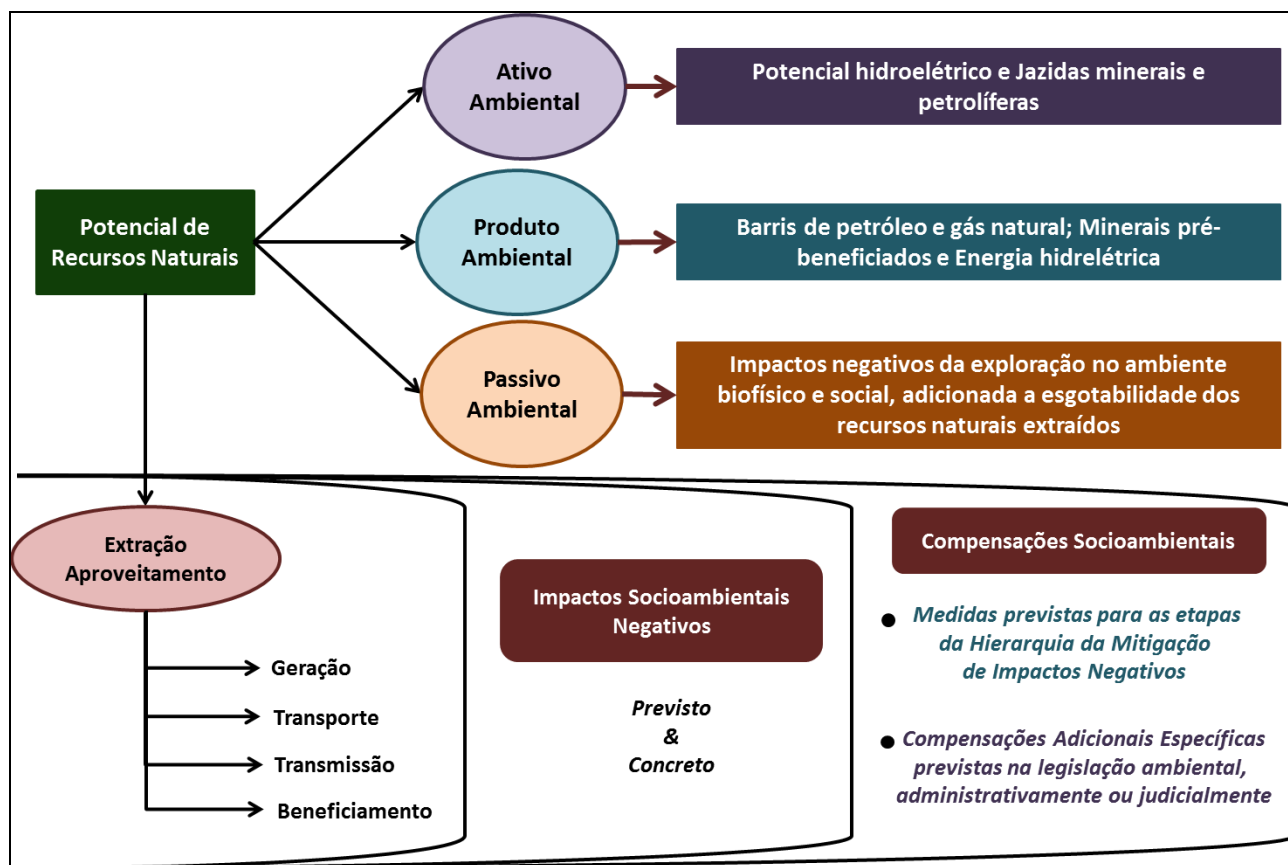


Figura 01 – Previsão das compensações socioambientais. Fonte: Elaboração dos autores.

Salienta CARVALHO (2008, p. 80) que o dano ambiental detém um conceito aberto, dependendo da avaliação do caso concreto pelo intérprete para a sua configuração, em face da dimensão multifacetária que engendra seu diagnóstico. É justamente no diagnóstico do EIA/RIMA com a previsibilidade de impactos que se origina a diversidade de compensações socioambientais existentes na legislação brasileira, para as quais BECHARA (2009, 138-146) expõe três modalidades para a compensação por dano ambiental irreversível (Tabela 04).

Tabela 04 – Modalidades de Compensação por dano ambiental irreversível

Compensação por dano ambiental irreversível	Reparação <i>in natura</i> (ou reparação específica)	Restituição/restauração do ambiente destruído com seu retorno ao <i>status quo ante</i> , devolvendo-lhe sua qualidade, funcionalidade e equilíbrio anterior.
	Reparação por equivalente (que a doutrina costuma chamar de CA ou Compensação Ecológica)	Consiste no oferecimento de um benefício ou ganho ecológico às vítimas da lesão ambiental irreversível – coletividade – para contrabalançar a perda sofrida.
	Reparação pecuniária (ou compensação em dinheiro, ou indenização)	Uma espécie de compensação, uma forma de contrabalançar uma perda patrimonial ou extrapatrimonial com uma quantia em dinheiro.

Organização: Elaboração dos autores. Fonte: BECHARA (2009).

Dentre as modalidades de compensações por dano ambiental irreversível, destaca-se a reparação por equivalente ou compensação ecológica. Para SÁNCHEZ (2013, p. 399), os princípios que norteiam a compensação ecológica devem ser: i) equivalência entre o habitat afetado e o tipo de compensação (*like for like*); ii) proporcionalidade entre o dano causado e a compensação exigida, que deve ser, no mínimo, equivalente (*no net loss*) e, de preferência, superior (*net gain*); iii)

preferência por medidas compensatórias que representem a reposição ou a substituição das funções ou dos componentes ambientais afetados (conexão funcional); e, iv) preferência por medidas que possam ser implementadas em área contígua à área afetada ou, alternativamente, na mesma bacia hidrográfica (conexão espacial).

CARVALHO (2008, p. 79-80) observou a inexistência de previsão legal do conceito de “dano ambiental” favorece uma construção dinâmica de seu sentido na interação entre a doutrina e os tribunais, atendendo a necessária ponderação dos interesses em jogo e à garantia da qualidade de vida assegurada constitucionalmente.

Como já salientado, para saneamento dos impactos negativos são implementadas as compensações socioambientais previstas nas etapas da Hierarquia da Mitigação. Na visão norte-americana, segundo (EKSTROM *et. al.*, 2015, p. 5), a hierarquia de mitigação pode ser usada por responsabilidade própria (dos empreendedores) ou como uma estrutura de implementação para os objetivos de conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, como perda líquida nula (*no net loss* - NNL) ou ganho líquido/impacto positivo líquido (*net gain/net positive impact* - NPI), requisitos regulatórios e/ou padrões internos da empresa.

Nota-se que a Associação Internacional para a Avaliação de Impactos (IAIA) apresenta a escala de redução de impactos, ou seja, a Hierarquia da Mitigação (Fig. 02) seguindo a experiência dos EUA (IAIA, 2013, p. 1):

1º - Evitar = Evitar completamente o impacto não realizando uma determinada ação ou partes dela - escolha da melhor alternativa locacional, adequada mensuração e planejamento do uso dos recursos naturais, etc.;

2º - Minimizar = Limitar o grau e a magnitude de uma ação e sua implementação, conforme as condicionantes específicas para cada etapa de implantação do empreendimento;

3º - Retificar = Reparar, reabilitar ou restaurar o ambiente afetado pelo impacto;

4º - Reduzir ou eliminar = Medidas a serem empregadas ao longo do tempo por operações de manutenção e preservação durante o ciclo de vida do empreendimento;

5º - Compensar = Providenciar recursos ou ambientes substitutos aos locais impactados irreversivelmente.

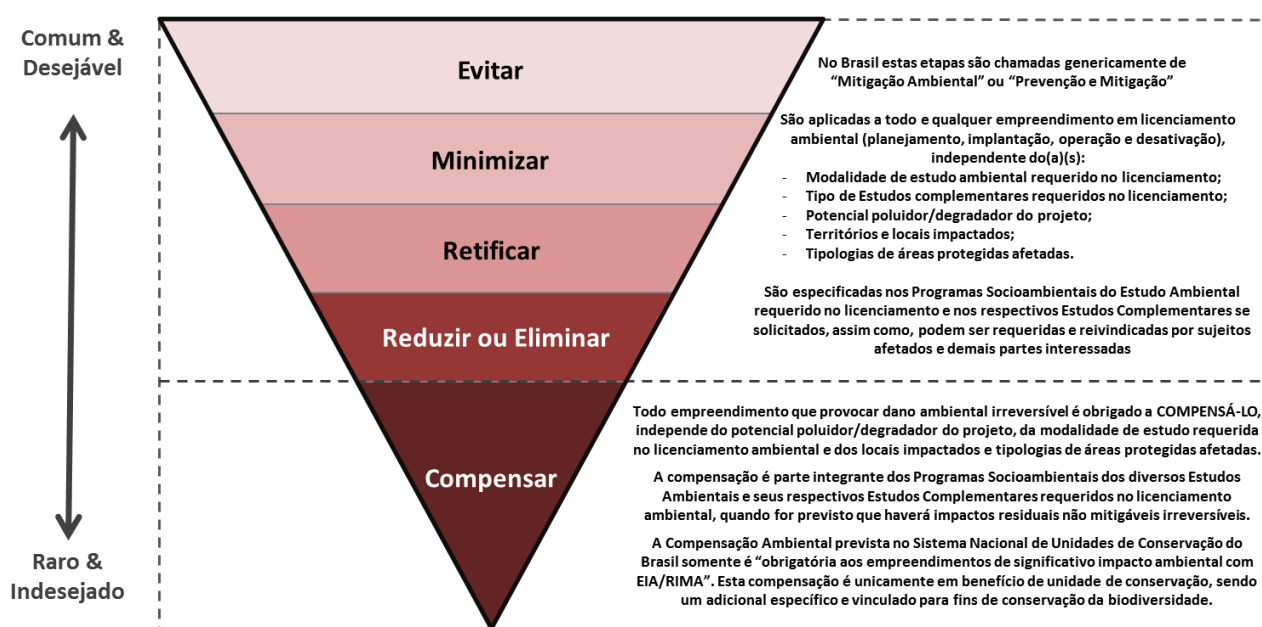


Figura 02 – Hierarquia da Mitigação adaptado de IAIA. Organização: Elaboração dos autores. Fonte: adaptado de IAIA (2013).

Considerando o BBOP, pode-se argumentar que as etapas da hierarquia da mitigação atuam na reversibilidade do impacto socioambiental negativo previsto até a compensação em biodiversidade equivalente (perda líquida nula) ou superior (ganho líquido positivo) ao impacto negativo residual irreversível, propiciando o contrabalanço neutro ou positivo do megaempreendimento planejado ou implantado (Fig. 03).

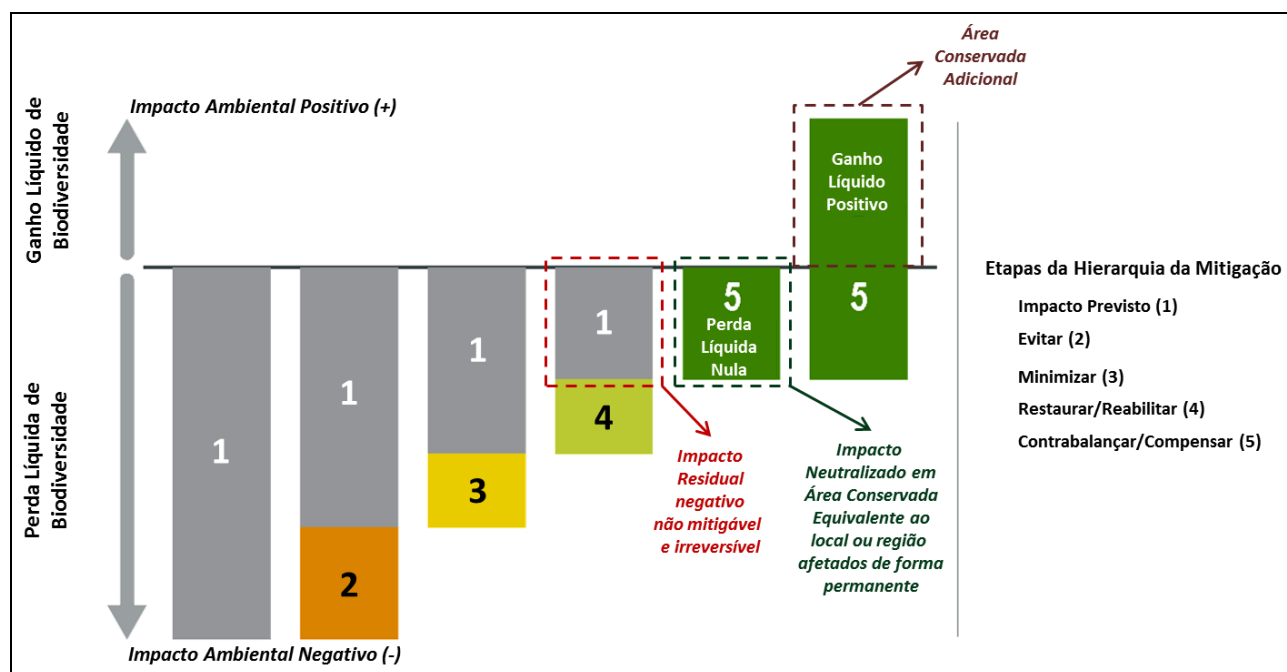


Figura 03 – Hierarquia da Mitigação adaptado de BBOP. Fonte: Adaptado de BBOP (2012) e BENNETT *et. al.* (2017).

O BBOP, de acordo com SÁNCHEZ (2013, p. 399), é uma iniciativa internacional no campo de compensação ecológica, cuja figura sintetiza o conceito de hierarquia da mitigação e o papel da compensação, mostrando que ela se aplica aos impactos residuais, ou seja, aqueles que foram evitados ou não foram suficientemente reduzidos para evitar a perda de biodiversidade. A compensação pode almejar contrabalançar (*offset*) as perdas ou alcançar uma situação de ganho líquido - balanço positivo entre ganhos e perdas (SÁNCHEZ, 2013, p. 400).

Minimamente, no processo de licenciamento ambiental brasileiro as etapas da hierarquia da mitigação são reduzidas a três conjuntos de medidas sequenciais e complementares (Tabela 05):

Tabela 05 – Diferença entre prevenção, mitigação e compensação

Medidas preventivas ou evitatórias	- Durante o planejamento do projeto é estabelecidos um conjunto de medidas para evitar a criação de impacto socioambiental negativo (p. 7) [3]
Medidas mitigadoras ou atenuatórias	- Destinadas a prevenir impactos adversos ou a reduzir aqueles que não podem ser evitados (p. 70) [1] - Ações propostas com a finalidade de reduzir a magnitude ou a importância dos impactos ambientais adversos, sendo também chamadas de medidas de atenuação (p. 384). Medidas para evitar a ocorrência de impactos às vezes também são chamadas de mitigadoras e, na verdade, preferíveis às medidas de redução ou minimização de impactos (p. 385) [2]
Medidas compensatórias	- Destinadas a compensar impactos irreversíveis que não podem ser evitados (p. 70) [1] - Medidas para compensar os danos ambientais que vierem a ser causados e que não poderão ser mitigados de modo aceitável (p. 397) [2]

Fonte: [1] FARIA (2008); [2] SÁNCHEZ (2013); OLIVEIRA *et. al.*, 2015 [3].

Corriqueiramente, no Brasil há uma separação dos termos “Mitigação” e/ou “Prevenção e Mitigação” de “Compensação” apesar dos mesmos integrarem a Hierarquia da Mitigação. Além disso, existe uma modalidade específica de compensação de impactos ambientais negativos não mitigáveis residuais e irreversíveis, destinada somente para Unidade de Conservação (UC). Esta espécie de compensação foi prevista no art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000, denominada de Compensação Ambiental do Sistema Nacional de UC (CA/SNUC), conhecida também como Compensação Ambiental em Benefício de UC ou Compensação para Implantação de Empreendimento Causador de Impacto Ambiental Significativo.

Tal compensação é obrigatória apenas para megaempreendimentos reconhecidos pelo órgão ambiental licenciador como ocasionadores de significativo impacto ambiental, sujeitos ao EIA/RIMA, de porte excepcional e grande potencial poluidor/degradador. Para seu cálculo não são contabilizados os investimentos efetuados nas medidas de mitigação de impactos negativos dos megaempreendimentos.

Nessa pesquisa, a CA/SNUC é compreendida como um “adicional de compensação específica”, uma vez que é vinculada e regulamentada legalmente para fins de implantação e manejo de UC, servindo para compensar os impactos negativos residuais não mitigáveis e irreversíveis ocasionados unicamente pela implantação de megaempreendimentos de significativo impacto ambiental com EIA/RIMA.

Além disso, cabe enfatizar que todo e qualquer empreendimento que provocar dano ambiental irreversível é obrigado a compensá-lo, devendo essa medida ser prevista nos Programas Socioambientais da modalidade de estudo ambiental exigida no momento do licenciamento ambiental e de respectivos estudos complementares, assim como, pode ser requerida pelo órgão ambiental licenciador a qualquer tempo se constatada, por meio de monitoramento e fiscalização ou por registro de denúncia, a existência de infrações/crimes socioambientais cometidas pelos empreendedores.

Dessa maneira, a compensação em seu contexto amplo, como última etapa da hierarquia da mitigação, é aplicada aos empreendimentos independente do potencial poluidor/degradador dos mesmos, da modalidade de estudo requerida no licenciamento ambiental, dos locais impactados e das tipologias de áreas protegidas afetadas, desde que haja previsão da ocorrência de impactos negativos residuais não mitigáveis ou sua materialidade como infração/crime socioambiental.

Salienta SÁNCHEZ (2013, p. 401), que a natureza da CA/SNUC é diferente da compensação ecológica, uma vez que, independente do recurso ambiental afetado, a compensação deve ser em benefício de uma UC, ou seja, não é seguido o princípio *like to like*. Segundo o autor na compensação em benefício de UC, não há conexão funcional entre o impacto negativo a ser causado e o resultado esperado da compensação. Diferente da compensação por intervenção em áreas de preservação permanente (APP) ou por supressão de vegetação, a compensação em benefício de uma UC não é um mecanismo de reposição, de substituições ou mesmo de indenização de funções ou componentes ambientais perdidos (SÁNCHEZ, 2013, p. 401).

De maneira didática a “compensação” é a última fase da hierarquia da mitigação. Então por que separar mitigar de compensar? Essa separação possivelmente tenha um aspecto gerencial e operacional, tendo forte apelo midiático. É possível deduzir que a intenção de enfatizar a “compensação” é destacar à sociedade que os danos não evitados, minimizados, retificados e eliminados, serão compensados a qualquer custo. Além disso, órgãos públicos contribuem fundamentalmente para essa cisão, quando o mais prudente seria aplicar a hierarquia da mitigação (que tem um cunho mais transparente e sistêmico), explicitando as suas etapas em um futuro marco legal.

BECHARA (2009), SOUZA e BATISTA (2015) e FARIA (2008) discriminam a existência de duas modalidades de compensação na legislação brasileira, dependendo da natureza do dano ambiental, do tipo de bioma, dos territórios protegidos afetados e da exploração econômica de recursos naturais, sendo elas: *Lato sensu* e *Strictu sensu* (Tabela 06).

Tabela 06 – Modalidades de Compensação instituídas na legislação brasileira

Lato sensu		
Conceitos	- Engloba todas as medidas de substituição de um bem danificado por outro de valor equivalente – para diversas modalidades de compensação (p. 137) [1] Engloba tanto a compensação em seu sentido estrito, que é geral, quanto às medidas mitigadoras e compensatórias, que nada mais são que as compensações específicas (p. 67) [2]	
Tipologias	Compensação por dano ambiental irreversível [1]	Reparação in natura (ou reparação específica)
		Reparação por equivalente (Compensação Ecológica)
		Reparação pecuniária (ou indenização)
	Compensação Florestal de Supressão (CFS) de APP*[1] [2]	
	CFS de Reserva Legal (RL)*[1]	
	CFS de corte e supressão de vegetação no bioma mata atlântica*[1] [2]	
	CA por serviços ambientais [1]	
	CFS de Vegetação*[2]	
	Compensação (cobrança) pelo uso da água [2]	
CFIN – hídrico, mineral, petróleo e gás natural [2]		
Strictu sensu		
Conceitos	- É o instrumento que impõe aos empreendimentos causadores de impactos ambientais significativos e não mitigáveis/não elimináveis pela melhor tecnologia conhecida no momento, o dever de apoiar com recursos financeiros a criação e implantação de UC de proteção integral como forma de contrabalançar os danos ambientais resultantes de tais atividades econômicas e industriais (p. 166) [1] - Consiste em uma contraprestação paga pelo empreendedor pelo uso dos recursos naturais, em virtude da incidência de danos não mitigáveis, identificados antes mesmo de sua ocorrência concreta, aplicável aos empreendimentos de significativo impacto ambiental, perceptível no EIA/RIMA (p. 67) [2] - É um mecanismo financeiro que visa a contrabalançar os impactos ambientais ocorridos ou previstos no processo de licenciamento ambiental (p. 70) [3]	
Tipologias	CA/SNUC [1] [2] [3]	

Fonte: [1] BECHARA (2009); [2] SOUZA e BATISTA (2015); [3] FARIA (2008) / *Compensação Ecológica

Das experiências internacionais no tocante ao licenciamento ambiental, é notório a posição dos EUA como o pioneiro na condução institucionalizada do licenciamento de megaempreendimentos e na elaboração de EIA, o que se propagou pelo globo. No que se refere à mitigação e compensação de impactos, em 2008, a Agência de Proteção Ambiental (EPA) e o Corpo de Engenheiros dos Exércitos dos EUA promulgaram em conjunto regulamentos revisando e clarificando os requisitos de mitigação compensatória (EPA, 2018).

Nesse arranjo, a mitigação compensatória significa a restauração (restabelecimento ou reabilitação), estabelecimento (criação), aprimoramento e/ou em determinadas circunstâncias, preservação de zonas húmidas, córregos e outros recursos aquáticos para compensar impactos adversos inevitáveis que permanecem depois de todas as possibilidades e minimização adequadas e praticáveis foram alcançadas.

Nestes regulamentos existem três mecanismos para fornecer mitigação compensatória (EPA, 2018):

a) Banco de Mitigação (*Mitigation Bank*): significa um sítio ou conjunto de sítios onde os recursos (por exemplo, zonas húmidas, córregos, áreas ribeirinhas) são restaurados, estabelecidos, aprimorados e/ou preservados com a finalidade de fornecer mitigação compensatória para os impactos autorizados pelas permissões do Departamento do Exército. Em geral, um banco de mitigação vende créditos compensatórios de mitigação para os licenciados cuja obrigação de fornecer mitigação compensatória é transferida para o patrocinador do banco de mitigação. A operação e o uso de um banco de mitigação são regidos por um instrumento bancário de mitigação;

b) Programa de honorários *in loco* (*In-lieu fee program*): é um programa que envolve a restauração, o estabelecimento, o aprimoramento e/ou a preservação de recursos aquáticos através de fundos pagos a uma entidade de gestão de recursos naturais, seja ela governamental ou sem fins lucrativos, objetivando satisfazer requisitos de mitigação compensatória às autorizações do Departamento do Exército. Semelhante a um banco de mitigação, um programa de honorários *in loco* vende créditos compensatórios de mitigação para os licenciados, cuja obrigação de fornecer mitigação compensatória é então transferida para o patrocinador do programa em substituição. No entanto, as regras que regem a operação e o uso de programas de honorários *in loco* são diferentes daquelas que regem a operação e o uso de bancos de mitigação. A operação e o uso de um programa de honorários *in loco* são regidos por um instrumento de programa de taxa em compensação;

c) Mitigação responsável pelo mandato ou de responsabilidade do empreendedor (*Permittee-responsible mitigation*): contempla uma atividade de restauração, estabelecimento, aprimoramento e/ou preservação de recursos aquáticos realizada pelo titular do mandato - o empreendedor (ou um agente autorizado ou contratado) para fornecer mitigação compensatória para o qual o titular do mandato mantém a total responsabilidade.

Esse modelo de gerenciamento e operacionalização revela-se como um “mercado de mitigação compensatória” ofertado aos empreendedores que buscam a melhor alternativa para cumprir as exigências ambientais do licenciamento de sua atividade, abrindo oportunidades de aquisição de produtos e serviços para a conservação da biodiversidade prestados por organizações ambientalistas ou empresariais. O cálculo do valor adota critérios técnicos de valoração de impacto sobre a biodiversidade para zonas úmidas ou outros *habitats* e a sua destinação procura abranger a proporcionalidade equivalente ou maior dos territórios afetados por megaempreendimentos, pois se vincula a criação e ampliação do sistema de áreas protegidas, conservação de espécies de flora e fauna, criação, restauração e/ou proteção de zonas úmidas ou outros *habitats* e recuperação de áreas degradadas.

Esse sistema de compensações denota aparente entendimento sistêmico, pois contempla uma diversidade de medidas voltadas ao saneamento do impacto socioambiental negativo ocasionado pelo megaempreendimento. Nesse modelo, há a incorporação do terceiro setor e de outras empresas como gerenciadores dos recursos repassados pelos empreendedores, tendo o Estado o papel de acompanhar, regular, fiscalizar e ser um dos beneficiários dos investimentos na criação de áreas protegidas sob sua tutela.

As iniciativas de inserção do modelo americano têm o protagonismo de ONG norte-americanas com atuação internacional, doadoras de recursos financeiros para a conservação da biodiversidade, dentre outros, em países latino-americanos, como Colômbia e Peru (VILLA *et al.*, 2015; SARMIENTO *et al.*, 2015). A experiência de Colômbia e Peru, devido esses países possuírem em seus respectivos territórios partes do bioma amazônico, pode oportunizar uma das

alternativas de regramentos e políticas de compensação por perda de biodiversidade que poderiam ser avaliadas por especialistas brasileiros, uma vez que estes países latino-americanos estão em fase de implementação recente do marco jurídico e das metodologias de valoração. No Brasil esta discussão ainda precisa ser aprofundada, tendo papel crucial da participação substanciada de todos os estados federativos e regiões geopolíticas, além do Sudeste e Sul brasileiros.

Nos EUA devido à base legal e técnica existente, o empreendedor possui maior clareza de quanto irá ser o investimento no custo ambiental da obra. Podendo focar suas ações na prevenção e gerenciamento de riscos e acidentes, aliado a contratação de seguradoras. No caso de acidentes ou desastres, a indenização para sanear o dano socioambiental é resolvida judicializando os processos.

No relatório “Estado da Mitigação da Biodiversidade: Mercados e Compensação para o Desenvolvimento da Infraestrutura Global”, BENNETT *et. al.* (2017, p. ix), usa o termo “Contrabalanços e Compensações” (*Offsets and Compensation*) como guarda-chuva para os três principais tipos de mitigação que podem ser usados como a etapa final da hierarquia de mitigação para resolver impactos residuais negativos. Esses três tipos principais são as três modalidades utilizadas nos EUA. Porém no relatório o “Programa de honorários *in loco*” norte-americano é denominado como “Compensação Financeira”. As três modalidades, além de zonas húmidas abrangem também ambientes terrestres.

O que mais se aproxima da realidade brasileira são os “Contrabalanços de responsabilidade do empreendedor”, tendo o mesmo a “obrigação de fazer”, ou seja, executar as compensações a ele imputadas no licenciamento ambiental. Contudo, diferentemente da forma como são aplicadas em outros países, os repasses das compensações financeiras de megaempreendimentos minerários e energéticos no Brasil são feitos ao poder público, que quase sempre a destina para atividades não relacionadas às questões socioambientais.

1.3.3. Classificações e modalidades de Compensações Socioambientais

As compensações socioambientais de megaempreendimentos se vinculam a “Verdades”, pois não possuem uma única versão, mas várias versões que vão de encontro aos anseios e correspondem aos dilemas dos sujeitos envolvidos. Dessa maneira, os investimentos e as políticas públicas que foram negligenciados pelo poder público anteriormente a chegada da implantação dos megaempreendimentos nos territórios afetados, emergem como uma demanda retroativa a ser solucionada no âmbito do licenciamento ambiental.

Esse fato representa uma fragmentação da verdade, pois essas deficiências estruturais não possuem vínculo com os megaempreendimentos e nem foram provocadas por eles, privilegiando um aspecto pontual das evidências em detrimento de outro, constantes nos autos do processo de licenciamento ambiental, gerando por isso conflitos de diversas ordens.

As compensações socioambientais estão alicerçadas na tríade P (Previsão – Prevenção – Planejamento), cuja interação é crucial para o atendimento das oportunidades de conservação e proteção da biodiversidade no âmbito dos megaempreendimentos:

(i) A “previsão” está incisivamente ligada à qualidade do diagnóstico de impacto socioambiental negativo realizado no EIA/RIMA, o que mobilizará a elaboração de programas o máximo possível coerentes com realidade de campo;

(ii) A segunda é a “prevenção” voltada à adoção sistemática de um conjunto de medidas visando evitar ao máximo a ocorrência de impacto socioambiental negativo, ou minimizando-o, dirimindo e isolando os impactos residuais; e,

(iii) E o último é o “planejamento” constituindo-se no pilar central da proposição e operacionalização das compensações, pois sem um planejamento consistente, adaptativo e

participante não é possível focar efetivamente na resolução do impacto socioambiental negativo, tendo as partes interessadas papel fundamental como entes colaborativos na melhoria do processo.

As compensações socioambientais são as medidas discriminadas para cada etapa da hierarquia da mitigação aos distintos segmentos temáticos e territórios afetados (Fig. 04), planejadas aos impactos previstos e para os danos concretos. Enquanto que os Programas Socioambientais se materializam como plano de ação, sendo o portfólio temático (TI, UC, TQ, SA, SE, Supressão Florestal, Social, etc.) com a intemização das compensações correspondentes e a discriminação dos serviços e aquisições necessários para executá-los, sendo planejados no EIA/RIMA, como marco técnico, que ganharão caráter operacional no PBA.

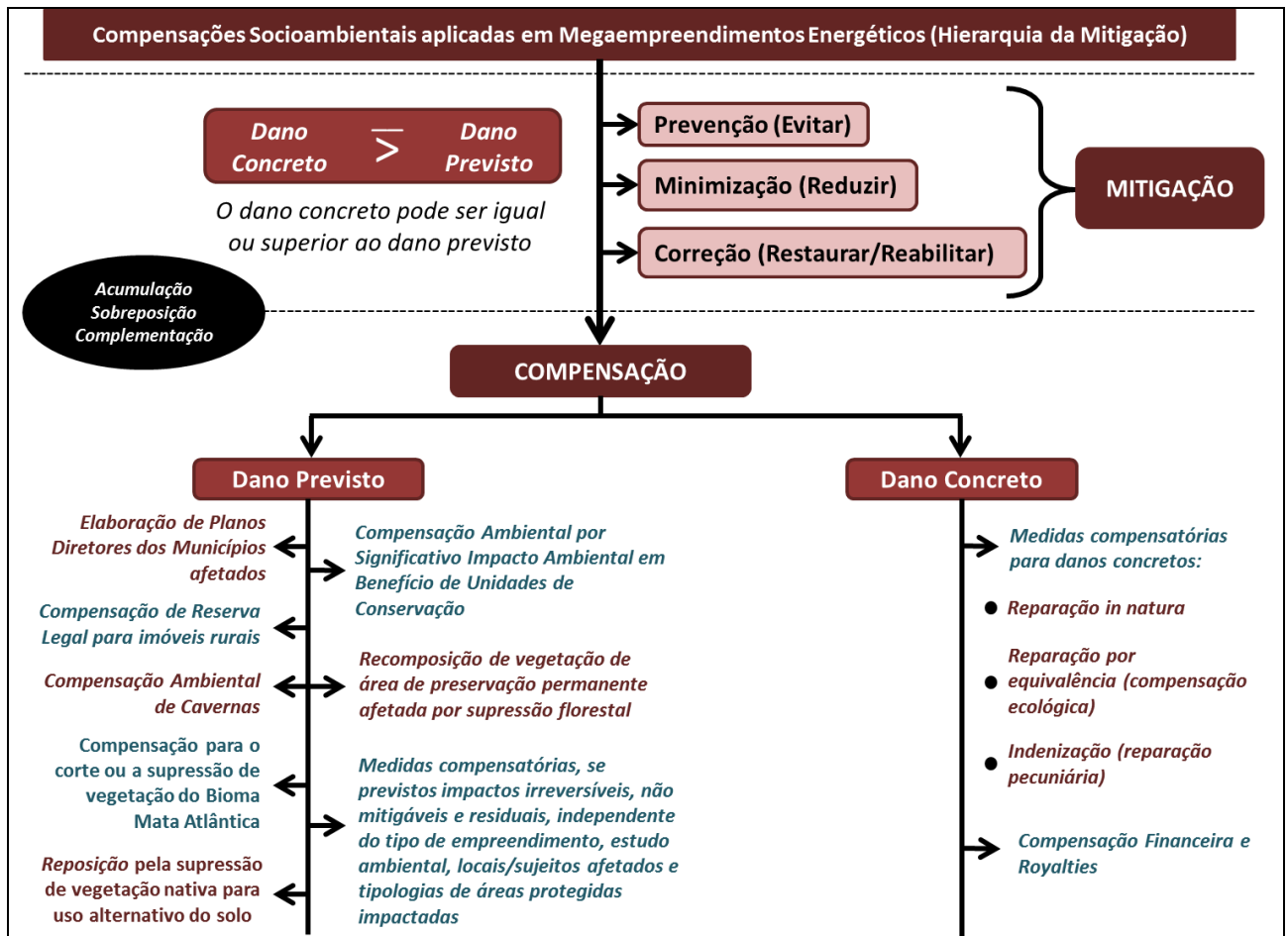


Figura 04 – Compensações Socioambientais aplicadas em Megaempreendimentos Energéticos. Organização: Elaboração dos autores.

Os programas não são divididos conforme as etapas da hierarquia da mitigação, mas sim tematicamente, onde essas etapas são discriminadas no seu conteúdo para melhor facilitar a sua operacionalização (Fig. 05). Salienta-se que das espécies de compensações, a compensação financeira (CFIN) não integra os programas socioambientais do licenciamento, sendo paga obrigatoriamente a partir da operação dos megaempreendimentos e da comercialização dos recursos naturais extraídos.

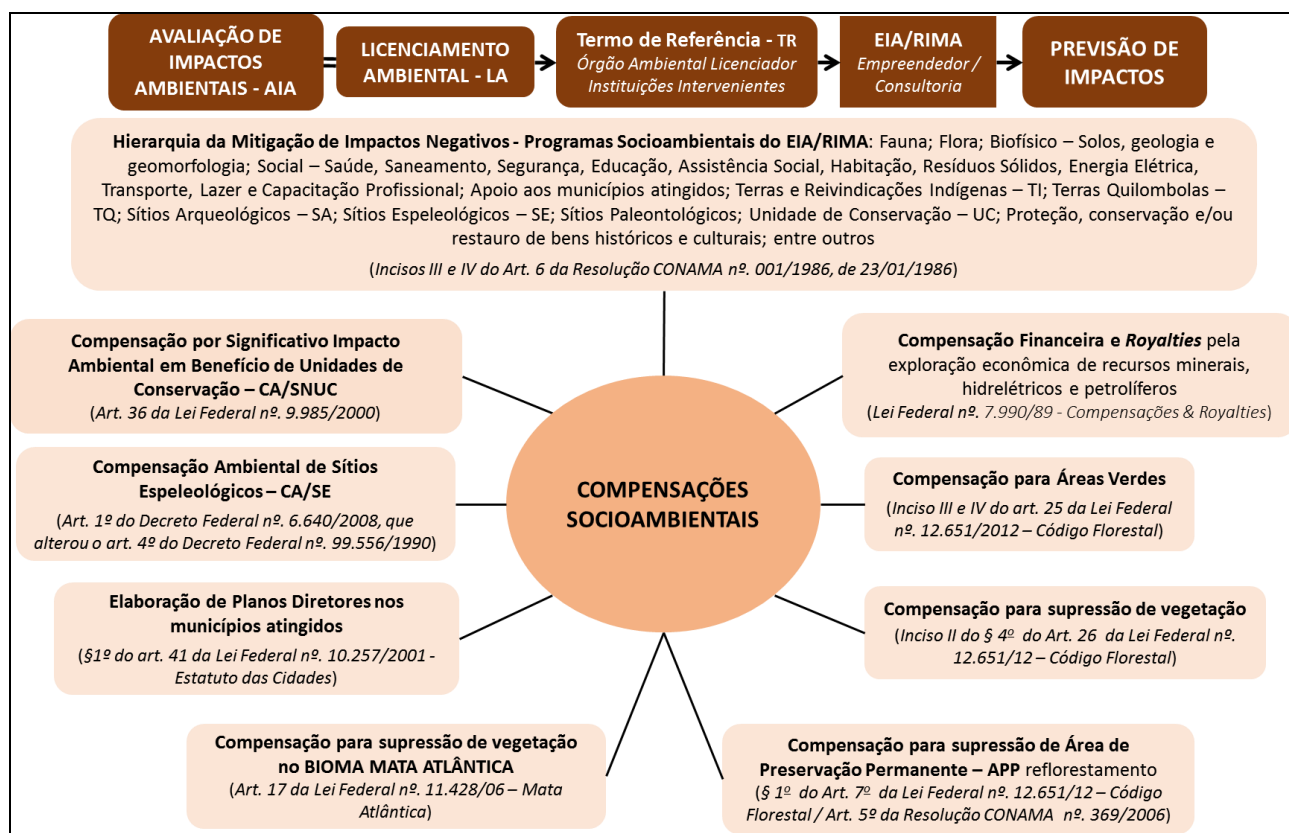


Figura 05 – Espécies de Compensações Socioambientais. Organização: Elaboração dos autores.

No Brasil, o custo financeiro das compensações socioambientais é estipulado a no mínimo 1% do orçamento prévio da construção dos megaempreendimentos, executados total ou parcialmente com recursos federais, conforme parágrafo único do art. 1º do Decreto Federal nº. 95.733, de 12/02/1988. O referido decreto foi estabelecido após sete anos de instituição da PNMA, determinando o repasse do recurso compensatório aos órgãos ou entidades públicas que possuam a responsabilidade institucional por sua execução. No entanto, quando as atividades e serviços definidos como compensações se enquadrarem nas competências dos empreendedores, os mesmos deverão executá-las.

Esse mesmo parâmetro é adotado pelos estados federativos, porém não há um mecanismo de aferir o *quantum* de investimentos são aportados no cumprimento das exigências socioambientais no âmbito dos megaempreendimentos devido à inexistência de transparência de informações qualificadas e ordenadas, de fácil disponibilidade à sociedade com livre acesso na internet, das prestações de contas detalhadas e sistematizadas dos megaempreendimentos, que especifiquem os recursos destinados e executados nas compensações.

Considerando essa fragilidade na transparência, controle social e o acompanhamento dos investimentos pelos destinatários, acredita-se que a instituição de um cadastro unificado e integrado com as informações sobre a alocação e execução dos recursos federais destinados a obras públicas no país poderia minimizar essas fragilidades.

Nessa pesquisa, propõem-se a classificação técnica das compensações aplicadas no licenciamento ambiental de megaempreendimentos em seis categorias, a saber:

1) Obrigatória por Lei: quando há explícita previsão jurídica da sua adoção no licenciamento ambiental ou durante a operação do megaempreendimento por meio de arcabouço legal específico, sendo evidenciada pelos órgãos ambientais licenciadores nos TR expedidos para elaboração dos EIA/RIMA ou cobrada pelo poder público. Frisa-se que de acordo com art. 83 do Decreto Federal nº. 6.514, de 22/06/2008, o empreendedor que "deixar de cumprir a compensação

ambiental determinada por lei, na forma e prazo exigidos pela autoridade ambiental" pode ser multado de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais). Revela-se que as compensações estão amparadas minimamente no arcabouço legal brasileiro, porém carecem de ser detalhadas, visando melhorias para sua proposição, aplicabilidade, natureza, limite ou perpetuidade (Tabela 07). Na legislação ambiental brasileira são encontradas 13 espécies de compensações em distintos diplomas.

Tabela 07 – Compensações Socioambientais de megaempreendimentos instituídas na legislação brasileira

Compensações Socioambientais	Marco Legal Principal
Medidas mitigadoras dos impactos negativos & programa de acompanhamento e monitoramento	Incisos III e IV do Art. 6 da Resolução CONAMA nº. 001/1986, de 23/01/1986 e Art. 10 da Lei Federal nº. 6.938/1981, de 31/08/1981 – PNMA
Penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental	Inciso IX do Art. 9º da Lei Federal nº. 6.938/1981
Reposição ou compensação florestal pela supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo	Inciso II do § 4º do Art. 26 da Lei Federal nº. 12.651/2012, de 25/05/2012 – Código Florestal
Recomposição da Vegetação de Área de Preservação Permanente (APP) afetada por supressão florestal	§1º do art. 7º da Lei Federal nº. 12.651/2012 e no art. 5º da Resolução CONAMA nº. 369, de 28/03/2006
Compensação de Reserva legal para imóveis rurais	Inciso III e § 5º ao 9º do Art. 66 da Lei Federal nº. 12.651/2012
Isenção de reserva legal para empreendimentos: abastecimento público de água; tratamento de esgoto; implantação e ampliação de capacidade de rodovias e ferrovias; geração de energia elétrica; subestações; e, linhas de transmissão e de distribuição de energia elétrica	§ 6º, 7º e 8º do art. 12 da Lei Federal nº. 12.651, de 25/05/2012
Compensação Ambiental de Sítios Espeleológicos (CASE)	Art. 1º do Decreto Federal nº. 6.640, de 07/11/2008, que alterou o art. 4º do Decreto Federal nº. 99.556, de 01/10/1990
Compensação Ambiental (CA) para o corte ou a supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica	Art. 17 da Lei Federal nº. 11.428, de 22/12/2006
Compensação Ambiental do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (CA/SNUC)	Art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000, de 18/07/2000 (SNUC) e suas regulamentações e alterações, mais a Lei Federal nº. 13.668/2018, de 28/05/2018
Áreas verdes urbanas como destinatárias de recursos oriundos da CA	Inciso IV do art. 25 da Lei Federal nº. 12.651/2012 – Código Florestal
Elaboração de Planos Diretores nos municípios atingidos	§1º do art. 41 da Lei Federal nº. 10.257, de 10/07/2001, que instituiu o Estatuto das Cidades
Compensação Financeira (CFIN): CFIN pela Utilização dos Recursos Hídricos para Fins de Geração de Energia Elétrica (CFURH); CFIN pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM); e, <i>Royalties & Participação Especial do Petróleo e Gás Natural</i>	Lei Federal nº. 7.990/1989, de 28/12/1989 e suas regulamentações, alterações, exclusões e especificações
Cobrança dos usos de recursos hídricos aos megaempreendimentos sujeitos à outorga	Art. 20 da Lei Federal nº 9.433, de 08/01/1997

Organização: Elaboração dos autores.

2) Técnico-Científica conforme a previsão de Impactos Socioambientais Negativos: Nos incisos III e IV do art. 6º da Resolução CONAMA 001/1986 é direcionado que a determinação de compensações estará diretamente vinculada aos impactos negativos previstos e diagnosticados no EIA/RIMA dos megaempreendimentos. São explicitadas na referida resolução genericamente como “medidas mitigadoras e compensatórias”, sendo, frequentemente, exigidos os seguintes componentes técnicos para balizar elaboração dos estudos e programas: Fauna, Flora, Social

(comunicação, desapropriação, realocação, geração de emprego/renda, etc.), Indígena, Quilombola, Arqueológico, Espeleológico, Unidade de Conservação (UC), apoio aos municípios atingidos (saúde, educação, saneamento, construção de infraestrutura de suporte, etc.), etc.;

3) Impetrada Discricionariamente pelo Órgão Ambiental Licenciador: decorre do entendimento da equipe de analistas sobre a adoção de condicionantes para regularidade da obra;

4) Requerida por Órgão Interveniente (instituição pública representativa): oriunda do processo de anuência das partes interessadas (*stakeholders*). Os principais órgãos intervenientes no processo de licenciamento ambiental são: a) Órgãos Gestores de UC federal, distrital, estaduais e municipais; b) Fundação Nacional do Índio (FUNAI); c) Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN); d) Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV/ICMBio); e) Ministério da Saúde (Potencial Malarígeno); f) Fundação Cultural Palmares (FCP); e, g) Prefeituras Municipais e Governos estaduais ou distrital. Cada órgão interveniente, além das normas da Portaria Interministerial nº. 060, de 24/03/2015, possui arcabouço legal próprio com procedimentos para anuência no licenciamento ambiental, sendo emitidas condicionantes, restrições e recomendações, que podem incluir a elaboração de estudos complementares ao EIA/RIMA ou a confecção e execução de programas específicos, com a dotação orçamentária correlacionada;

5) Demandada pelas Comunidades Afetadas e Sociedade Civil Organizada: reivindicada para atender as deficiências existentes no planejamento das compensações socioambientais, principalmente devido a ausência de efetivo processo participativo e transparência pública. As comunidades afetadas são caracterizadas como “as comunidades locais, presentes na área de influência do Projeto e diretamente afetadas por ele” (EP, 2013, p. 18). Já as comunidades locais são conceituadas como as “populações tradicionais e outros grupos humanos, organizados por gerações sucessivas, com estilo de vida relevante à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica”, conforme o inciso X do artigo 3º da Lei Federal nº. 11.284, de 02/03/2006. Ressalta-se que no Brasil são definidos oficialmente os termos “povos e comunidades tradicionais” e “territórios tradicionais” nos incisos I e II do artigo 3º do Decreto Federal nº. 6.040, de 07/02/2007; e,

6) Decorrente de Judicialização: é a última instância requerida pelos órgãos intervenientes, populações atingidas e sociedade civil organizada para reivindicação do cumprimento, monitoramento, avaliação e controle social das compensações socioambientais. Para tanto, o envolvimento do Ministério Público, Federal ou Estadual, é crucial, sendo expedidas as Ações Cíveis Públicas (ACP) e adotadas condicionantes decorrentes de Termo de Conciliação (TC) ou Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta (TAC).

A partir dessas premissas, é possível deduzir um modelo esquemático, considerando o encadeamento atual de fases do processo de proposição até a operacionalização das compensações socioambientais (Fig. 06), tendo como base a estrutura de governança aplicada no licenciamento ambiental e as possíveis alternativas gerenciais de melhorias. A diversidade de compensações socioambientais existente para megaempreendimento possui uma relação direta com a complexidade e problemática inerente às próprias “grandes obras”, carecendo de uma ampla discussão sobre sua natureza e limites, pois corriqueiramente há críticas por parte dos empreendedores quanto ao custo, limitação e temporalidade do desenvolvimento dessas medidas, e uma crítica às agências ambientais no que concerne ao monitoramento e fiscalização do seu cumprimento.

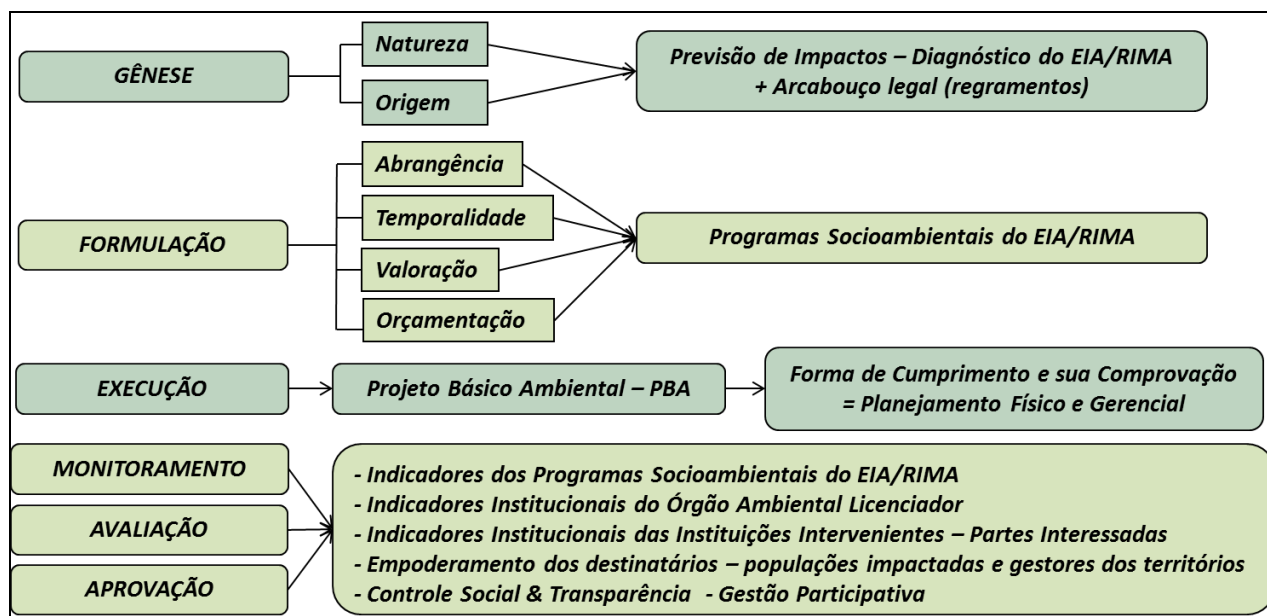


Figura 06 – Sistema de Gestão das Compensações Socioambientais. Organização: Elaboração dos autores

Em razão disso, infere-se que as vertentes que tornam as compensações socioambientais de megaempreendimentos um conjunto de medidas complexas, especializadas e diversas são as seguintes:

a) **Político:** direciona-se ao atendimento de toda e qualquer medida necessária para viabilizar a implantação de megaempreendimentos, havendo uma mobilização de estratégias de enfrentamento de conflitos sobre os territórios atuando em campos distintos de interesses, representação e participação dos diversos interessados na tomada de decisão. Os megaempreendimentos ainda são considerados a materialização de plataformas governamentais para o crescimento econômico, tendo o grande destaque para a geração de empregos nos setores de construção civil e de serviços;

b) **Social:** possibilita visibilidade e poder de reivindicação aos sujeitos afetados por impactos negativos de megaempreendimento, favorecendo a uma representatividade coletiva, política e jurídica no atendimento de lacunas derivadas de um processo participativo deficiente. A atuação, manifestação e interação de órgãos públicos representativos, movimentos sociais, organizações não governamentais (ONG), agências ambientais e empreendedores deve priorizar a resolução de conflitos de entendimentos com apoio do programa de comunicação social, sendo crucial na delimitação e cumprimento de reivindicações ligadas aos danos;

c) **Institucional:** encontra-se no campo de “comando e controle” envolvendo um conjunto de organizações estatais e não estatais representativas, sendo elas os órgãos licenciadores, instituições intervenientes, órgãos de controle externo e interno, movimentos sociais e ONG. Nesse aspecto, são priorizados os procedimentos aplicados no processo e Sistema de Gestão, que deveriam assegurar agilidade, proporcionalidade monetária ao impacto negativo ocasionado, segurança técnico-jurídica e garantias de cumprimento a todas as partes envolvidas;

d) **Tecnista:** direciona-se ao poder de decisão centralizador dos consultores contratados pelos empreendedores e dos analistas dos órgãos ambientais licenciadores e instituições intervenientes, havendo ruptura no momento da audiência pública ou por meio de reivindicações e judicializações realizadas pelos sujeitos afetados;

e) **Científico:** a AIA foi estruturada como um processo sistemático e contínuo. Não obstante, a partir da elaboração de EIA/RIMA, propiciou o surgimento de empresas (ou consultorias) especializadas na confecção desse estudo, criando-se o que vulgarmente chama-se

“indústria de EIA/RIMA”. Além disso, apesar de academicamente haver vários métodos de valoração de impactos, é nítido que na composição físico-financeira e orçamentária das compensações é utilizado o parâmetro de mercado para as aquisições e contratações necessárias, haja vista a necessidade da adoção de método de aferição e valoração de impactos com indicadores de monitoramento compatíveis;

f) Ético: no sentido de se reivindicar o que é justo e proporcional aos impactos negativos ocasionados pelos megaempreendimentos, que conforme ACSELRAD *et. al.* (2009) é a Justiça Ambiental, que deve ser para todos os envolvidos, em que as exigências não sejam transformadas em exageros.

ENRÍQUEZ-DE-SALAMANCA (2018, p. 10) esclarece que a AIA é um processo em que várias partes interessadas participam com diferentes interesses e conhecimentos, o que pode levar a uma tendência intencional ou não intencional em suas opiniões; mas a linha entre polarização e manipulação pode não ser clara.

A partir do viés político emanado pelos megaempreendimentos, também se sugere, nessa pesquisa, classificar as compensações socioambientais a partir desses aspectos em cinco categorias:

1) Compensações de Direito: aquelas que estão explicitadas na legislação ou que possuem relação direta ou indireta com os impactos negativos provocados ou potenciais;

2) Compensações Sociais: medidas dirigidas a prevenção, mitigação e compensação de impactos negativos à sociedade local afetada pela implantação do megaempreendimento, correspondendo ao Componente Social do EIA/RIMA para atendimento exclusivo de ações sociais nos seus diversos segmentos, envolvendo tanto populações locais de áreas urbanas e rurais, como também de UC, TI e TQ;

3) Compensações Ambientais: medidas voltadas a prevenção, mitigação e compensação de impactos negativos ocasionados no ambiente biofísico impactado, incluindo também fauna e flora;

4) Compensações Territoriais: medidas vinculadas a prevenção, mitigação e compensação de impactos negativos em territórios legalmente protegidos e aos Municípios, Estados e bacias hidrográficas afetados;

5) Compensações de Manobra: aquelas que surgem a partir da pressão de organizações que se mobilizam com grupos de sujeitos afetados, manipulando-os para atender suas próprias necessidades que são alheias à comunidade afetada ou aquelas negociadas e articuladas entre empreendedores, políticos, líderes locais e agentes públicos com o fito de liberar o licenciamento ambiental do megaempreendimento a qualquer custo. Nesse tocante, levando em consideração ENRÍQUEZ-DE-SALAMANCA (2018), comumente, tanto empreendedores, consultores, políticos, agentes públicos e partes interessadas podem, como maior ou menor grau, fazer uso de manipulação a partir da ocultação ou uso informações distorcidas, exageradas ou falsas para reforçar suas opiniões ou impor a implantação de megaempreendimentos, um viés inaceitável para defender interesses escondidos, espúrios ou de corrupção.

A reivindicação e proposição de compensações socioambientais se dão sob “efeito cascata” e “bola de neve”, pois como já relatado na literatura extrapolam o que foi planejado no EIA/RIMA e PBA, evidenciando-se nesse contexto: primeiro, uma deficiência nos estudos e planejamentos previstos; segundo, que os impactos negativos ultrapassaram a projeção pensada; terceiro, que não há limitações entre o que foi ocasionado pelo impacto e o que é claramente uma sequela da negligência de políticas estruturantes pelo poder público nos territórios afetados; e, quarto, o

aumento do poder especulativo em detrimento de buscar a resolução proporcional real aos impactos negativos ocasionados e o desenvolvimento de capacidades e instrumentos de aferição monetária.

Em tal caso, qualificam-se as compensações socioambientais de megaempreendimentos como “Híbridas” (Fig. 07), pois são permeadas de argumentos técnicos, institucionais, judiciais e de reivindicação dos sujeitos afetados, preterivelmente, não guardando proporcionalidade em termos monetários ao impacto negativo efetivo ocasionado nos territórios afetados. A subjetividade e a incerteza que permeiam o processo são oriundas de lacunas técnicas e normativas e da ausência de regulamentação e regulação por meio de Lei.

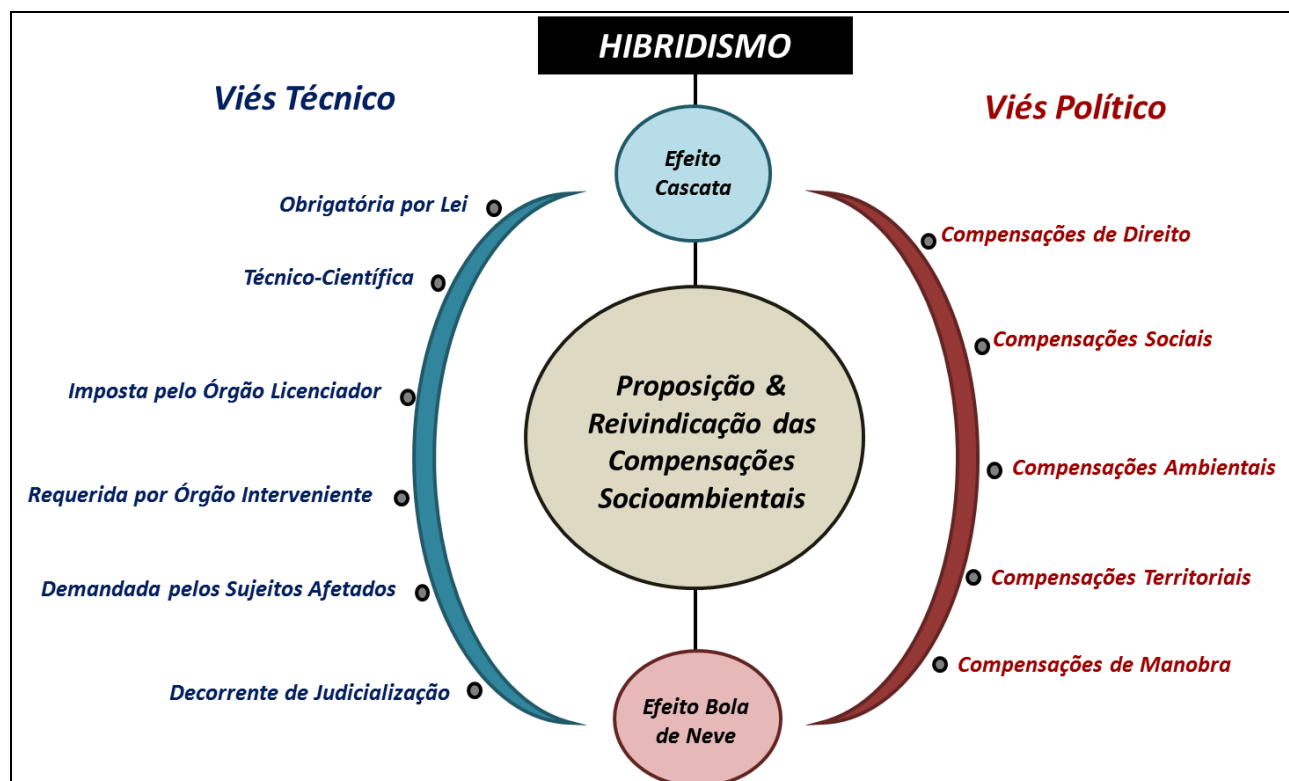


Figura 07 – Híbridismo das Compensações Socioambientais. Organização: Elaboração dos autores

De modo geral, a composição das compensações socioambientais sofrem influências internas e externas:

- 1) O que foi planejado no EIA/RIMA para as compensações socioambientais, fundamentado nas orientações do TR expedido pelo órgão ambiental licenciador e pelas instituições intervenientes;
- 2) As recomendações, condicionantes e reivindicações de compensações explicitadas pelas instituições intervenientes no processo de anuência ao licenciamento ambiental, audiências públicas e, posteriormente, a aprovação do EIA/RIMA, com a possível exigência da elaboração de estudos complementares;
- 3) As recomendações, condicionantes e obrigações decorrentes de judicializações estabelecidas pelo Ministério Público, Federal ou Estadual;
- 4) As recomendações, condicionantes e recomendações decorrentes das auditorias realizadas pelo Tribunal de Contas da União (TCU) ou Tribunais de Contas Estaduais (TCE);
- 5) As atividades, serviços e aquisições reivindicadas pelos sujeitos afetados no processo de oitiva, requisitadas como compensações aos impactos negativos provocados pelos megaempreendimentos;

6) Desafio em separar o que são atividades e serviços que possuem relação direta para sanear os impactos negativos dos megaempreendimentos, daqueles que são de responsabilidade do poder público.

Cabe salientar que é justamente o contingente migratório atraído pela construção do megaempreendimento que provoca pressão sobre os serviços públicos existentes nos locais (que já se encontram em muitos casos precarizados ou são compatíveis à demanda social anterior a obra) e também sobre o ambiente urbano e rural, com surgimento de novas ocupações, contribuindo para a degradação socioambiental. Entretanto, não é concebível o empreendedor assumir as responsabilidades constitucionais estatais (substituição do papel do Estado pelo Empreendedor). Dessa maneira, as compensações suprem serviços eminentemente públicos e não a melhoria da qualidade de vida das comunidades e/ou locais afetados.

Sinteticamente, as compensações socioambientais são estabelecidas inicialmente nas propostas de programas do EIA/RIMA, PBA e projetos executivos. Posteriormente, são encaminhados para apreciação dos órgãos gestores e apresentados em oitiva com as populações afetadas, sendo, possivelmente, requeridos, tendo em vista lacunas ou deficiências, estudos complementares e, também, apresentadas recomendações e reivindicações da inclusão de novas medidas (Fig. 08).

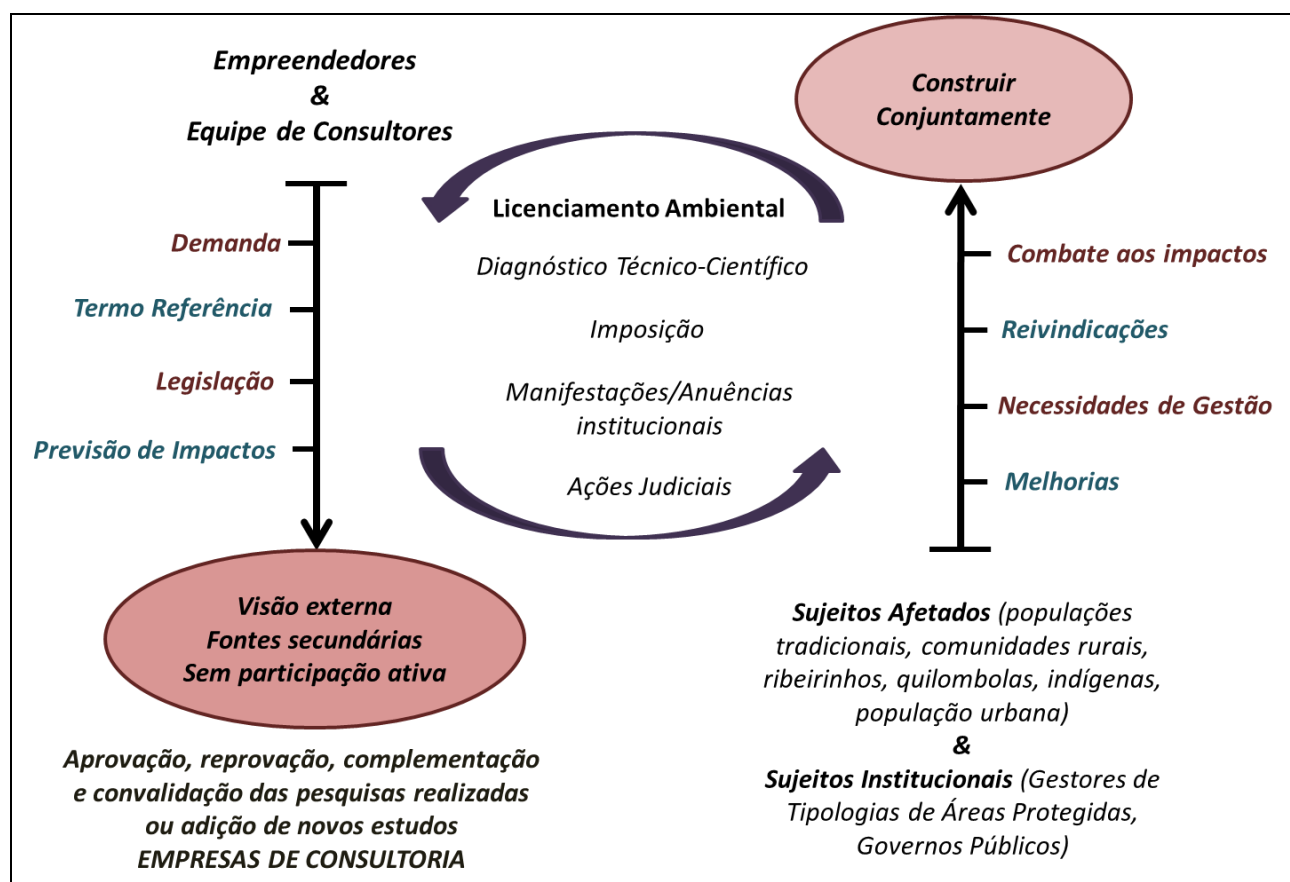


Figura 08 – Participação na composição das compensações. Organização: Elaboração dos autores

Nessa pesquisa propõe-se a divisão das compensações socioambientais de megaempreendimentos em dois grupos, tendo como parâmetro a qualidade da intervenção sobre o recurso natural dos territórios intervencionados (Tabela 08):

a) Grupo 1 – Compensações por impactos negativos aos recursos naturais: pertencem a esse grupo as medidas empregadas para evitar, mitigar ou compensar impactos negativos. São divididas em duas categorias:

i) Categoria 1 – Compensações para impactos mitigáveis e/ou reversíveis: medidas que objetivam evitar e minimizar impactos negativos ou restaurar/reabilitar ambientes afetados, sendo importante o foco na prevenção desses impactos e que as ações sejam adaptativas as etapas do licenciamento ambiental, priorizando-se seu início na fase de planejamento do megaempreendimento. Fazem parte dessa categoria os componentes técnicos de Flora, Fauna, Municípios atingidos, Social - populações afetadas, UC, TI, TQ, SA, Sítios Paleontológicos (SP), SE, elaboração de Planos Diretores municipais, etc.;

ii) Categoria 2 - Compensações para impactos não mitigáveis e/ou irreversíveis: medidas que visam contrabalançar [offset]/compensar os impactos negativos inviáveis de evitação, minimização ou restauração/reabilitação, causados ou a serem provocados pelo planejamento, implantação ou operação de megaempreendimentos, passíveis de riscos que possam comprometer a qualidade de vida de uma região ou causar danos irreversíveis aos produtos e serviços ambientais de destinação coletiva. Compõe essa categoria a CA/SNUC, CASE, CFS/APP, CFS/RL, CFS/Vegetação, CFS de Vegetação na Mata Atlântica, compensações quando a obra impacta diretamente SA, TI e TQ, etc..

b) Grupo 2 – Compensações pela exploração econômica de recursos naturais: pertencem a esse grupo os valores cobrados legalmente durante a operação dos megaempreendimentos pelo aproveitamento econômico de recursos naturais de destinação coletiva, configurados como patrimônio ambiental estatal. Esse grupo tem uma Categoria Única - Utilização e/ou exploração de recursos hidrelétricos, minerais e petrolíferos. Compõem essa categoria a CFURH, CFEM e os *Royalties* e Participações Especiais petrolíferos. Simplificando, a CFIN é a forma de compensar monetariamente à sociedade de um modo geral com repasse de alíquotas do valor comercial do produto natural extraído para os órgãos, entidades e fundos setoriais da União e, também, aos Estados, Distrito Federal e Municípios impactados/produtores em que os megaempreendimentos estão localizados, seguindo regramento de repartição.

Tabela 08 – Proposta de classificação das Principais Compensações

Modalidade	Objeto
Grupo 1 – Compensações por impactos negativos aos recursos naturais	
Categoria 1 – Compensações para impactos mitigáveis e/ou reversíveis	
Flora	- Conservação de espécies de flora; elaboração e/ou complementação de banco de germoplasma; criação e/ou consolidação de UC; implementação de viveiro de mudas; recomposição florestal de áreas ciliares e outras; estímulos aos proprietários na manutenção dos remanescentes; exploração comercial do reservatório; repasse e divulgação dos estudos.
Fauna	- Conservação de espécies da fauna; monitoramento e manejo de fauna; medidas de proteção aos sítios reprodutivos; implantação e manutenção de centros de triagem e proteção de fauna; resgate, transposição ou realocação de fauna; criação e reintrodução de fauna; realização e divulgação de estudos; adaptação de infraestruturas ao deslocamento de fauna; entre outros.
Municípios atingidos	- Apoio ao poder público no atendimento a serviços básicos (Saneamento – construção de aterros sanitários, esgotamento sanitário, sistema de tratamento e abastecimento de água, perfuração de poços artesianos; Saúde – construção de hospitais e postos de saúde, e aquisição de equipamentos e veículos de transporte; Educação – construção e implementação de escolas, centros educativos e comunitários; Energia elétrica – ampliação da rede elétrica, implantação de geradores de energia; Segurança – aquisição de veículos, construção de infraestruturas; Lazer – construção de centros comunitários, praças; e, Transporte – aquisição de veículos

Modalidade	Objeto
	terrestres e aquáticos; ordenamento de ocupações e elaboração de plano diretor; Colaboração na reestruturação econômica municipal).
Social (populações afetadas)	- Conhecido como “Programa de Compensação Social”, abrange medidas com soluções mediante comunicação e negociação com a população afetada para: resolução de conflitos sociais (violência, drogas, alcoolismo) e fundiários; apoiar à geração de renda de acordo com a vocação local e para atendimento dos serviços provocados com a inserção do megaempreendimento; assistência aos grupos populacionais vulneráveis (portadores de necessidades especiais, crianças, adolescentes, jovens, mulher, terceira idade e casos de extrema pobreza) e prevenção e combate à prostituição e a disseminação de doenças sexualmente transmissíveis; Qualificar a população para atender a demanda de mão de obra para a implantação do megaempreendimento ou em outros segmentos, bem como, oferecer capacitação técnica, etc. Também integra o “Programa de Remanejamento de Populações Atingidas” – contempla medidas de realocações (reassentamento da população afetada e reconstrução ou reinstalação de infraestruturas comunitárias) e desapropriações (aquisição de terrenos, melhorias em áreas rurais e urbanas); Assegurar condições melhores ou equivalentes de moradia e de acesso a serviços básicos (saneamento, água, saúde, telefonia, educação, energia elétrica, segurança, lazer e transporte); reorganização das atividades produtivas, de acordo com os perfis de ocupação, de renda e de subsistência identificados, considerando as vocações da região e as demandas de trabalho criadas pelo próprio megaempreendimento; acompanhar e apoiar a reintegração social da população atingida e de aferir seus níveis de qualidade de vida; acompanhar a reestruturação produtiva.
Unidade de Conservação - UC	- Cumprir medidas voltadas a criação, delimitação ou demarcação da UC; elaboração ou implementação de diagnósticos socioambientais participativos e de Plano de Manejo/Gestão e Zoneamento; Estruturação – aquisição de equipamentos, materiais de consumo e construção de infraestruturas administrativas e comunitárias; Apoio ao fortalecimento e desenvolvimento comunitário – geração de renda, capacitações e formação de agentes ambientais voluntários; Ações de fiscalização e vigilância ambiental e regularização fundiária (desapropriações – aquisição de propriedades privadas inseridas ou limítrofes a UC ou para criação ou ampliação de UC); instituição e operação de conselhos gestores.
Terra/Territórios Indígena - TI	- Conhecido como “Programa de Apoio às Comunidades Indígenas” contempla medidas voltadas a delimitação ou demarcação da TI; elaboração e implementação de diagnósticos etnoambientais participativos e de Plano de Gestão Ambiental e Territorial e Etnozoneamento da TI; Estruturação – aquisição de equipamentos, materiais de consumo e construção de infraestruturas etnocomunitárias; Apoio ao desenvolvimento comunitário – geração de renda e fortalecimento da cultura e língua indígena; Apoio a ações de Proteção Territorial e Ambiental da TI.
Terras Quilombolas -TQ	- Efetivar medidas voltadas a delimitação, plano de gestão e zoneamento, estruturação – aquisição de equipamentos e materiais, construção de infraestruturas comunitárias, apoio ao desenvolvimento comunitário – geração de renda, proteção territorial e ambiental.
Sítio Arqueológico - SA	- Conhecido como “Programa de Prospecção, Monitoramento e Salvamento Arqueológico” contempla medidas de Prospecção, Monitoramento, Salvamento (Registro, Tombamento, Resgate e Guarda) arqueológico, Educação Patrimonial, Delimitação de Sítios e elaboração de plano de gestão e conservação, construção de infraestruturas.
Sítio Paleontológico - SP	- Conhecido como “Programa de Investigação, Salvamento e Monitoramento Paleontológico” abrange medidas para levantamento de ocorrência de jazigos fossilíferos e coleta de fósseis encontrados em paleoambientes de deposição; Salvamento de espécimes animais e vegetais fossilizado; Coleta de amostras fossilíferas para datação com uso de isótopos de carbono (C14), objetivando determinar a idade do perfil estratigráfico aflorante; realização e publicação de pesquisas científicas; promoção de educação patrimonial.
Sítio Espeleológico - SE	- Desenvolver medidas para prospecção, registro, educação patrimonial, delimitação, elaboração de plano de manejo espeleológico, construção de infraestruturas.
Elaboração de Plano Diretor de Municípios Afetados - PD-MA	- Elaboração de Planos Diretores dos municípios inseridos na área de influência de megaempreendimentos, sendo os recursos técnicos e financeiros alocados nas medidas de compensação obrigatórias de execução pelo empreendedor.

Modalidade	Objeto
Categoria 2 – Compensações para impactos não mitigáveis e/ou irreversíveis	
Compensação Ambiental do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - CA/SNUC	- Criar e/ou implantar UC de proteção integral e as de uso sustentável, somente quando diretamente afetadas pelo megaempreendimento. A aplicação dos recursos da CA/SNUC, nas UC, existentes ou a serem criadas, deve obedecer à seguinte ordem de prioridade: I - regularização fundiária e demarcação das terras; II - elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo; III - aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo sua área de amortecimento; IV - desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova unidade de conservação; e, V - desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da unidade de conservação e área de amortecimento. Nos casos de Reserva Particular do Patrimônio Natural, Monumento Natural, Refúgio de Vida Silvestre, Área de Relevante Interesse Ecológico e Área de Proteção Ambiental, quando a posse e o domínio não sejam do Poder Público, os recursos da compensação somente poderão ser aplicados para custear as seguintes atividades: I - elaboração do Plano de Manejo ou nas atividades de proteção da unidade; II - realização das pesquisas necessárias para o manejo da unidade, sendo vedada a aquisição de bens e equipamentos permanentes; III - implantação de programas de educação ambiental; e, IV - financiamento de estudos de viabilidade econômica para uso sustentável dos recursos naturais da unidade afetada.
Compensação Ambiental de Sítios Espeleológicos (CASE)	- Em cavidade natural subterrânea com grau de relevância alto, o empreendedor deve adotar medidas e ações para assegurar a preservação, em caráter permanente, de duas cavidades naturais subterrâneas, com o mesmo grau de relevância, de mesma litologia e com atributos similares à que sofreu o impacto irreversível, que serão consideradas cavidades testemunho. A preservação deverá, sempre que possível, ser efetivada em área contínua e no mesmo grupo geológico da cavidade que sofreu o impacto. Não havendo, na área do empreendimento, outras cavidades representativas que possam ser preservadas sob a forma de cavidades testemunho, o Instituto Chico Mendes poderá definir, de comum acordo com o empreendedor, outras formas de compensação. Em cavidade natural subterrânea com grau de relevância médio, o empreendedor deverá adotar medidas e financiar ações, nos termos definidos pelo órgão ambiental competente, que contribuam para a conservação e o uso adequado do patrimônio espeleológico brasileiro, especialmente das cavidades naturais subterrâneas com grau de relevância máximo e alto. Em cavidade natural subterrânea com grau de relevância baixo, o empreendedor não estará obrigado a adotar medidas e ações para assegurar a preservação de outras cavidades naturais subterrâneas.
Recomposição da Vegetação de Área de Preservação Permanente afetada por supressão florestal - CFS/APP	- Promover a recomposição da vegetação. Na implantação de reservatório d'água artificial destinado a geração de energia ou abastecimento público, é obrigatória a aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa pelo empreendedor das APP criadas em seu entorno, conforme estabelecido no licenciamento ambiental, observando-se a faixa mínima de 30 (trinta) metros e máxima de 100 (cem) metros em área rural, e a faixa mínima de 15 (quinze) metros e máxima de 30 (trinta) metros em área urbana. Elaboração de Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório, em conformidade com TR expedido pelo órgão competente do SISNAMA, não podendo o uso exceder a 10% (dez por cento) do total da APP.
Compensação de Reserva legal para imóveis rurais - CFS/RL	- Inscrição da propriedade no Cadastro Ambiental Rural (CAR) e poderá ser feita mediante: I – aquisição de Cota de Reserva Ambiental (CRA); II – arrendamento de área sob regime de servidão ambiental ou RL; III – doação ao poder público de área localizada no interior de UC de domínio público pendente de regularização fundiária; IV – cadastramento de outra área equivalente e excedente à RL, em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóvel de terceiro, com vegetação nativa estabelecida, em regeneração ou recomposição, desde que localizada no mesmo bioma. As áreas a serem utilizadas para compensação deverão: I – ser equivalentes em extensão à área da RL a ser compensada; II – estar localizadas no mesmo bioma da área de RL a ser compensada; e, III – se fora do Estado, estar localizadas em áreas identificadas como prioritárias pela União ou pelos Estados.

Modalidade	Objeto
Reposição ou compensação florestal pela supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo - CFS/Vegetação	- Promover a recomposição florestal no Estado de origem da matéria-prima utilizada, mediante o plantio de espécies preferencialmente nativas. Nas áreas passíveis de uso alternativo do solo, a supressão de vegetação que abrigue espécie da flora ou da fauna ameaçada de extinção, ou espécies migratórias, dependerá da adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação da espécie.
Compensação Ambiental para o corte ou a supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica - CFS - Mata Atlântica	- Compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana.
Compensação Ambiental para Áreas Verdes urbanas	- Aplicar recursos oriundos da Compensação Ambiental.
Quando a obra impacta diretamente TI e TQ	- As medidas compensatórias são estabelecidas formalmente a partir da elaboração dos programas pelo empreendedor e pelos consultores contratados por ele, em comum acordo com os órgãos públicos representativos e os povos residentes nos territórios. Em casos de judicialização, são celebrados termos de compromisso com as medidas a serem executadas ou o pagamento de indenização aos povos residentes.
Quando a obra impacta diretamente SA	- Resgate de SA, quando não for viável sua preservação <i>in situ</i> e houver risco de perda de informações arqueológicas relevantes. Cobrança de indenização ou multa. Apoio à implementação de organizações de pesquisa, guarda e divulgação arqueológica.

Grupo 2 – Compensações pela exploração econômica de recursos naturais

Categoria – Compensação pela utilização e/ou exploração de recursos hidrelétricos, minerais e petrolíferos

Compensação financeira e <i>royalties</i> (CFIN)	É obrigatória aos empreendimentos em operação que realizam a exploração comercial de recursos minerais, hidrelétricos e petrolíferos, sendo realizada a integralização ao Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI) pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) das taxas de compensação financeira e <i>royalties</i> pagas pelos empreendedores ao Estado Brasileiro, sob o monitoramento das Agências Nacionais de Energia Elétrica (ANEEL), de Mineração (ANM) e do Petróleo (ANP), configurando-se uma fonte de receitas ao orçamento público brasileiro. Esses recursos são distribuídos a órgão e entidades e fundos setoriais da União e, também, aos Estados, Distrito Federal e Municípios impactados/produtores em que os empreendimentos estão localizados, seguindo regramento de repartição. Os recursos não poderão ser aplicados em pagamento de dívida ou no quadro permanente de pessoal, com exceções específicas. As receitas devem poder ser aplicadas em diferentes áreas da administração com projetos que direta ou indiretamente revertam em prol da comunidade local, na forma de melhoria da infraestrutura, da qualidade ambiental, da saúde e educação. As modalidades de CFIN são: CFIN pela Utilização dos Recursos Hídricos para Fins de Geração de Energia Elétrica (CFURH); CFIN pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM); e, <i>Royalties</i> & Participação Especial do Petróleo e Gás Natural.

Elaboração dos autores. Fonte: adaptado dos PBA's das UHE's de Belo Monte, Jirau, Santo Antônio; Legislação Ambiental pertinente; REIS e SANTOS (2014); ANEEL (2018); DNPM (2018).

Somente a CA/SNUC e a CFIN possuem regramentos mínimos com método de cálculo e destinação dos recursos (Tabela 09), o que orienta a sua aplicabilidade, diminuem as lacunas de entendimento e maximiza a possibilita maior clareza quanto às reivindicações da sociedade sobre o seu monitoramento, prestação de contas e transparência, garantindo, assim, possibilidades de questionamentos embasados e qualificados. Os limites mínimos e máximos das alíquotas e bases de cálculo (incidência) servem de critérios para apurar o valor da obrigação compensatória, utiliza-se como parâmetro o valor do megaempreendimento ou da comercialização do recurso natural extraído.

Tabela 09 – Classificação* das compensações socioambientais e respectivos métodos de cálculo.

Modalidade	Fonte	Percentual	Base de Cálculo	
Grupo 1 – Compensações por impactos negativos aos recursos naturais				
Categoria 1 – Compensações para impactos mitigáveis e/ou reversíveis				
Mitigação	Medidas mitigadoras e compensatórias (Prevenção ou correção de efeitos negativos de natureza ambiental, cultural e social)	Mínimo de 1%	Valor do orçamento do Projeto	
Categoria 2 – Compensações para impactos não mitigáveis e/ou irreversíveis				
CA/SNUC	Compensação de impactos socioambientais negativos não mitigáveis decorrentes da implantação de megaempreendimentos com EIA/RIMA	até 0,5% (grau de impacto)	Custo da obra de engenharia	
Grupo 2 – Compensações pela exploração econômica de recursos naturais				
Categoria – Compensações pela utilização e/ou exploração de recursos hidrelétricos, minerais e petrolíferos				
Compensação financeira e Royalties	CFURH	Operação de Usinas Hidrelétricas	7%	Valor da energia produzida
	Royalties	Operação da Usina Hidrelétrica (UHE) binacional Itaipu – Brasil/Paraguai	Para estabelecimento dos royalties “principal”, ao final de cada mês é verificado quanto foi gerado em gigawatts-hora (GWh). Este valor é multiplicado por US\$ 650 e, depois, por quatro. O número final é dividido igualmente para o Brasil e o Paraguai. Como cada país distribui os royalties em sua moeda, a alteração da taxa de câmbio acaba influenciando no valor final. Já os royalties “Ajuste do Dólar” tem o objetivo de manter o valor real do dólar constante ao longo do tempo. O cálculo anual é feito da seguinte maneira: é somado todo o valor de Royalties Principal devido no ano anterior e aplicado um fator de ajuste, que leva em conta a inflação americana acumulada desde 1985 (este fator é obtido pela média aritmética acumulada de dois índices americanos - Consumer Price Index e do Industrial Goods Index). O valor é, então, dividido por 12 parcelas e pago a cada mês no ano seguinte. A quantia também leva em consideração a taxa de câmbio do dia do pagamento (ITAIPU, 2018).	
	CFEM	Minério de alumínio, manganês, sal-gema e potássio	3%	Valor do faturamento líquido (receita da comercialização menos custos e tributos) obtido por ocasião da venda do produto mineral
		Ferro, fertilizante, carvão e demais substâncias minerais	2%	
		Pedras preciosas, pedras coradas lapidáveis, carbonados e metais nobres	0,2%	
		Ouro, extraído por mineradoras	1%	
	Petróleo & Gás Natural	Royalties	5% e Excedentes de 5%	Valor da produção mensal do campo
		Pagamento de Participação Especial, Compensação Financeira extraordinária	Alíquotas progressivas variáveis conforme a localização da lavra, o número de anos de produção e o volume de produção trimestral	Receita líquida da produção trimestral de cada campo

* Conforme classificação proposta nesta Tese. Organização: Elaboração dos autores. Fonte: Decreto Federal n.º 6.848, de 14/05/2009; ANEEL (2017); ANP (2017).

Enfaticamente, as compensações socioambientais são uma obrigação de fazer do empreendedor, o qual aloca recursos para o planejamento, execução, monitoramento e avaliação das medidas esquematizadas nos programas. O recurso tem caráter contínuo, mas não é ilimitado, pois deve ser proporcional ao impacto negativo ocasionado pelo megaempreendimento. Por isso deve-se haver a adoção de uma métrica para determinar com a máxima calibragem possível a previsibilidade de impactos negativos.

Destarte, deve-se ter em mente que a responsabilidade socioambiental empresarial é um ato voluntário e legalmente amparado no qual os empreendedores devolvem ações benéficas às comunidades adjacentes a seus megaempreendimentos. Já as compensações socioambientais, por outro lado, é um ato a qual o empreendedor é obrigado a cumprir (obrigação de fazer). Nesse sentido, o empreendedor não pode em nível de marketing empresarial “maquiar” as compensações como sendo responsabilidade socioambiental de sua empresa.

As compensações socioambientais originam demanda por contratações de serviços técnicos, consultorias, implantação de infraestrutura ou aquisição de bens e material de consumo (ou seja, atividades e serviços).

Para as contratações e aquisições de bens e serviços no caso de megaempreendimento público é aplicado o regramento do arcabouço legal licitatório vigente no país (Lei Federal nº. 8.666/1993 e suas regulamentações) fundamentado no planejamento constante no PBA para a operacionalização das compensações.

No caso privado são realizadas contratações diretas de profissionais especializados, empresas de consultorias e realizadas subcontratações, com base em pesquisa de mercado de acordo com o perfil necessário ao atendimento das condições, restrições e obrigações exigidas no licenciamento.

O monitoramento e avaliação das compensações socioambientais são realizados por meio da análise dos relatórios e comprovantes de cumprimento expedidos pelo empreendedor, sem aplicação de indicadores. O órgão licenciador federal (IBAMA) utiliza nos pareceres técnicos as seguintes categorias para a mensuração da temporalidade do cumprimento das compensações socioambientais discriminadas nas licenças, a saber:

- a) Condicionante atendida: após análise, o item foi considerado como cumprido;
- b) Condicionante em atendimento: no momento não existe pendência identificada; trata-se de ações que estão em curso e que terão conclusão no futuro ou de ações contínuas;
- c) Condicionante parcialmente atendida: quando foi identificada alguma pendência;
- d) Condicionante não exigível: será exigida para a próxima fase; e,
- e) Condicionante não atendida: após análise da informação, conclui-se que os documentos apresentados não atendem o disposto no item da licença.

Evidencia-se que o IBAMA está implementando o Programa de Fortalecimento do Licenciamento Ambiental Federal (ProLAF), visando o aprimoramento de procedimentos e de ações resolutivas para as lacunas ou deficiências observadas ao longo dos anos na implementação do licenciamento. Em 2016, a autarquia apresentou os resultados parciais da iniciativa que visa o aperfeiçoamento do processo de AIA e das ferramentas que subsidiam as decisões do Licenciamento Ambiental Federal, no Sumário Executivo “Avaliação de impacto ambiental: caminhos para o fortalecimento do Licenciamento Ambiental Federal” (IBAMA, 2016).

As terminologias de compensações socioambientais são dissociadas e sobrepostas, muitas vezes desvinculadas da hierarquia da mitigação. Existe, portanto, uma confusão de conceitos (confusão do que se está falando, escrevendo e executando), que somente pode ser resolvido a partir

da delimitação legal de cada etapa da hierarquia da mitigação. Um exemplo, apesar de a compensação ser a última etapa da hierarquia da mitigação para aqueles impactos irreversíveis, ela é diferenciada da mitigação, por conta no caso brasileiro, da CA/SNUC.

As compensações socioambientais possuem uma dinâmica difusa de inserção dependendo dos interesses dos agentes demandantes e, ao mesmo tempo, é sistêmica, levando em consideração a polarização do processo de análise técnico-científica e reivindicatória. Portanto, as compensações socioambientais possuem um caráter sistêmico, pois se vinculam às necessidades de políticas públicas nos territórios afetados por megaempreendimentos, apesar da existência de campos de interesses distintos das partes interessadas.

Os possíveis fatores desencadeadores que originam esse fato são:

i) O empreendedor acaba se tornando um financiador de atividades públicas estruturantes nos territórios afetados;

ii) Devido à limitação e carência de recursos financeiros públicos, os órgãos gestores de áreas protegidas procuram alternativas para cobrir os custos de atividades que são de sua competência técnica e jurídica, aquilo que corriqueiramente é dito “um megaempreendimento para chamar de seu”;

iii) Corriqueiramente, são aplicados determinantes geográficos para distribuição dos custos das exigências socioambientais dos megaempreendimentos, materializados nas tipologias de áreas protegidas e na área abrangida de incidência direta e indireta de impactos;

iv) Os sujeitos afetados querem ser ouvidos, pois a visibilidade e legitimidade provocada pelos megaempreendimentos vão de encontro aos anos de abandono pelo poder público.

As compensações socioambientais não são uma força de expressão de interesses e poder negociação, mas sim uma expressão de forças conflitantes entre os diferentes grupos institucionais, sociais e jurídicos que se congregam no licenciamento ambiental de megaempreendimentos. Por esse motivo, talvez não tenham sido pormenorizadas legalmente as medidas abarcadas como compensações que devem ser correlatas à natureza do dano direto ou indiretamente provocado.

Nos dizeres CARVALHO (2008, p. 79), ciente de que a configuração do sistema de responsabilidade civil dependerá do alcance atribuído à definição de Dano Ambiental, a legislação brasileira não definiu expressamente o seu conceito. Nesse sentido, o autor aponta que “os riscos oriundos de uma previsão normativa levariam a um enrijecimento conceitual incompatível com a dinâmica da evolução tecnológica e de seu potencial lesivo existente na sociedade contemporânea, através da produção de novas situações de risco, bem como com a própria complexidade inerente aos danos ambientais”.

O que nos remete à mesma lógica assertiva às compensações socioambientais necessárias à resolução dos danos ambientais, que não podem ser fixadas de forma permanente, devendo ter a flexibilidade na proposição de medidas dependente da realidade de cada caso pela natureza dos impactos e tipologia de megaempreendimentos. Dessa maneira, não vale à máxima “compensações de fato, mas não de direito”, pois o ato normativo credenciou o EIA/RIMA como sendo o principal instrumento do licenciamento ambiental, enfatizando a íntima relação entre o diagnóstico de impactos e a proposição de medidas mitigadoras, pressupondo a congregação de profissionais especializados em diferentes áreas do conhecimento, assim como, na fase de operacionalização dos programas à estreita relação com profissionais do setor das engenharias e das ciências ambientais e humanas.

O controle social na proposição, planejamento, operacionalização e avaliação das compensações socioambientais de megaempreendimento é imprescindível para o sucesso das

medidas implementadas (Fig. 09). Porém não há regramentos que obriguem a constituição e manutenção pelo empreendedor de comitês para acompanhamento e monitoramento do cumprimento das compensações, além da obrigatória audiência pública e do processo de anuência de instituições públicas representativas dos sujeitos e territórios afetados (FUNAI, IPHAN, FCP, CECAV e órgãos gestores de UC), realizada pelo órgão ambiental licenciador, ficando a criação desses colegiados de acordo com o entendimento dos analistas ambientais, e via de regra, pelo protagonismo da sociedade civil organizada e sujeitos afetados pelo viés da judicialização.

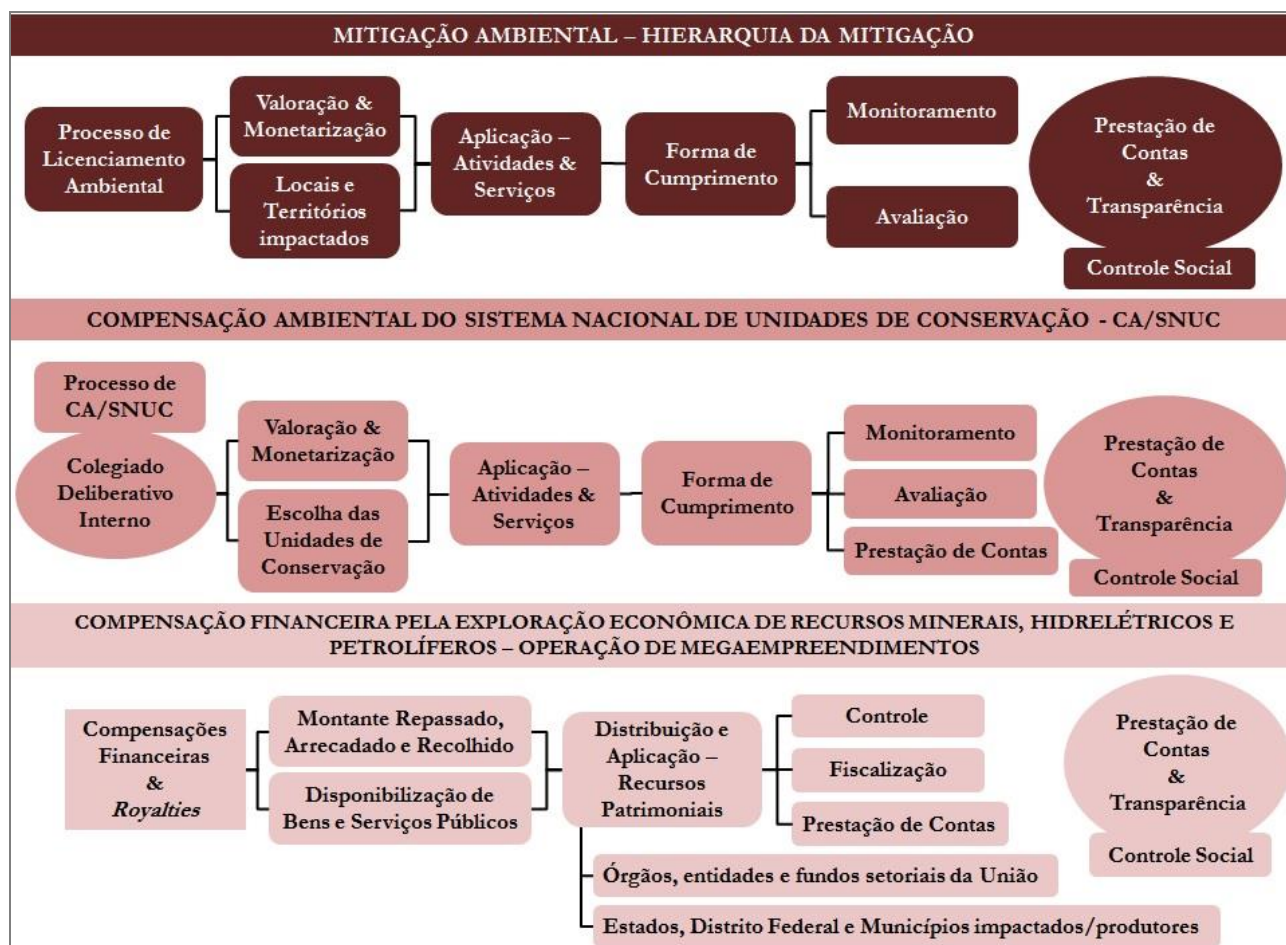


Figura 09 – Processo de conformação das compensações. Organização: Elaboração dos autores

Nesse tocante, a sociedade deve se mobilizar para as estratégias político-institucionais realizadas por sujeitos vinculados ao eixo desenvolvimentista, como a divisão (esquartejamento) de megaempreendimentos para serem licenciados por trecho, ocasionando o fracionamento do licenciamento, com a visão de evitar a elaboração de EIA/RIMA, e a consequente, não obrigação de pagar a CA/SNUC e outras medidas compensatórias previstas ou não na legislação.

HOFMANN (2015, p. 88-90), apresenta propostas de ação para o enfrentamento dos problemas identificados no processo de licenciamento ambiental de megaempreendimentos, aqui, discriminados somente os inerentes as compensações (Tabela 10).

Tabela 10 – Propostas de ação para compensações socioambientais, conforme HOFMANN (2015)

Sintoma	Causas	Propostas
Estudos extensos, de baixa qualidade e focados no diagnóstico	- Falta de conexão entre o levantamento dos aspectos ambientais, o diagnóstico ambiental, a análise de impactos e as propostas de medidas mitigadoras e compensatórias (p. 88)	- Elaborar manual técnico com a lógica racional de estruturação da AIA. - Nos termos de referência padronizados por tipologia, limitar o diagnóstico ambiental aos atributos suscetíveis de interagirem com o empreendimento.
Excesso de condicionantes	- Falta de conexão entre o diagnóstico ambiental, a análise de impactos e as propostas de mitigação (p. 89)	- Elaborar manual técnico com a lógica racional de estruturação da AIA.
Falta de acompanhamento da efetividade das condicionantes	- Administração burocrática, pautada no controle prévio em detrimento da fiscalização dos resultados (p. 89)	- Implementar a gestão gerencial voltada para resultados; - Elaborar manuais de boas práticas para o gerenciamento de aspectos e impactos ambientais recorrentes, transferindo o controle prévio (imposição de condicionantes) para a avaliação dos resultados (fiscalização direta); - Estabelecer acompanhamento sistemático das condicionantes ambientais, priorizadas com base em critérios de risco e potencial de degradação.
Falta de visão holística do processo de AIA e desconsideração dos impactos positivos dos empreendimentos	- Existência de instâncias decisórias paralelas em um quadro de confusão institucional no qual se incluem os órgãos ambientais e as instituições intervenientes (p. 90)	- Reforçar o papel decisório dos órgãos ambientais e o papel opinativo dos demais interessados.
	- Falta de diretrizes para a análise encadeada e integrada dos aspectos, impactos e medidas mitigadoras e compensatórias (p. 90)	- Elaborar manual técnico com orientações de análise que considerem os impactos positivos na análise da viabilidade do empreendimento.
	- Falta de conexão lógica e proporcionalidade entre medidas protetivas - mitigadoras - compensatórias - compensação ambiental (p. 90)	- Elaborar manual técnico. - Reavaliar cálculo da compensação ambiental.
Falta de marco regulatório para as questões sociais e condicionantes que extrapolam as obrigações do empreendedor	- Falta de políticas públicas efetivas (p. 90)	- Delimitar em lei que a responsabilidade do empreendedor se restringe aos impactos vinculados ao seu empreendimento; - Delimitar as responsabilidades do poder público e do empreendedor no que se refere aos impactos sociais; - Estudar a possibilidade de incluir os aspectos sociais no escopo da Compensação Ambiental, que hoje cuida tão somente de “apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral”, ou elaborar forma de compensação similar, a fim de transferir para o poder público a responsabilidade pela aplicação dos recursos.

Organização: Elaboração dos autores. Fonte: Adaptado de HOFMANN (2015).

Existem propostas com novas compensações, dentre elas destaca-se o Projeto de Lei do Senado nº. 375, de 2017 (complementar) de autoria do Senador Acir Gurgacz (PDT/RO), que

propõe uma compensação aos estados da Amazônia Legal que têm parcela de seu território ocupado por UC ou TI demarcadas, com a criação de uma reserva específica de recursos do Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE), equivalente a 2% do montante de recursos do Fundo. O referido projeto de lei traz como justificativa a notória contribuição ambiental dos estados amazônicos ao País e a todo o mundo, caracterizada pelo rígido regime de proteção legal ao qual está submetida grande parte do bioma, o que, segundo o projeto de lei, acaba limitando o desenvolvimento de importantes atividades econômicas que são bastante disseminadas no centro-sul do Brasil.

Diversas organizações apresentaram à sociedade produtos oriundos de discussões coletivas com proposições para o aprimoramento do licenciamento ambiental, aqui, pontam-se as sugestões de melhorias ao tocante as compensações (Tabela 11).

Tabela 11 – Propostas para melhoria do Licenciamento Ambiental com foco nas compensações

Propostas Sistematizadas	CNI (2015)	CNI (2013)	ABEMA (2013)	FMASE (2013)	SAE-PR (2009)	MPF (2004)
Marco regulatório						
Demanda regras claras, nacionalmente estatuídas e fixadas em normas específicas, estabelecendo os procedimentos e a forma de compensação através de Decreto Presidencial, complementado em suas especificidades pelo Conama e pelos Conselhos Estaduais			X (p. 27)			
Previsão, em Lei Ordinária, de destinação obrigatória de, ao menos, uma parcela dos valores pagos a título de Compensação Financeira por Uso dos Recursos Hídricos (CFURH) em ações socioambientais, sem, contudo majorar o percentual já estipulado	X (p. 31)					
Condicionantes Gerais						
As compensações e proteções estipuladas no PBA devem concentrar-se na degradação física, química e biológica do meio ambiente provocada pelo empreendimento					X (p. 17)	
As condicionantes do licenciamento devem ter relação direta com os impactos ambientais relativos ao empreendimento	X (p. 43)	X (p. 36)	X (p. 28)	X (p. 8)		
Compensação por Significativo Impacto Ambiental em Benefício de Unidades de Conservação – CA/SNUC						
Harmonizar os licenciamentos ambientais dos Estados e Municípios com as regras previstas na Lei do SNUC e seu regulamento, de modo a evitar distorções		X (p. 37)		X (p. 8)		
Dedução de outras medidas compensatórias exigidas no processo de licenciamento ambiental do valor total da CA		X (p. 37)				
Garantir a participação do empreendedor nas decisões de destinação dos recursos da CA		X (p. 37)		X (p. 8)		
Medidas antecipatórias						
Consideração das variáveis ambientais de empreendimentos desde a fase de planejamento das políticas públicas						X (p. 43)
Prévia caracterização das áreas inventariadas e antecipação das salvaguardas ambientais	X (p. 28)					

Propostas Sistematizadas	CNI (2015)	CNI (2013)	ABEMA (2013)	FMASE (2013)	SAE-PR (2009)	MPF (2004)
Instituir normativa que determine a realização do cadastro socioeconômico obrigatoriamente na fase de licença prévia do empreendimento				X (p. 8)		
Presença prévia do Estado nas regiões de inserção das hidrelétricas, não apenas para atendimento das necessidades básicas com obras de infraestrutura local, mas no que concerne à capacitação da mão de obra existente e ao preparo da comunidade para aproveitar as oportunidades financeiras	X (p. 30)					
Programas de responsabilidade social e ambiental que, por liberalidade dos empreendedores são implantados, devem ser tratados entre estes e <i>stakeholders</i> à parte do Processo de Licenciamento Ambiental, sem obstá-lo, mediante acordos e convênios				X (p. 8)		
Monitoramento e Sistematização						
Estabelecer um mecanismo formal de reavaliação das condicionantes pelo órgão ambiental e empreendedor				X (p. 8)		
Consolidação de banco de dados das informações oriundas da implementação de medidas mitigadoras e de monitoramento, por parte dos órgãos ambientais						X (p. 44)

Organização: elaboração dos autores. Fonte: Adaptado de CNI (2015); CNI (2013); ABEMA (2013); FMASE (2013); SAE-PR (2009); MPF (2004)

O Prof. Dr. Roberto Mangabeira Unger, quando Ministro de Assuntos Estratégicos do Governo Dilma Rousseff, na 11ª Reunião do Fórum de Governadores da Amazônia Legal realizada em Manaus no dia 24/07/2015, propôs que as compensações ambientais e sociais deveriam compor um Fundo de Investimento único e perpétuo, pois a mitigação ambiental se dá em longo prazo, para ações no entorno dos locais de implantação dos megaempreendimentos, superando o colonialismo mental (modelo norteamericano) e ressignificando as usinas de barragens na Amazônia como obras não somente de engenharia física, mas, também, econômicas, com a organização de micro empreendimentos, cadeias de investimentos, promovendo a industrialização do entorno das obras e a distribuição justa dos benefícios sociais.

Nesse contexto, também, é salutar reconhecer a importância para a Amazônia das 25 diretrizes propostas coletivamente no âmbito da iniciativa Grandes Obras da Amazônia (FGV, 2018) implementada pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces) em parceria com a IFC.

As referidas diretrizes orientam ao (FGV, 2018): i) planejamento e ordenamento territorial com governança participativa anterior a instalação de megaempreendimentos (diretrizes 1 a 4); ii) a adoção, monitoramento, gerenciamento e governança social (participativa e representativa) de instrumentos financeiros, estruturados as diferentes fases dos megaempreendimentos (diretrizes 5 a 9); iii) o diagnóstico, planejamento e implementação de medidas para o fortalecimento das capacidades institucionais (diretrizes 10, 11, 12 e 13); iv) a viabilização de políticas públicas específicas e de medidas efetivas de proteção, promoção do bem-estar, governança, comunicação e consulta prévia a povos indígenas, comunidades tradicionais e quilombolas, assegurando sua participação no planejamento e ao longo da vida útil dos megaempreendimentos (diretrizes 14 a 17); v) a realização da avaliação de impactos específica aos Direitos Humanos, aliada a medidas de

prevenção, controle e o monitoramento dos riscos, assim como, o planejamento, a instalação e o funcionamento continuado de equipamentos sociais específicos, etc. (diretrizes 18 a 21); e, vi) diretrizes para a procedimentalização das operações, planejamento de ações, participação e controle social quanto à supressão de vegetação autorizada aos megaempreendimentos (diretrizes 22 a 25).

Mesmo com essas proposições ainda há a ausência da regulamentação do licenciamento ambiental, especialmente aos megaempreendimentos e de suas respectivas compensações, deixando margem para a judicialização dos conflitos, tendo o poder legislativo um papel resolutivo. Entretanto, a variável política tem forte atuação de representantes das “Bancadas Ruralistas e Desenvolvimentistas/Neoliberal”, que apresentam interesses ligados à flexibilização e desburocratização dos processos, requisitos e procedimentos do Sistema de análise o que daria rapidez e facilitaria “a vida” de seus financiadores eleitorais, os “mega-empreiteiros”.

Cabe ressaltar que o que denominou “Bancada Ruralista e Desenvolvimentista/Neoliberal” congrega representantes do agronegócio brasileiro e também políticos ligados ao “eixo desenvolvimentista” como um todo, incluindo a indústria de médio e grande porte e as empreiteiras, construtoras de megaempreendimentos.

Como consequência, o embate entre os parlamentares, os ambientalistas do terceiro setor e o ministério público, enfraquece o diálogo tão necessário para consolidação de um marco legal único para o licenciamento ambiental brasileiro, discriminando e detalhando as compensações pertinentes a serem aplicadas. Para mitigar essa situação, sugere-se que o poder executivo deve, por meio do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), tomar para si a coordenação das discussões para consolidação do marco legal com ampla consulta pública envolvendo a sociedade civil organizada, representantes de classe e demais segmentos sociais.

Por fim, as compensações socioambientais (Tabela 12) estão segmentadas em decorrência da potencialidade ou iminência de ocorrência de impactos negativos a serem provocados por megaempreendimentos, e imposição de arcabouços legais específicos, sendo suas tipologias de conceitos diferenciados, porém com aspectos sobrepostos ou complementares em seus objetivos de resolução de impactos negativos e finalidades de conservação da biodiversidade, em escalas administrativas distintas de atuação, oferecendo um leque diversificado de medidas e oportunidades a partir de critérios geográficos, ambientais, biofísicos, sociais, étnicos, culturais e de poder negociativo.

Tabela 12 – Síntese sobre as Compensações Socioambientais pesquisadas no Doutorado

Pontos Centrais	Mitigação Ambiental	Compensações Adicionais Específicas Obrigatórias por Lei	
	Hierarquia da Mitigação de impactos	Compensação Ambiental do SNUC	Compensação Financeira e <i>Royalties</i>
Legislação aplicável	Incisos III e IV do Art. 6 da Resolução CONAMA nº. 001/1986, de 23/01/1986 e Art. 10 da Lei Federal nº. 6.938/1981, de 31/08/1981 – PNMA.	Art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000, de 18/07/2000 (SNUC) e suas regulamentações e alterações, mais a Lei Federal nº. 13.668/2018, de 28/05/2018.	Lei Federal nº. 7.990/1989, de 28/12/1989 e suas regulamentações, alterações, inclusões, exclusões e especificações.

Pontos Centrais	Mitigação Ambiental	Compensações Adicionais Específicas Obrigatórias por Lei	
	Hierarquia da Mitigação de impactos	Compensação Ambiental do SNUC	Compensação Financeira e <i>Royalties</i>
Fato Gerador	Planejamento de projeto e obras de médio e grande porte, independente do tipo de estudo ambiental exigido no licenciamento.	Implantação de empreendimento de significativo impacto ambiental com Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório - EIA/RIMA.	Operação de empreendimentos extrativistas de recursos minerais, hidrelétricos e petrolíferos, podendo ser de pequeno, médio e grande porte.
Natureza do impacto negativo	Qualquer natureza de impacto socioambiental negativo – dano presumido ou concreto.	Somente em empreendimentos potencial ou efetivamente causadores de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental licenciador – dano presumido, no contexto de ser um impacto negativo genérico devido não ser conhecida no caso concreto a extensão do dano.	Qualquer natureza de impacto socioambiental negativo – dano concreto.
Porte do empreendimento	Pode ser de pequeno, médio e grande porte.	Pode ser de médio ou grande porte.	Pode ser de pequeno, médio e grande porte.
Potencial de Impacto negativo	Qualquer potencial de impacto socioambiental negativo.	Elevado potencial de impacto socioambiental.	Qualquer potencial de impacto socioambiental negativo.
Magnitude de Impacto negativo	Qualquer magnitude de impacto socioambiental negativo.	Alta magnitude de impacto socioambiental.	Qualquer magnitude de impacto socioambiental negativo.
Modalidade de estudo ambiental	Qualquer modalidade de estudo ambiental.	Somente com Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório – EIA/RIMA.	Qualquer modalidade de estudo ambiental.
Prazo de Cumprimento ou Quitação	Todo o ciclo de vida do empreendimento, decorrente do cumprimento de condicionantes das Licenças Ambientais (Prévia, de Instalação e de Operação) e de suas respectivas alterações e/ou renovações.	A partir da implantação até o início da operação, dependendo da negociação entre empreendedor e órgão gestor de UC. Recomeçando, caso haja ampliação ou modificação de empreendimentos já licenciados.	A partir da operação de empreendimentos extrativistas de recursos minerais, hidrelétricos e petrolíferos.
Sujeito Passivo	Pessoas físicas e jurídicas, públicas e privadas, cujo empreendimento ou atividade esteja sob sua responsabilidade.	Pessoas físicas e jurídicas, públicas e privadas, cujo empreendimento ou atividade esteja sob sua responsabilidade.	Pessoas físicas e jurídicas, públicas e privadas, cujo empreendimento ou atividade esteja sob sua responsabilidade.
Base de cálculo	Incide sobre o valor do orçamento de cada Projeto ou Obra.	Incide sobre o valor de referência do empreendimento (somatório dos investimentos necessários para implantação do empreendimento)*.	Incide sobre o valor da comercialização dos recursos naturais explorados no mercado brasileiro e mundial.
Alíquota	Mínimo de 1%.	De 0 a 0,5%.	De 0,2% a 15% dependendo do tipo de recurso natural explorado e comercializado.

Pontos Centrais	Mitigação Ambiental	Compensações Adicionais Específicas Obrigatórias por Lei	
	Hierarquia da Mitigação de impactos	Compensação Ambiental do SNUC	Compensação Financeira e <i>Royalties</i>
Atualização monetária	Não há.	Aplica-se o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo Especial - IPCA-E a partir da data de fixação da compensação ambiental pelo órgão licenciador até o dia de quitação acordado entre o empreendedor e órgão gestor de UC.	Não há.
Incidência	Todo e qualquer empreendimento.	Somente em empreendimentos considerados como de significativo impacto ambiental pelo órgão ambiental licenciador e com EIA/RIMA.	Empreendimentos que explorem recursos minerais, petrolíferos e hidrelétricos.
Não incidência	Não há.	Não incide sobre empreendimentos sem EIA/RIMA.	Não há.
Nomenclatura aos sujeitos afetados (pessoas físicas ou jurídicas)	Impactados/Beneficiados.	Impactados/Beneficiados.	Impactados/Produtores.
Isenção	Não há	Não há	Não há
Natureza Jurídica	Obrigação de Fazer Reparação de danos.	Obrigação de Fazer - Compartilhamento de Despesas (Compartilhamento-Compensação).	Obrigação de Dar Ressarcimento de Danos – Contraprestação pelo uso do patrimônio estatal - Preço Público.
Destinação	Medidas propostas nas etapas da hierarquia da mitigação (evitar, minimizar, restaurar/reabilitar e compensar) dos impactos socioambientais negativos (matriz de impactos), previstas nos Programas Socioambientais dos Estudos Ambientais, materializadas operacionalmente no Projeto Básico Ambiental – PBA.	- Unidade de Conservação - UC do Grupo de Proteção Integral de posse e domínio Público; - UC do Grupo de Uso Sustentável, especialmente na Amazônia Legal, em virtude do interesse público, desde que de posse e domínio público; - Existência de UC ou zonas de amortecimento diretamente afetadas pelo empreendimento; - Categoria de UC do Grupo de Proteção Integral, devido à inexistência de UC ou zona de amortecimento afetada pelo empreendimento localizada preferencialmente no mesmo bioma e na mesma bacia hidrográfica do empreendimento ou atividade licenciada; - Categoria de UC do Grupo de Proteção Integral fora da área afetada, do bioma e da bacia hidrográfica onde está inserido o megaempreendimento, em	Atividades, bens e serviços públicos, estabelecidos na legislação ou determinados pelos gestores públicos a critério deles (poder discricionário), a serem contemplados pelos recursos arrecadados de compensação financeira pelos Entes Federativos (Estados, Distrito Federal e Municípios) e aos Órgãos Setoriais ou Fundos Sociais gerenciados pela União.

Pontos Centrais	Mitigação Ambiental	Compensações Adicionais Específicas Obrigatórias por Lei	
	Hierarquia da Mitigação de impactos	Compensação Ambiental do SNUC	Compensação Financeira e <i>Royalties</i>
		virtude da inexistência de UC ou zona de amortecimento afetada e da ausência de interesse na criação, implantação ou manutenção de UC de proteção integral na região impactada pela obra.	
Distribuição (repartição)	Não há percentuais definidos para as medidas propostas nas etapas da hierarquia da mitigação, uma vez que o valor dos Programas é calculado em virtude do preço de mercado dos serviços, bens e atividades previstos.	Não há percentuais definidos para distribuição (repartição) do recurso compensatório entre as UC eleitas como destinatárias, ficando a cargo do órgão gestor e Câmara de Compensação Ambiental.	Processo de repartição (rateio) e transferência pela União (STN), fundamentado sob a forma de percentuais definidos legalmente, dos recursos de compensação financeira entre os entes federativos brasileiros (Estados, Distrito Federal e Municípios) a serem beneficiados diretamente (onde ocorrem os impactos da exploração – ente produtor) ou indiretamente (os que sofrem com as operações de embarque e desembarque dos produtos da exploração), assim como, aos Órgãos Setoriais responsáveis direta ou indiretamente pela política de gestão dos recursos naturais explorados ou Fundos Sociais gerenciados pela União.
Aplicação	Serviços, bens e atividades necessários ao cumprimento de cada medida da hierarquia da mitigação (evitar, minimizar, restaurar/reabilitar e compensar) no escopo dos componentes técnicos dos programas socioambientais	Para UC de posse e domínio públicos: I - regularização fundiária e demarcação das terras; II - elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo/gestão; III - aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da UC, compreendendo sua área de amortecimento; IV - desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova UC; e, V - desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da UC e área de amortecimento. Para UC cuja posse e domínio não sejam do poder público: I - elaboração do Plano de Manejo/Gestão ou ser aplicados para custear nas atividades de proteção da UC; II - realização	Refere-se ao pagamento de despesas de acordo com a política e legislação orçamentária de cada ente federativo, propiciando a execução dos recursos recolhidos de compensação financeira, que se dá na especificação por objetos, insumos e produtos necessários às contratações para a operacionalização dos diversos serviços (técnico, consultoria especializada, operacionais, laborais e de construção de infraestruturas) e das aquisições de bens (equipamentos, material de consumo, terrenos, infraestruturas, etc.) pertinentes.

Pontos Centrais	Mitigação Ambiental	Compensações Adicionais Específicas Obrigatórias por Lei	
	Hierarquia da Mitigação de impactos	Compensação Ambiental do SNUC	Compensação Financeira e <i>Royalties</i>
		das pesquisas necessárias para o manejo da UC, sendo vedada a aquisição de bens e equipamentos permanentes; III - implantação de programas de educação ambiental; e, IV - financiamento de estudos de viabilidade econômica para uso sustentável dos recursos naturais da UC afetada.	
Operacionalização	- Tradicionalmente os empreendedores contratam empresas de consultoria especializadas; - Realizam convênios, termos cooperação, protocolos de intenções e demais tipos de parcerias com órgãos e entidades públicos, e universidades e institutos de pesquisas oficiais, com repasses de recursos financeiros; - Os empreendedores executam o atendimento as condicionantes das licenças ambientais, com a constituição de equipe própria.	- o próprio empreendedor constitui sua equipe de especialistas; - Terceiros contratados pelo empreendedor (consultorias); - Repassa o recurso ao órgão gestor de unidade de conservação (recurso extraorçamentário); - Repassa ao mecanismo privado credenciado pelo órgão gestor de unidades de conservação; - Os empreendedores e/ou órgãos gestores de unidades de conservação executam as atividades aprovadas pelas Câmaras e/ou Comitês de Compensação Ambiental.	Empreendedor repassa ao Estado, que integraliza no Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI) pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) que efetua os repasses conforme percentuais estabelecidos por Lei aos órgãos, entidades e fundos setoriais da União, assim como, aos governos estaduais, distrital e municipais. A execução se dá conforme a legislação e poder discricionário do gestor público. A execução dos recursos transferidos será realizada obedecendo ao plano plurianual (PPA), as leis de diretrizes orçamentárias (LDO) e as respectivas leis orçamentárias anuais (LOA) para sua plena destinação e aplicação financeira e orçamentária, respeitando-se a Lei Federal nº 4.320/1964, de 17/03/1964 (normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços), a Lei Complementar Federal nº. 101/2000, de 04/05/2000 (responsabilidade fiscal), assim como, o exercício da fiscalização dos tribunais de contas.
Controle Social	Não há previsão legal da criação e manutenção de Câmaras, Comitês, Conselhos ou Comissões ficando a previsão de acordo com o poder discricionário do órgão	Criação e funcionamento de Câmaras de Compensação Ambiental no âmbito do órgão ambiental licenciador ou órgão político de meio ambiente (Secretarias, Ministério), com participação ou não de	Não há previsão legal da criação e manutenção de Câmaras, Comitês, Conselhos ou Comissões para o acompanhamento, monitoramento ou fiscalização, sendo que a

Pontos Centrais	Mitigação Ambiental	Compensações Adicionais Específicas Obrigatórias por Lei	
	Hierarquia da Mitigação de impactos	Compensação Ambiental do SNUC	Compensação Financeira e <i>Royalties</i>
	ambiental licenciador, por reivindicação dos sujeitos afetados, por imposição do poder judiciário ou do protagonismo do empreendedor.	representantes da sociedade civil organizada ou de outros setores governamentais.	definição da destinação, distribuição e aplicação é definida pelo Congresso Nacional e sofre controle da Secretaria do Tesouro Nacional e Secretarias Estaduais da Fazenda.
Prescrição	Imprescritível.	Imprescritível.	Imprescritível.
Infrações e penalidades	Inciso IX do Art. 9º da Lei Federal nº. 6.938/1981 e demais legislações aplicáveis conforme cada componente englobado pelo tipo de estudo ambiental requisitado pelo órgão ambiental licenciador.	Art. 83 do Decreto federal nº. 6.514/2008, de 22/06/2008, estabelece que deixar de cumprir compensação ambiental determinada por Lei, na forma e no prazo exigidos pela autoridade ambiental: Multa de R\$ 10.000,00 (dez mil reais) a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais)	Multas conforme cláusulas contratuais e penalidades da legislação tributária, uma vez que é arrecadado pelo SIAFI/STN e o empreendedor deve estar regularizado nas Agências Nacionais de Mineração (ANM), do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), de Águas (ANA) e de Energia Elétrica (ANEEL).

*Valor de Referência para fins de cálculo da CA/SNUC é o somatório dos investimentos necessários para implantação do empreendimento, não incluídos os investimentos referentes aos planos, projetos e programas exigidos no procedimento de licenciamento ambiental para mitigação de impactos causados pelo empreendimento, bem como os encargos e custos incidentes sobre o financiamento do empreendimento, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais.

1.4. CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

As infraestruturas como estão sendo implantadas não são “resilientes”, mas sim eficientes na propagação de impactos negativos por mais que sejam empregadas tecnologias que favoreçam a diminuição de impactos. A resiliência está na amortização desses impactos a partir da aplicação das compensações socioambientais e da própria resiliência e adaptação dos ambientes afetados, com a adoção de medidas apropriadas.

Essa situação nos faz refletir sobre a experiência real do Brasil quanto à política e o sistema de gestão de compensações socioambientais de megaempreendimentos no âmbito de um debate nacional, que exponha as características regionais no desenho e a institucionalização de uma nova alternativa de proposição e gerenciamento das compensações, vinculada a remediação e conciliação entre as partes interessadas, delimitando-as, para não haver exageros com ações sem nexo causal aos impactos negativos dos megaempreendimentos.

A assimilação crítica das experiências em curso e as lições aprendidas até o momento são essenciais para a reforma do licenciamento ambiental, com o engajamento das partes interessadas. Um dos pontos-chaves para isso é a sensibilização dos parlamentares e políticos com a atuação incisiva do poder executivo na identificação dos gargalos institucionais, gerenciais e operacionais, e a avaliação e o mapeamento das lacunas técnico-científicas e jurídicas para se tomar decisões, proporcionando um processo crítico de construção coletiva e participativa com seus usuários e a sociedade.

Nesse tocante, a divisão das competências entre os organismos públicos especializados de gerenciar as compensações socioambientais é essencial. Então teríamos no âmbito do licenciamento

ambiental (multidimensional), licenciamentos específicos que devem compô-lo e serão de repassados aos organismos públicos setoriais especializados detentores de competência legal e institucional: o licenciamento social, o licenciamento arqueológico, o licenciamento indígena, o licenciamento para ações de saúde.

Essa medida desafoga do licenciamento ambiental como hoje está configurado, onde há pressão devido à carga técnica e responsabilidade que não compete a ele, uma vez que em muitos casos os órgãos ambientais licenciadores não possuem em seu corpo técnico, profissionais com a *expertise* necessária para proposição, monitoramento e avaliação de determinadas compensações que, por força constitucional e legal, são de competência de um órgão setorial específico.

Como essa mesma premissa, os estudos e documentos balizadores da AIA necessariamente devem expor as garantias de cumprimento das compensações, havendo para tanto, imprescindivelmente, a formulação e desenho de uma política compensatória de acordo com o impacto socioambiental negativo efetivo e realmente gerado. Dirimindo argumentos de que as compensações “são mais do mesmo”, encaradas como a fonte de recursos para suprir lacunas de políticas públicas e equipamentos sociais, urbanos e de gestão territorial, cuja cumulatividade de encargos e exigências dificultam a consolidação de políticas desenvolvimentistas concretas.

Nesse sentido, urge a reflexão sobre a compatibilidade entre as estratégias nacionais de desenvolvimento e sustentabilidade regional, social e ambiental, frente às novas premissas internacionais voltadas a vanguarda na mitigação as mudanças climáticas e ao atendimento dos requisitos da Agenda 2030.

Para tanto, a agenda nacional deve focar no aprimoramento do marco legal do licenciamento ambiental, oportunizando a inclusão de medidas rigorosas para o cumprimento das compensações, mediante o seguro-garantia e de mecanismos de transparência quanto aos valores cunhados pelos empreendedores para atendimento das compensações, aliado a pormenorização, limitação e temporalidade de tais medidas. Nesse sentido, cabem as seguintes reflexões propositivas:

a) As limitações decorrentes da capacidade institucional e do suporte técnico e legal dos órgãos públicos competentes devem ser remediadas com iniciativas de promoção ao aprimoramento de critérios técnicos e procedimentos administrativo-burocráticos para delimitação, adoção, monitoramento e avaliação das compensações, com compartilhamento de experiências e informações à sociedade;

c) A meta central está na concepção de métodos factíveis de valoração das compensações, a partir monetarização dos impactos incidentes sobre os ambientes e territórios intervencionados, bem como, a determinação das atividades, evitando-se assim a constante suplementação de medidas não relacionadas diretamente para sanear o impacto negativo, e que extrapolam o orçamento previsto para o megaempreendimento e abrem margem às irregularidades;

d) O reconhecimento das compensações socioambientais como mobilizadoras de políticas públicas estruturantes nos territórios intervencionados, deve ter início na descoberta de quais medidas são de responsabilidade efetiva do empreendedor, quais são de competência das instâncias do poder público (União, Distrito Federal, Estados e Municípios) e quais são de ambas as partes. Esse entendimento é crucial para a justa aplicação das compensações, que pode culminar com a estruturação de controle social interinstitucional e adoção de indicadores para avaliar e avançar quanto às medidas previstas no âmbito dos megaempreendimentos, dando maior garantia de cumprimento e minimizando conflitos;

e) O aprimoramento dos instrumentos vigentes para as compensações socioambientais de megaempreendimentos propicia a compreensão do Sistema de Gestão, podendo ser as experiências

sistematizadas e as lições aprendidas replicadas em outros casos, alimentando um sistema que oportuniza a visualização de cenários positivos e negativos, aliados a adoção de melhores estratégias participantes na proposição, monitoramento, avaliação e prestação de contas de compensações;

f) A adoção das diretrizes do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) dos Estados e das regiões geopolíticas brasileiras precisa ser direcionado para o planejamento dos megaempreendimentos, assim como, de outros planejamentos tais como: planos diretores de bacias hidrográficas ou planos de gestão de recursos hídricos; planos de gestão de risco e desastres naturais; avaliação ambiental estratégica; avaliação ambiental integrada; e, estudos de aproveitamento do potencial do recurso natural.

Esses estudos devem contribuir na proposição de medidas antecipatórias ou preventivas a implantação de megaempreendimentos, aliando-se aos planos e programas governamentais de planejamentos setoriais, uma vez que na concepção dos projetos, que irão para licitação ou leilão, os aspectos ambientais devem estar clarificados, os possíveis impactos delimitados e as compensações destes com previsão orçamentária.

Um novo desenho político-institucional pode dinamizar a responsabilidade do empreendedor, que não se vê isolado, mas sim compartilhando compromissos por meio da soma de esforços e recursos com o poder público para o desenvolvimento e melhoria dos territórios intervencionados, e não apenas como um agente “vilão” incumbido apenas de cumprir as compensações a ele atribuídas, tendo que criar estratégias de coalisão ou clientelismo com políticos ou governantes.

Nesse quesito, a atuação do TCU e dos TCE's é crucial na auditoria das compensações de megaempreendimentos, provocando sugestões de melhorias nos procedimentos e no gerenciamento aplicado no âmbito da operacionalização das medidas. Soma-se a isso que a transparência e divulgação dos valores empregados são de suma importância para a sociedade tomar conhecimento e aumentar seu poder de monitoramento e fiscalização sobre a implantação dessas megaobras.

Portanto, não há como o empreendedor se negar a prestar as informações abrindo mão do sigilo de recursos eminentemente de origem pública ou oriundo de agências multilaterais, tendo um agravante que o bem ambiental afetado constitucionalmente pertence à coletividade. Portanto, é direito desta saber o que está sendo gasto para resolução dos impactos negativos provocados pelos megaempreendimentos.

De fato a adoção de medidas antecipatórias de salvaguarda socioambiental na fase de planejamento dos projetos de megaempreendimentos é crucial para o preparo e fortalecimento dos territórios frente: às especulações em torno dos investimentos a serem realizados nos municípios e estados; na capitalização das terras; na pressão sobre as condições de oferta dos serviços públicos decorrente do aumento quantitativo população em virtude da migração de massa de trabalhadores e aventureiros; e, as distintas pressões negativas sobre os uso e ocupação do solo e dos recursos naturais impactando irremediavelmente a qualidade de vida da população urbana, ribeirinha e/ou tradicional desses territórios que serão intervencionados.

Essas medidas podem compor um fundo antecipatório, adotando a instituição de Áreas de Limitação Administrativa Provisória (ALAP), antes da emissão da licença prévia do megaempreendimento, junto à formação de uma instância de Controle Social, cujo objeto seria de fato de promover, monitorar e avaliar o desenvolvimento de medidas antecipatórias conjuntas e compartilhadas, sendo formado pelo empreendedor, órgãos governamentais setoriais, órgão

licenciador, instituições intervenientes, estados, municípios, representantes de ONG e representantes da população afetada.

Esse fundo antecipatório é mecanismo financeiro preventivo para a consolidação de uma estratégia de sustentabilidade territorial que promova:

a) a previsão e manutenção da conectividade ambiental por meio de corredores ecológicos, a partir da criação, implantação e estruturação de UC, TI, TQ e assentamento rurais;

b) a prevenção de desflorestamento ilegal e combate a realização de ocupações espontâneas e grilagens de terras públicas;

c) o preparo do município em suprir os serviços públicos proporcionais à demanda de população migrante atraída pelo empreendimento e trabalhadora no canteiro de obras; e,

d) a implementação de programa de comunicação social efetivo com a população afetada com a realização de reuniões para dirimir suas dúvidas e registrar suas críticas e reivindicações de compensações, e seu interesse na realização ou não da empreitada.

Para tanto, obviamente já haveria a junção de dados e informações oriundos da avaliação ambiental estratégica; do estudo viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA); e, do próprio EIA/RIMA do megaempreendimento. Essa proposta evitaria a expedição de licenças sem o cumprimento efetivo de condicionantes, e consequentemente minimizaria judicializações. Com o prévio preparo do território, o empreendedor receberia a LI, com medidas voltadas a efetiva mitigação e compensação de impactos negativos realmente provocados pela construção da obra, e depois do cumprimento destas, por sua vez, a licença de operação, com novas condicionantes vinculadas ao controle ambiental da operação do mesmo.

Ressalta-se que as judicializações que culminam com a celebração de TACA em muitos casos norteiam de forma clara quais obrigações devem ser cumpridas pelo empreendedor, uma vez que inibem a constante suplementação de novas demandas por instituições públicas representativas, cabendo a estas apenas a averiguação se as medidas estabelecidas judicialmente foram cumpridas ou não. Quando não há a intermediação de reivindicações definidas pelos órgãos competentes ou população afetada, em muitos casos, cabe ao juízo, a partir de sua *expertise* jurídica e engajamento político social, a definição de atividades.

Por fim, no tocante as compensações socioambientais de megaempreendimentos as limitações técnicas e jurídicas, poderiam ser amenizadas com a formulação e regulamentação participante de uma lei única para o licenciamento ambiental. Essa Lei poderia as pormenorizar a partir da hierarquia da mitigação:

(i) credenciando novas formas de gerenciamento como a constituição de controle social e de mecanismos financeiros como fundos e seguros; e,

(ii) impondo a admissão de garantias de cumprimento das compensações, de medidas antecipatórias nos territórios a serem afetados, da transparência (*transparency*) de informações sobre sua execução (*enforcement*) e da prestação de contas (*accountability*) qualificada com divulgação sistematizada e detalhada dos investimentos realizados e na avaliação do cumprimento das compensações para a sociedade.

CAPÍTULO II

Mitigação dos impactos socioambientais negativos de megaempreendimentos do setor de energia na Amazônia: conjuntura para custos socioambientais e tipologias de áreas protegidas

Mitigation' negative socio-environmental impacts of Energy Industry's Large-scale Projects' in the Amazon: conjuncture for socio-environmental costs and protected areas typologies'

Resumo: Na implementação de megaempreendimentos são definidos os Custos Socioambientais (CS) para planejar e operacionalizar as Compensações Socioambientais (CSA) previstas no Licenciamento Ambiental (LA). Nessa pesquisa analisou-se o custo da mitigação de impactos em Tipologias de Áreas Protegidas (TAP) mensurados no valor das Usinas Hidrelétricas de Belo Monte (UBM), Santo Antônio (UHSA), Jirau (UJ) e Teles Pires (UTP); dos Gasodutos Coari-Manaus (GCM) e Araracanga (GA); e, das Linhas de Transmissão de Tucuruí Lote C (LTLC) e Manaus-Boa Vista (LMBV). Utilizou-se o método exploratório, bibliográfico, documental e análise de conteúdo. Identificou-se 739 TAP impactadas e 70 condicionantes das licenças direcionadas as mesmas. Constatou-se uma deficiência na sistematização, transparência e controle social dos custos e resultados das CSA, que afeta o legado dos megaprojetos, a memória institucional e o acesso à informação. Estimou-se o custeio da mitigação em cerca de R\$ 5.7 bilhões, equivalentes a 8,85% da somatória de 06 megaprojetos (UBM, UTP, UHSA e UJ; LTLC e GCM). A mitigação em TAP impactadas pelo LTLC, GA, GCM e UBM somou R\$ 166.8 milhões. As TAP's representam 4,22% do orçamento da mitigação do LTLC, GCM e UBM. Recomenda-se a adoção de uma Lei Geral do LA, que garanta a prestação de contas com avaliação participante e transparência, aliada ao fortalecimento institucional e a criação de um Sistema Nacional de Transparência de CS.

Palavra-chave: Custos Socioambientais; Megaempreendimentos; Tipologias de Áreas Protegidas.

Abstract: In the implementation of large-scale projects', socio-environmental costs (CS) are defined to plan and operationalize the compensations (CSA) provided for in environmental licensing (LA). The costs of mitigating impacts on protected area typologies (TAP) measured in the value of the Belo Monte (UBM), Santo Antônio (UHSA), Jirau (UJ) and Teles Pires (UTP) hydroelectric dams; Coari-Manaus (GCM) and Araracanga (GA) gas lines; and, the Tucuruí Lot C (LTLC) and Manaus-Boa Vista (LMBV) power lines, are analyzed in this article. To do so, exploratory, bibliographic, documentary and content analysis methods were used. It was identified 739 impacted TAPs and 70 conditioners of the licenses directed to them. It was noticed a deficiency in the systematization, transparency and social control of the costs and results of CSA, which affects the legacy of megaprojects, institutional memory and access to information. The mitigation cost was estimated at approximately 5.7 billion reais, equivalent to 8.85% of the sum of 06 megaprojects (UBM, UTP, UHSA and UJ, LTLC and GCM). The mitigation in TAP impacted by LTLC, GA, GCM and UBM amounted to 166.8 million reais. In the mitigation budget of the LTLC, GCM and UBM, the TAP represents 4.22%. Adopt an LA General Law, which guarantees accountability with participatory evaluation and publicity, together with institutional strengthening and the creation of a CS Transparency National System is recommended.

Key-words: Socio-environmental Costs; Large-scale projects; Protected Area Typologies.

2.1. INTRODUÇÃO

No planejamento, implantação, operação e desativação de megaempreendimentos públicos e privados, cabe ao empreendedor a “obrigação de fazer”, ou seja, planejar, operacionalizar e comprovar a realização das Compensações Socioambientais previstas no Processo de Licenciamento Ambiental, com base no Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório (EIA/RIMA), que se materializam como Custos da Mitigação de Impactos Socioambientais dos megaprojetos.

Nessa pesquisa, os “Custos da Mitigação de Impactos Socioambientais de Megaempreendimentos” são caracterizados como os recursos contábil-financeiros alocados pelos empreendedores para o custeio do cumprimento das exigências socioambientais (condições, obrigações e restrições) estabelecidas no licenciamento ambiental de megaempreendimentos, dentre elas, as compensações para resolução dos Impactos Socioambientais Negativos (ISN) detectados na Avaliação de Impacto Ambiental (AIA).

Salienta-se que as Compensações Socioambientais designam um termo genérico adotado para comportar as medidas previstas nas etapas da hierarquia da mitigação, especificadas no EIA/RIMA a partir da identificação dos impactos negativos, sendo alocadas em programas socioambientais de acordo com os componentes técnico-científicos orientados pelos Termos de Referência expedidos pelo órgão licenciador, pela anuência das instituições intervenientes e pelas reivindicações de sujeitos afetados e demais partes interessadas. Algumas espécies de compensações podem ser obrigatórias quando previstas em leis específicas, e em outros casos serem sobrepostas ou complementares.

À imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos, está prevista no inciso VII do art. 4º da Lei Federal nº. 6.938, de 31/08/1981. Dentro dessa perspectiva, no inciso VI do art. 3º da Resolução do Tribunal de Contas da União (TCU) nº. 268, de 04/03/2015, que dispõe de sua Política Institucional de Sustentabilidade (PSUS/TCU), as compensações socioambientais são conceituadas como o instrumento de política pública que, intervindo junto aos agentes econômicos, proporciona a incorporação dos custos sociais e ambientais da degradação gerada por determinados empreendimentos, em seus custos globais.

FLYVBJERG (2014, p. 12) aponta que, geralmente, os planejadores e gerentes de megaempreendimentos - e suas organizações - não sabem como entregar megaprojetos bem-sucedidos, ou não têm incentivos para fazê-los e, portanto, esses projetos tendem a “falir” mais cedo ou mais tarde, por exemplo, quando a realidade alcança estimativas otimistas, ou manipuladas, de cronograma, custos ou benefícios; atrasos, excesso de custos e déficits de benefícios.

FARIA (2011, p. 30) relata que embora haja um razoável grau de consenso na sociedade quanto à obrigação dos custos das medidas de prevenção e mitigação de impactos ambientais serem internalizados pelo agente econômico, remanescem sérios problemas para a integração do aspecto econômico com o socioambiental. Nesse aspecto, PÊGO (2017, p. 20) distingue para além das dificuldades de estabelecer limites geográficos e temporais ao se calcular os custos ambientais, registra ainda a controvérsia sobre os métodos adequados a serem utilizados na valoração desses custos.

Por conseguinte, as divergências conceituais quanto à identificação desses custos, as falhas da legislação, as dificuldades inerentes à avaliação quantitativa dos impactos e o entendimento equivocado de que o Princípio Poluidor-Pagador é estritamente mitigador-compensatório, por parte significativa dos representantes do setor produtivo, estão no centro desses conflitos (FARIA, 2008, p. 109).

SÁNCHEZ (2013, p. 195) destaca que estimar antecipadamente os custos de elaboração do EIA e das demais tarefas associadas ao processo de AIA é uma demanda frequente da parte dos proponentes de projetos públicos e privados. Contudo PATANAKUL *et al.* (2016, p. 455) afirma que existe uma diferença fundamental: enquanto os projetos do setor privado são impulsionados pela maximização do lucro e pelo retorno sobre o investimento, os projetos do governo não têm fins lucrativos e são financiados para fazer uso eficiente dos recursos tributários e aumentar os valores

sociais e democráticos, como igualdade, abertura e transparência, sendo realizados a serviço do público (para o bem público).

Contudo, combinando os grandes custos excedentes e déficits de benefícios com o fato de que os casos de negócios, análises de custo-benefício e avaliações de impacto social e ambiental estão normalmente no centro do planejamento e da tomada de decisões para megaempreendimentos e tais análises geralmente não são confiáveis (FLYVBJERG, 2014, p. 10). Diante disso, tem ganhado destaque na concepção e delineamento dos projetos de megaempreendimentos a análise de múltiplos critérios (MORIMOTO, 2013; PARDO-BOSCH & AGUADO, 2016). Entretanto propositalmente ou não, alguns investimentos em infraestrutura bilionários são decididos sem análises de custo-benefício minimamente consistentes e sem considerar outras alternativas para alcance dos objetivos propostos, ou com estudos muito superficiais (GRUBBA *et al.*, 2017, p. 34).

Historicamente, como assinala FEARNside (2015), a Usina Hidrelétrica de Balbina é considerada um exemplo mundial de megaempreendimento mal sucedido, uma vez que teve um custo elevado para sua construção, ocasionou impactos socioambientais negativos severos e não atendeu a produção de energia elétrica prevista.

MACHADO *et al.* (2017, p. 33) apontam que os projetos de infraestrutura, pelos seus vultosos investimentos e inúmeros contratos, oferecem, assim, oportunidades para um constante fluxo de recursos para irrigar campanhas e promover a manutenção de grupos políticos em suas posições de poder. É nesse contexto, afirma o autor, que a corrupção entre políticos, burocratas de alto nível e gestores de grandes empresas tem margem para se perpetuar.

Diante destas constatações, deve-se desmistificar que os megaempreendimentos são concebidos improvisadamente, abruptamente ou aleatoriamente. Pelo contrário, eles são oriundos da idealização em longo prazo de planejamentos setoriais, de estudos de viabilidade e aproveitamento do recurso natural e ficam inertes até serem adotados como um eixo estratégico dos programas de desenvolvimento do poder executivo e ser cooptados por políticos que apoiem sua implantação.

Desta forma, é possível correlacionar os seguintes fatores desencadeadores que contribuem para implementação de projetos de megaempreendimentos: (i) advém de planejamentos e estudos setoriais de longo prazo, fundamentando-os tecnicamente; (ii) requerem uma conjuntura política favorável desenhada no âmbito de uma plataforma governamental de desenvolvimento, demandando uma coalisão de forças políticas a nível local, regional e nacionalmente para apoio ao desenvolvimento dos megaprojetos; (iii) demanda uma situação econômica favorável para investimento público ou privado com a locação de recursos para implantação, melhoria, revitalização ou ampliação de infraestrutura dentro de um contexto de geração de empregos, fomento ao mercado de serviços e de construção civil; (iv) necessita de embasamento e justificativa técnico-científica, que se dá na maioria das vezes a partir da ótica de viabilização do projeto, geralmente sob pressão política, com seu ajustamento às exigências socioambientais decorrentes da AIA; e, (v) gera um mercado de oportunidades para realização de serviços públicos e privados abertos à contratação de consultorias e demais empresas para elaborar ou operacionalizar estudos e programas socioambientais vinculados a AIA.

Além disso, LOTTA e FAVARETO (2016, p. 47) salientam, no caso de obras muito complexas, que envolvem diferentes atores, altos impactos sociais e ambientais e, portanto, amplo potencial de contestação, o arranjo de coordenação torna-se algo fundamental para a forma como surgem e são tratados os problemas e as contestações que resultam em atraso ou aumento de custos das obras. Naturalmente, segundo ABERS (2016, p. 10) as obras de grande porte e custo financeiro tendem a ter impactos tanto positivos quanto negativos, o que pode implicar a impossibilidade de um consenso entre todos os afetados e os interessados.

FURTADO (2013, p. 22) por sua vez adverte que outro aspecto relevante associado à monetização de impactos ambientais é o processo de negociação, afetando: i) a identificação dos impactos; ii) a relação desses impactos e suas valorações monetárias; iii) o tratamento dos impactos intangíveis; e, iv) os compromissos em relação as medidas de mitigação e compensação.

Com referência aos custos socioambientais de megaempreendimentos enfatiza SÁNCHEZ (2013, p. 195) que há poucos estudos sobre o assunto, seja porque as empresas mantêm sigilo sobre seus custos, seja porque os itens de custo podem nem ser apropriados contabilmente pelas empresas: muitas vezes não há registros de despesas especificamente imputáveis ao processo de AIA.

Cabe salientar que a Confederação Nacional da Indústria - CNI (2015, p. 11) esclarece que a demora na análise dos estudos ambientais e na emissão de licenças, a excessiva burocracia, o reduzido contingente técnico, a imposição de condicionantes muitas vezes desnecessárias ou excessivas, além da falta de transparência no processo, resultam no atraso significativo dos cronogramas dos empreendimentos e no incremento injustificado de seus custos, prejudicando o planejamento setorial, trazendo insegurança jurídica, senão inviabilizando os empreendimentos, na medida em que os torna excessivamente onerosos.

Esse fato é crítico para análise das compensações socioambientais de megaempreendimentos, pois deriva indagações sobre questões gerenciais do licenciamento ambiental: Quais as garantias de que o empreendedor irá efetivamente executar as compensações, principalmente em megaempreendimentos públicos, se o mesmo não apresenta os custos socioambientais para cumprimento das medidas propostas no EIA/RIMA e estudos complementares ou reivindicadas pelas partes interessadas? Qual a instituição competente para monitorar os valores investidos pelos empreendedores na proposição e execução das condicionantes do licenciamento, se o órgão ambiental licenciador não o faz? Que garantias haverá que o montante aplicado é proporcional ao dano socioambiental provocado? Será mesmo que as compensações oneram os megaempreendimentos? Há parâmetros para orçamentação dos programas socioambientais dos megaempreendimentos, e como são expostos à sociedade?

Na seara socioambiental, conflitos são gerados no licenciamento de megaempreendimentos decorrentes da ausência de participação ativa dos sujeitos afetados e demais partes interessadas no momento da formulação das compensações, que ocorrem no decorrer da elaboração dos programas socioambientais do EIA/RIMA e respectivos estudos complementares. Esse fato ocasiona a judicialização das reivindicações de compensações, especialmente as referentes às áreas protegidas.

Nessa pesquisa, o termo genérico “área protegida” é aplicado em seu sentido amplo para toda e qualquer superfície terrestre, fluvial ou marinha, delimitada geograficamente, sendo prevista e reconhecida oficialmente pelo poder público para fins de conservação da biodiversidade, preservação de recursos socioambientais ou reconhecimento de territórios tradicionalmente ocupados por populações indígenas, ribeirinhas, quilombolas e rurais.

Em 2008, a União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), atualizou o conceito de áreas protegida. De acordo com a IUCN (2019), uma área protegida é “*um espaço geográfico claramente definido, reconhecido, dedicado e gerido, através de meios legais ou outros igualmente eficientes, com o fim de obter a conservação ao longo do tempo da natureza com os serviços associados ao ecossistema e os valores culturais*”.

Já no inciso III do §1º do art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) está discriminado que incumbe ao Poder Público definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção.

No Brasil, afirma MEDEIROS *et. al.* (2006, p. 19) que o resultado prático do processo de construção de um sistema mais integrado para a criação e o gerenciamento das áreas protegidas, resultou num modelo composto por apenas duas tipologias distintas de espaços destinados à proteção dos recursos naturais: a) as áreas protegidas territorialmente demarcadas e com dinâmicas de uso e gestão bem definidas – genericamente denominadas de Unidades de Conservação (UC) - e que fazem parte do SNUC (Lei Federal nº. 9985/2000); e, b) espaços protegidos através de instrumentos legais pelos seus atributos e serviços, sobretudo ecológicos, mas sem uma prévia delimitação territorial (como ocorre no caso anterior) – as Áreas de Preservação Permanente (APP) e as Reservas Legais (RL) – incluídas na segunda versão do Código Florestal de 1965.

Nesse cenário, outros espaços, como áreas de reconhecimento internacional (Reservas da Biosfera, Sítios RAMSAR e Sítios do Patrimônio Natural Mundial), as Terras Indígenas e Quilombolas, apesar de sua contribuição à conservação dos recursos naturais, estiveram na periferia do debate (MEDEIROS *et. al.*, 2006, p. 20). REIS (2010, p. 19) destaca que a conformação da política de proteção da biodiversidade do Brasil está vinculada a escalas administrativas de atuação (Município, Estado e União); a leis específicas e complementares (Código Florestal, Sistema Nacional de Unidades de Conservação, entre outras); e distintas tipologias e categorias de áreas protegidas, que em alguns casos podem se sobrepor ou se complementar.

A abrangência geográfica das áreas protegidas é delimitada de forma pontual ou poligonal descrita em memorial descritivo ou coordenada de localização, sendo a instituição (criação), implantação, demarcação e gestão prevista na legislação brasileira. As tipologias de áreas protegidas abordadas nesse estudo são as seguintes: Terras/Territórios Indígenas (TI) - povos indígenas; Sítios Arqueológicos (SA); Unidades de Conservação (UC) - populações tradicionais; Terras Quilombolas (TQ) - povos de matriz africana; Sítios Paleontológicos; e, Sítios Espeleológicos (SE).

As compensações socioambientais atribuídas a essas tipologias de áreas protegidas estão fragmentadas em diplomas legais diferenciados, porém suplementando-se no que concerne a implementação da hierarquia da mitigação, junto a outros componentes técnicos do EIA/RIMA e estudos complementares, como fauna, flora, social, recursos hídricos, realocação, desapropriação, apoio aos municípios, etc.

Na literatura existem diversas pesquisas quanto ao licenciamento ambiental de megaempreendimentos, concentradas nos procedimentos de gerenciamento e gestão e no exame dos impactos negativos das atividades licenciadas, contudo ainda há necessidade de investigações analíticas quanto aos programas mitigadores e compensatórios resultantes desse processo, e dos custos alocados pelos empreendedores para implementá-los. As investigações existentes identificaram algumas lacunas sobre os custos socioambientais das compensações de megaempreendimentos (MPF, 2004; SÁNCHEZ e GALLARDO, 2005; BM, 2008ab; FARIA, 2008; FARIA, 2011; FURTADO, 2013). Exemplifica-se como análise de programas de mitigação e compensação em tipologias de áreas protegidas a pesquisa desenvolvida por HANNA *et al.* (2016) quanto ao Programa de Compensação Ambiental Xerente (PROCAMBIX) realizado aos povos indígenas Akwê-Xerente afetados pela UHE Luís Eduardo Magalhães (Usina de Lajeado) e o inédito estudo sobre Custos Socioambientais de Megaempreendimentos Elétricos realizado pelo Instituto Acende Brasil – IAB (IAB, 2017).

Paradoxalmente, a incapacidade dos operadores do licenciamento ambiental em atenderem as normas inerentes a esse instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) junto aos seus próprios usuários (empreendedores), as instituições intervenientes e os sujeitos/territórios afetados, traz como consequência o aumento do risco do improvável no que tange a incursão de

compensações, pois não se pode valer à máxima “o empreendedor faz/investe o que quer ou o que pode, e o órgão ambiental licenciador, instituições intervenientes e sujeitos afetados pedem o que bem entendem”.

Esse aspecto é essencial à efetividade do processo de licenciamento ambiental, como peça essencial do direito administrativo brasileiro, de conter e apresentar os dados e informações inerentes aos megaempreendimentos licenciados ou em licenciamento, especialmente quanto aos custos socioambientais necessários ao cumprimento das compensações, assim como, todos os estudos ambientais necessários a AIA.

Esse capítulo é eminentemente técnico-científico em virtude dos dados e da gênese do problema serem inéditos. Nesse sentido, para o “Custo da Mitigação de Impactos Socioambientais” enquanto categoria científica no modelo proposto, ainda há uma carência de referências bibliográficas específicas, especialmente para os megaempreendimentos implantados na Amazônia.

Para tanto, nessa pesquisa busca-se compreender os mecanismos institucionais de cumprimento e prestação de contas das Compensações Socioambientais (CSA) de megaempreendimentos aplicadas em Tipologias de Áreas Protegidas (TAP), a partir da transparência e controle social dos custos de mitigação de impactos mensurados no valor das obras das Usinas Hidrelétricas (UHE) de Belo Monte, Santo Antônio, Jirau e Teles Pires; dos Gasodutos Coari-Manaus e Araracanga; e, das Linhas de Transmissão (LT)/Linhões de Tucuruí Lote C e Manaus-Boa Vista.

2.2. ÁREA DE ESTUDO

A Amazônia Legal se caracteriza como a maior região geopolítica do Brasil, com 5.006.316 km² de extensão (RAISG, 2013, p. 11), equivale a 58,8% do território brasileiro (IBGE, 2017a) e 64,3% da Pan-Amazônia (RAISG, 2013, p. 9), e diretamente sofrer enorme pressão política e empresarial para a exploração de seus recursos naturais a partir da construção e operação de megaempreendimentos.

Localizada entre as coordenadas geográficas 5°29’0,6” N a 18°3’24,8” S de latitude e 74°2’13,1” a 43°49’43,9” de longitude oeste de Greenwich, a Amazônia Legal abrange a totalidade dos estados do Acre, Amazonas, Roraima, Rondônia, Pará, Mato Grosso e Tocantins, e parcialmente, o estado do Maranhão (44° de longitude oeste). Jurídico administrativamente, a região foi estabelecida no art. 2º da Lei Federal nº. 1.806, de 06/01/1953, como área de atuação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA). Seus limites geográficos foram reiterados no art. 2º da Lei Federal nº. 5.173, de 27/10/1966, e no art. 2º do Regulamento Geral do PVEA, por meio do Decreto Federal nº. 60.079, de 16/01/1967. Em sua configuração atual, equivale a área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), por meio do art. 2º da Lei Complementar Federal nº 124, de 03/01/2007.

Salienta-se que a Amazônia Legal brasileira possui 772 municípios com dimensões e características geográficas, ambientais, sociais, étnicas e biofísicas específicas que devem ser consideradas no planejamento do desenvolvimento e crescimento econômico. Em 2017, tem a estimativa populacional de 26.782.043 habitantes (IBGE, 2017b), estando o índice de densidade demográfica entre os menores do Brasil com cerca de 4 hab/km. Engloba a região norte e parte da nordeste e centro-oeste, e internacionalmente faz parte da Pan-Amazônia.

Além disso, a região amazônica possui particularidades quanto ao excepcional quantitativo de territórios estabelecidos juridicamente para fins de conservação de sua sociobiodiversidade, geodiversidade e cultura material, bem como, para ordenamento fundiário e reconhecimento da posse ancestral de grupos étnicos, tendo para o ano de 2018 o quantitativo estimado de 142 UC

Federais, 164 UC Estaduais, 42 UC Municipais, 383 TI, 51 TI em estudo para criação, 129 TQ, 4.417 SA reconhecidos, 4.395 SE cadastrados e 609.717 Assentamento Rurais (AR) implantados.

Dos megaempreendimentos implantados e em operação na Amazônia brasileira (Fig. 10), nesta pesquisa foram analisados oito de infraestrutura energética licenciados, descritos em detalhes a seguir: UHE de Belo Monte, Santo Antônio, Jirau e Teles Pires; Gasodutos Coari-Manaus e Aracanga; e, LT de Tucuruí Lote C e Manaus-Boa Vista.

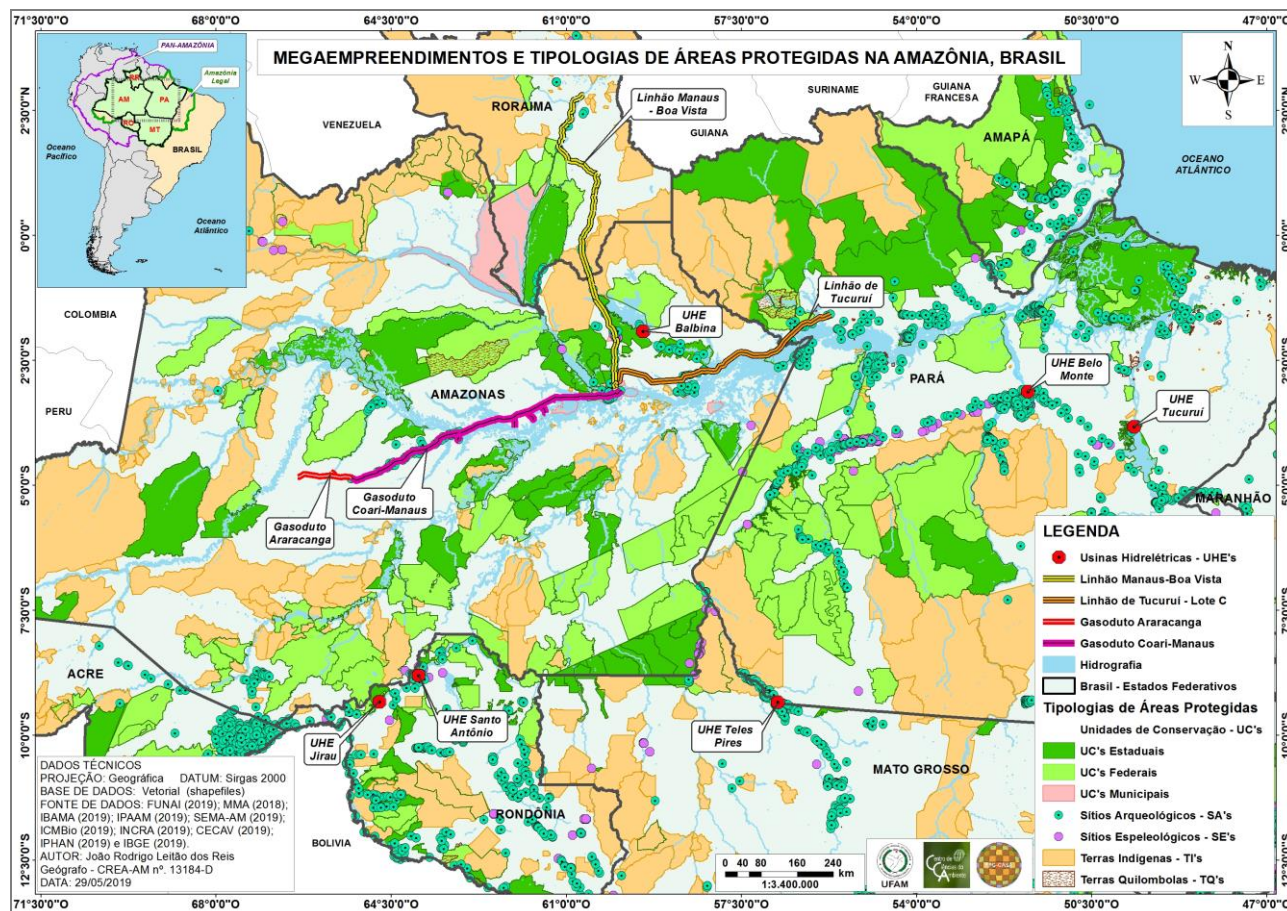


Figura 10 – Megaempreendimentos pesquisados. Fonte: Elaborado pelo autor com base nos *shapefiles* institucionais.

1) UHE Belo Monte: licenciada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), com capacidade total instalada de 11.233,1 MW e 516 km² de área alagada (somando as áreas de seus reservatórios e a área do rio). Atinge diretamente os municípios paraenses de Vitória do Xingu, Altamira e Brasil Novo. O empreendedor é a Norte Energia S/A (NESA) e o planejamento inicial foi subsidiado pela LP nº. 342/2010, de 10/02/2010. O começo da obra se deu com a expedição da Licença de Instalação LI nº. 795/2011, de 01/07/2011. Sua operação ocorreu a partir da Licença de Operação LO nº. 1317/2015, de 24/11/2015;

2) UHE Santo Antônio: Construída no rio Madeira no município de Porto Velho no Estado de Rondônia (RO), a usina possui capacidade instalada de 3.568 MW por um conjunto de 50 turbinas do tipo bulbo. O barramento com altura máxima de 30m está situado na cachoeira de Santo Antônio, rio Madeira, distando cerca de 7 km a montante da cidade de Porto Velho, formando um reservatório de aproximadamente 546 km². Possui como empreendedor a Santo Antônio Energia S/A (SAE). Seu planejamento inicial foi subsidiado pela LP nº. 251/2007 - IBAMA, de 09/07/2007. A obra começou a partir da expedição da LI nº. 540/2008 - IBAMA, de 13/08/2008, sendo retificada em 18 de agosto de 2008. A operação do empreendimento ocorreu em decorrência da LO nº. 1044/2011 – IBAMA, de 14/09/2011, obtendo a primeira renovação em 17/05/2016;

3) UHE Jirau: Também implantada no rio Madeira, no município de Porto Velho-RO, a usina tem capacidade instalada de 3.750 MW gerados por um conjunto de 50 turbinas do tipo bulbo. O barramento de 7.940 metros de comprimento e com altura máxima de 55 metros está situado na localidade conhecida como Ilha do Padre, formando um reservatório de aproximadamente 518 km². Possui como empreendedor a Energia Sustentável do Brasil S/A (ESBR). Seu planejamento inicial foi subsidiado pela LP nº. 251/2007 - IBAMA, de 09/07/2007. A obra começou a partir da LI nº. 621/2009 - IBAMA, de 03/06/2009. A operação do empreendimento ocorreu em decorrência da LO nº. 1097/2012 – IBAMA, de 19/10/2012, obtendo está a primeira retificação em 29/11/2012;

4) UHE Teles Pires: Licenciada pelo IBAMA, a UHE Teles Pires está localizada na divisa dos estados do Mato Grosso e Pará. O eixo do barramento localiza-se no rio Teles Pires, entre os municípios de Paranaíta (MT) e Jacareacanga (PA). A usina tem capacidade instalada total de 1.820 MW. Possui como empreendedor a Companhia Hidrelétrica Teles Pires (CHTP). Seu planejamento inicial foi subsidiado pela LP nº. 386/2010 - IBAMA, de 13/12/2010. A obra começou a partir da expedição da LI nº. 818/2011 - IBAMA, de 19/08/2011. A operação do empreendimento ocorreu em decorrência da LO nº. 1272/2014 – IBAMA, de 19/11/2014, sendo a primeira retificação em 25/03/2015 e a segunda em 15/06/2016;

5) Gasoduto Coari-Manaus: Licenciado pelo Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), o Gasoduto Coari-Manaus possui 397 km de extensão, atingindo 08 municípios amazonenses (Coari, Codajás, Anori, Anamá, Caapiranga, Manacapuru, Iranduba e Manaus). Possui como empreendedor a Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRÁS) - Unidade de Operação e Exploração Amazônia (UO-AM) com planejamento inicial efetuado a partir pela LP nº. 050/2004, de 22/04/2004. A obra começou a partir da expedição da LI nº. 061/04, de 11/08/2004 e sua operação em decorrência da LO nº. 491/09, de 02/10/2009;

6) Gasoduto Araracanga: Também licenciado pelo IPAAM, o gasoduto se caracteriza como um duto de transferência linear com cerca de 110 km de extensão incluindo uma rede de fibra ótica, destinado a escoar a produção de gás natural e condensado dos Pólos Juruá e Araracanga localizados em Tefé-AM, até o Pólo Arara, inserido na Província Petrolífera de Urucu, em Coari-AM, com a supressão vegetal de 275 ha de área. Possui como empreendedor a PETROBRÁS. Seu planejamento inicial foi subsidiado pela LP nº. 011/08 - IPAAM, de 21/01/2008. A obra começou a partir da expedição da LI nº. 181/09 - IPAAM, de 27/11/2009. A operação do gasoduto ocorreu em decorrência da LO nº. 082/14 – IPAAM, de 20/02/2014;

7) Linha de Tucuruí Lote “C” (LT Oriximiná – Silves – Eng. Lechuma – Manaus): licenciado pelo IBAMA, trata-se de uma LT de 500 kV com 586 km de extensão que atravessa 03 municípios paraenses (Oriximiná, Terra Santa e Faro) e 08 municípios amazonenses (Nhamundá, Itapiranga, Rio Preto da Eva, Manaus, Urucará, São Sebastião do Uatumã, Itacoatiara e Silves). O empreendedor é a Manaus Transmissora de Energia S/A e o planejamento inicial foi subsidiado pela LP nº. 366/2010, de 10/08/2010. A obra foi iniciada com a expedição da LI nº. 739/2010, de 04/11/2010. A operação do empreendimento ocorreu em decorrência da LO nº. 1135/2013, de 19/03/2013. A referida LT ligou a capital Manaus e municípios adjacentes no Estado do Amazonas ao Sistema Interligado Nacional (SIN) do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).

8) Linha Manaus-Boa Vista (LT Engenheiro Lechuga / Equador / Boa Vista - CD e Subestações Associadas): Licenciado pelo IBAMA, a LT de 500 kV será trifásica em circuito duplo, com disposição vertical, foi planejada para incluir o estado de Roraima, através da capital Boa Vista, ao SIN, o único estado ainda sem conexão a esse Sistema. O megaempreendimento terá uma extensão de 721,4 km, atravessando dois estados (Amazonas e Roraima) e nove municípios: Manaus, Rio Preto da Eva e Presidente Figueiredo, no estado do Amazonas (247,1 km) e

Rorainópolis, Caracaraí, São Luiz do Anauá, Mucajaí, Canta e Boa Vista, em Roraima (474,3 km). Está em fase de planejamento sua execução mediante a expedição da Licença Prévia nº. 522/2015 - IBAMA, de 09/12/2015, que obteve a primeira retificação em 22/02/2016. Tem como empreendedor a Transnorte Energia S/A.

Os estados que compõem a Amazônia Legal brasileira estão no nível mais baixo do ranking de alocação de infraestrutura em relação ao Brasil, conforme pode ser observado no estudo “Desafios da Gestão Estadual/2016” (MACROPLAN, 2016, p. 33), possuindo limitações na logística de transporte terrestre, telecomunicações (internet e telefonia) e fornecimento estável de energia elétrica, não evoluindo consideravelmente de colocação após 10 anos de aplicação da pesquisa.

Os indicadores de infraestrutura refletem a desigualdade econômica do Brasil ao apresentar uma clara superioridade das regiões sudeste e sul em relação às demais. Influenciando-se mutuamente, os investimentos em infraestrutura aumentam a competitividade e o desempenho econômico destas regiões, que por sua vez ajudam a financiar a construção e o uso de redes de transportes, telecomunicações e energia elétrica (MACROPLAN, 2014, p. 43).

2.3. MATERIAL E MÉTODO

O método utilizado foi o exploratório quali-quantitativo, desenvolvido a partir de Estudos de Caso múltiplos com a adoção da pesquisa bibliográfica, documental e de campo organizacional (GRESSLER, 2004; VASCONCELOS, 2011; YIN, 2015; MARCONI e LAKATOS, 2016). Considerando como parâmetro à importância e representatividade das amostras (BARDIN, 2016, p. 127), sem o emprego de técnicas probabilísticas de amostragem, foram definidos os 08 megaempreendimentos a partir dos seguintes critérios:

- a) a alta complexidade e porte em decorrência de sua natureza e tipologia de engenharia;
- b) a notoriedade de possuírem grande abrangência geográfica;
- c) o fato de que estão em instalação ou operação totalmente na Amazônia Legal;
- d) a produção bibliográfica e documental (judicial, técnica, acadêmica e administrativa) já realizada para analisar os processos de licenciamento ambiental; e,
- e) estarem contemplados com recursos da carteira de investimentos do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC I e II.

A abordagem dos resultados da pesquisa foi realizada por meio relato dos achados, cuja sistematização, tratamento e análise dos conteúdos levantados ocorreram com auxílio da técnica “Análise de Conteúdo” (BARDIN, 2016) com o agrupamento das sentenças por aproximação dos termos encontrados, permitindo a categorização e hierarquização dos mesmos conforme frequência relativa nos acervos analisados. Esse procedimento foi executado na “Planilha Geral do Projeto” (VASCONCELOS, 2011, p. 225) composta por matrizes de interação e listagem de controle, propiciando a geração de gráficos e tabelas no Excel.

Averiguaram-se os valores investidos nos megaempreendimentos contidos na base de dados do website do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC (<http://www.pac.gov.br/>) e dos empreendedores, com intuito de avaliar os recursos empregados nas compensações socioambientais executadas ou em andamento. Complementarmente, os dados foram cruzados com as ocorrências e evidências de registros de custos socioambientais detectados nos processos de licenciamento ambiental, cujo EIA/RIMA, Estudos Complementares e PBA estão incorporados.

Os processos de licenciamento ambiental dos megaempreendimentos foram adquiridos da seguinte forma (Tabela 13):

(i) aos megaprojetos licenciados pelo IBAMA foram obtidos os processos digitalizados no website do Sistema Federal de Licenciamento Ambiental - SISLIC (<http://licenciamento.ibama.gov.br/>) e Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão - e-SIC (<https://esic.cgu.gov.br/sistema/site/index.aspx>); e,

(ii) Para as grandes obras licenciadas pelo IPAAM foram realizadas 05 visitas institucionais para auditoria aos respectivos processos físicos.

Tabela 13 – Processos de Licenciamento Ambiental (PLA) analisados

Nº	Megaempreendimento	Nº Processo de Licenciamento de Licenciamento	Quantidade de volumes	Média de páginas por volume	Média Total de Páginas	Órgão Licenciador
1	UHE Belo Monte	02001.001848/2006-75	98	402	39396	IBAMA
2	UHE Santo Antônio	02001.000508/2008-99	61	410	12710	
3	UHE Jirau	02001.002715/2008-88	94	420	39480	
4	UHE Teles Pires	02001.006711/2008-79	45	404	18180	
5	Linhão de Tucuruí Lote C	02001.003938/2008-62	17	400	6800	
6	Linhão Manaus-Boa Vista	02001.006359/2011-77	07	400	2800	
7	Gasoduto Coari-Manaus	0403/03	08	410	3280	IPAAM
8	Gasoduto Aracanga	3111/07	04	410	1640	
TOTAL			334	3256	124286	

Fonte: Organização dos autores.

As fases de destinação, divisão e aplicação das compensações socioambientais em tipologias de áreas protegidas (unidades de conservação; terras indígenas e quilombolas; e, sítios arqueológicos e espeleológicos) foram analisadas a partir dos seguintes critérios: 1) Discriminação das tipologias de áreas protegidas afetadas; 2) Valor global do programa mitigatório por tipologia de área protegida; 3) Recurso definido para cada uma das tipologias de área protegida contempladas; 4) Método de valoração e monetização aplicado; 5) Atividades implementadas em cada uma das tipologias de área protegida contempladas; 6) Recurso executado em cada atividade; e, 9) Forma de cumprimento e operacionalização pelos empreendedores - gerenciamento do recurso das compensações.

Na última etapa, foi averiguada a adoção ou não de indicadores de mensuração e avaliação do cumprimento das compensações de megaempreendimentos, junto ao controle social e a transparência dos custos socioambientais, que perfazem os mecanismos de prestação de contas ao cidadão.

2.4. RESULTADO E DISCUSSÃO

2.4.1. MARCO CONCEITUAL DOS CUSTOS SOCIOAMBIENTAIS

As espécies de compensações socioambientais atualmente exigidas no licenciamento ambiental possuem relação direta com a abrangência e magnitude dos impactos negativos provados ou a serem acarretados pela construção, ampliação, operação ou desativação de megaempreendimentos, especialmente aqueles ligados ao setor de energia tais como gasodutos, usinas hidrelétricas e linhas de transmissão de energia.

Esses tipos de megaempreendimentos induzem a um conjunto de impactos negativos adicionais, decorrentes da construção de novas rodovias e ampliação ou surgimento de núcleos

urbanos periféricos ou não ao canteiro de obra, ocupações rurais, fazendas e exploração florestal ilegal, modificando o uso e ocupação da terra.

Segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL (2015, p. 61) são considerados gastos socioambientais os que se enquadrem na descrição a seguir e eventualmente outros que sejam necessários para atribuir conformidade ambiental:

a) Os gastos advindos do processo de licenciamento ambiental (estudos específicos, projetos, implantação e monitoramento de programas, tramites burocráticos, pagamento de taxas para obtenção e renovação de licenças, etc.) estabelecidos pelo órgão de licenciamento e órgãos intervenientes no processo;

b) Os gastos advindos do cumprimento de legislação ambiental específica em âmbito federal, estadual ou municipal;

c) Os gastos oriundos de condicionantes exigidos por agentes de financiamento;

d) Os gastos associados às atividades que contribuem para a sustentabilidade dos empreendimentos e para a otimização dos processos que utilizam recursos naturais; e,

e) Os gastos associados às atividades que contribuem para o cumprimento da PNMA e para os Acordos Ambientais Internacionais dos quais o Brasil seja signatário.

É importante esclarecer que a formação do valor dos projetos de megaempreendimentos se relaciona a natureza da obra e as exigências técnicas e legais de diversas ordens a eles normalmente imputadas. Procurando elucidar a orçamentação de obras, em 2014, o Tribunal de Contas da União (TCU) lançou o Manual “Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas” discriminando para composição do orçamento de serviços de engenharia consultiva (serviços de supervisão de obras, realização de estudos socioambientais, elaboração de projetos, serviços de consultorias, emissão de pareceres, execução de perícias, execução de avaliações ou outros serviços técnico-profissionais) diferentes metodologias para formação de preços com base nos (TCU, 2014, p. 96):

a) Quantitativos e Custos Unitários dos Insumos Utilizados - baseia-se na identificação, quantificação e valoração de todos os insumos que serão diretamente empregados na prestação dos serviços e, posteriormente, na multiplicação dos valores desses custos por fatores específicos, que incorporem – a estes componentes do orçamento – as despesas indiretas, os tributos e a remuneração da empresa, resultando no preço de venda do serviço;

b) Produtos Entregues - deve-se estimar a quantidade de documentos a serem produzidos, tais como plantas, especificações, relatórios, estudos, laudos etc. Em seguida, atribui-se um preço unitário para cada tipo de documento, mediante a elaboração de uma composição de custo unitário que deverá levar em conta as quantidades de horas técnicas de todos os profissionais que participarão da elaboração do documento (custo direto);

c) Custo Previsto do Empreendimento - embasa-se na correlação entre os preços de serviços técnicos de engenharia e arquitetura e o custo estimado do empreendimento a ser construído. O preço do serviço é determinado mediante a aplicação de percentual único ou de percentuais diferenciados, sobre o valor do empreendimento, para cada especialidade ou atividade. O percentual é determinado em função do custo estimado para execução do empreendimento, aferido mediante metodologia expedita ou paramétrica, e de seu grau de complexidade, que poderá ensejar a aplicação de fatores de correção.

Oficialmente há dois regulamentos vigentes que discriminam parâmetros mínimos para o *quantum* que deve ser investido em compensações socioambientais de megaempreendimentos no

Brasil, orientando o planejamento orçamentário dos programas socioambientais decorrentes do licenciamento ambiental: o Decreto Federal nº. 95.733, de 12/02/1988, e, o Decreto Federal nº. 6.848, de 14/05/2009 (Tabela 14).

Tabela 14 – Limites dos Custos das Compensações Socioambientais

Nº	Compensações Socioambientais	Limite	Cálculo		Marco Legal
			Método	Base	
1	Medidas mitigadoras e compensatórias (Prevenção ou correção de efeitos negativos de natureza ambiental, cultural e social)	Mínimo de 1%	Inexistente	Em relação ao valor do orçamento do Projeto	Decreto Federal nº. 95.733, de 12/02/1988
2	Compensação Ambiental do SNUC em benefício de unidade de conservação	Até 0,5%	Existente	Em relação ao valor da Obra de engenharia	Decreto Federal nº. 6.848, de 14/05/2009

Organização: os autores.

Esses regulamentos norteiam orçamentação das compensações socioambientais, cuja execução dos custos socioambientais ocorre conforme as fases do licenciamento ambiental (Fig. 11), materializadas nas condicionantes das licenças (prévia, instalação e operação). No decorrer da formulação e operacionalização dos estudos e programas socioambientais exigidos, nos quais as condicionantes previstas ou impostas são enquadradas e ranqueadas, pode haver incrementos financeiros, superando ou não as expectativas do orçamento original.

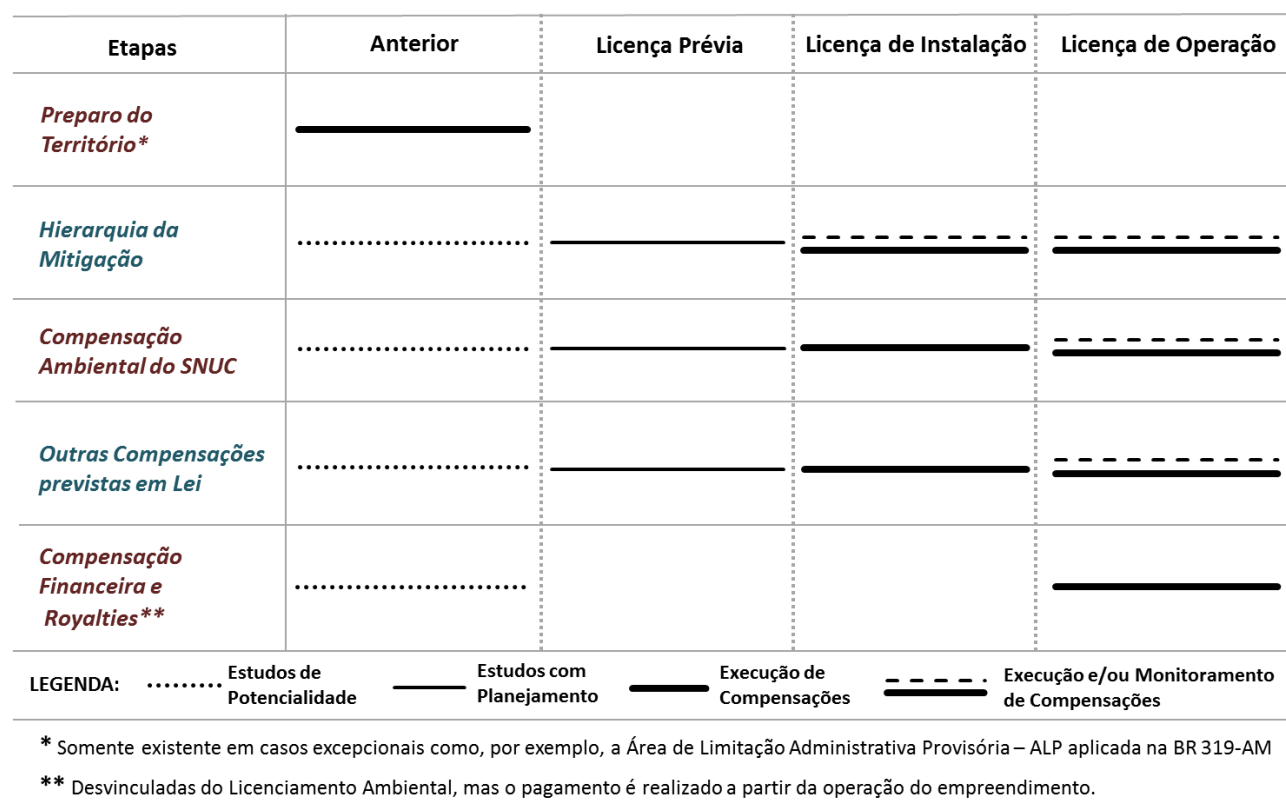


Figura 11 – Fases das Compensações Socioambientais. Fonte: Organização dos autores.

Na visão de REIS e MOYA (2016, p. 865), os programas socioambientais são colocados em prática por meio das seguintes etapas: a) formulação de seus objetivos específicos de acordo com os objetivos maiores do empreendimento e as metas a serem atingidas; b) viabilização técnica,

econômica e financeira; c) detalhamento das atividades de implantação; d) formulação de cronograma executivo; e) detalhamento das atribuições e responsabilidades institucionais de execução; f) concepção e implantação de um sistema de gerenciamento da implantação; e, g) avaliação e monitoramento.

De acordo com o MPF (2004, p. 38), raros são os EIA que contêm as informações exigidas no Decreto Federal nº. 95.733/1988, de forma que permita conhecimento mínimo dos recursos destinados à prevenção e à correção dos danos ambientais.

Os Programas Socioambientais (Fig. 12) podem ser conceituados como o segundo volume dos EIA/RIMA, em que está discriminado o planejamento técnico-científico, operacional, orçamentário e administrativo para gestão e gerenciamento da realização das medidas estabelecidas nas etapas da hierquia da mitigação (evitar, minimizar, restaurar/reabilitar e contrabalançar/compensar) e compensações adicionais específicas previstas na legislação ambiental. A forma de avaliação se dá por meio de Relatórios de Acompanhamento do Cumprimento das Compensações até a conclusão das atividades, bens e serviços, momento em que é expedido o Relatório Final de Cumprimento. Com repasses dos relatórios, tanto o órgão ambiental licenciador quanto os órgãos intervenientes emitem pareceres analíticos e propositivos, aprovando ou não o término, ou solicitando complementações, alterações ou a continuidade dos programas socioambientais.

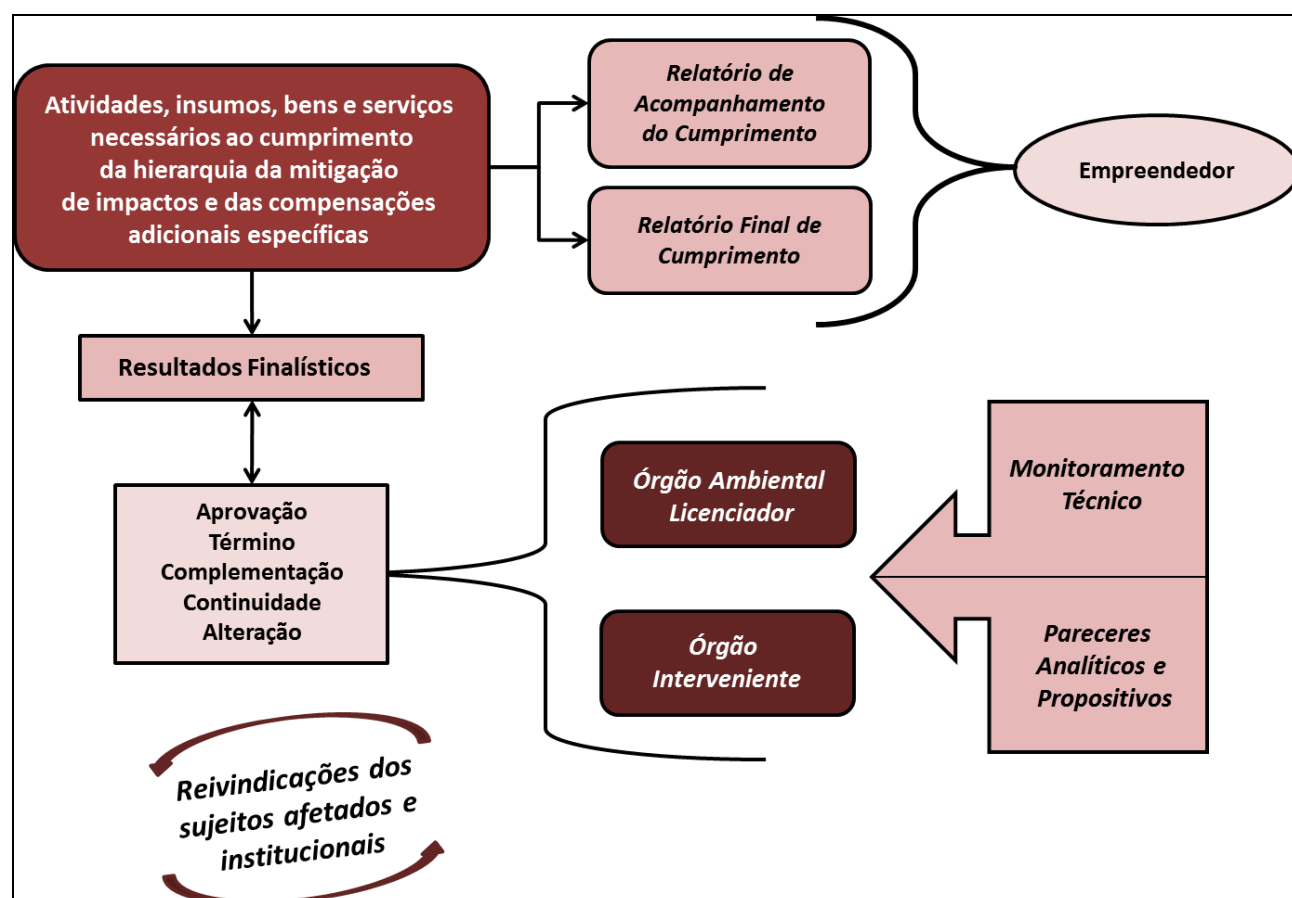


Figura 12 – Sistema de Avaliação dos Programas Socioambientais. Fonte: Organização dos autores.

Assertivamente, os empreendedores devem garantir os recursos necessários à elaboração e execução de estudos e programas pertinentes demandados pelo licenciamento ambiental. Nesse sentido, SANCHEZ (2013, p. 198) para efeito demonstrativo fez um ensaio de consolidação de

dados contáveis concernentes a AIA de megaempreendimentos (Tabela 15), expondo que a implementação de medidas mitigadoras, compensatórias e demais programas ambientais é variável.

Tabela 15 - Principais custos diretos do processo de avaliação de impacto ambiental

Fases	Itens de Custo	Faixa de variação (% do investimento)
Fase de Avaliação Prévia	Elaboração do EIA, estudos complementares, planos de gestão ambiental e outros estudos	0,1 a 2,5
	Realização de consulta pública	< 0,2
	Taxas de análise e outros pagamentos da administração pública	Variável
	Acompanhamento técnico, gerencial e legal durante o planejamento, elaboração e análise dos estudos	~ 0,1
	Elaboração do EIA, estudos complementares, planos de gestão ambiental e outros estudos	0,1 a 2,5
Fase de Implantação e Operação	Supervisão ambiental das atividades de construção e implantação	0,2 a 1,5
	Monitoramento e preparação de relatórios	0,1 a 0,6
	Implementação de medidas mitigadoras, compensatórias e demais programas ambientais	Variável
	Gasto ambiental da operação	Variável (porém baixo)

Fonte: Sanchez (2013, p. 198).

Em 1994, o Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico (COMASE), atual Comitê de Meio Ambiente das Empresas da Sociedade Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (ELETROBRÁS), expediu o Referencial para Orçamentação dos Programas Socioambientais: Volumes I (Usinas Hidrelétricas), II (Termelétricas) e III (Linhas de Transmissão de Energia). Nos documentos orienta-se a itemização técnica e detalhamento orçamentário de cada programa socioambiental, através da identificação de seus principais itens de custo, bem como a definição, identificação e a classificação numérica de rubricas ambientais (Tabela 16) no Orçamento Padrão Eletrobrás (OPE) para alocação destes custos (COMASE, 1994ab).

Tabela 16 – Rubricas envolvendo Tipologias de Áreas Protegidas (TAP)

Tipo	Conta	Rubricas Orçamentárias
UHE	Conta 10 - Terrenos, Realocações e Outras Ações Socioambientais	10. Aquisição de Terrenos e Benfeitorias
		.10.10. Propriedades urbanas
		.10.10.40. Unidades de Conservação (UC) e Áreas de Preservação Permanente (APP)
		.10.11. Propriedades rurais
		.10.11.40. UC e APP
		.10.11.42. Comunidades Indígenas e/ou Grupos Étnicos
		.10.11. Relocações
		.10.11.20.42. Comunidades Indígenas e/ou Grupos Étnicos
		.10.15. Outras Ações Socioambientais
		.10.15.45. Meio físico e biótico
	Conta 17 - Custos Indiretos	.10.15.45.40. UC e APP
		.10.15.46. Meio socioeconômico e cultural
		.10.15.46.42. Apoio às Comunidades Indígenas e/ou Outros Grupos Étnicos
		.10.15.46.51. Salvamento do Patrimônio Cultural
		17.22.40.54. Estudos e Projetos Socioambientais

Tipo	Conta	Rubricas Orçamentárias
LT	Conta 40 - Terrenos, Realocações e Outras Ações Socioambientais	.40.01. Aquisição de Terrenos e Benfeitorias
		.40.01.01. Terrenos e Benfeitorias
		.40.01.01.02. UC
		.40.01.01.03. Comunidades Indígenas e outros Grupos Étnicos
		.40.03. Outras Ações Socioambientais
		.40.03.01. Meio Físico-Biótico (inclui criação de UC e afins)
		.40.03.02. Meio Socioeconômico e Cultural (inclui apoio à população indígena e outros grupos étnicos, proteção do patrimônio cultural e afins)
	Conta 65 - Custo Indireto	.65.02. Engenharia e Administração
		.65.02.07. Estudos e Projetos Ambientais

Fonte: Organização dos autores com base na COMASE (1994ab).

Contudo, não é estipulado ou sugerido um limite mínimo orçamentário ou temporal para cada medida, centrando-se apenas na alocação dos custos socioambientais nas rubricas do OPE. Salienta-se também que não há a especificação de rubricas orçamentárias para cada tipologia de área protegida impactada pelos megaempreendimentos energéticos que segreguem os montantes, o que dificulta a identificação com exatidão dos recursos previstos ou executados nas mesmas.

De acordo com IAB (2017, p. 6), a metodologia adotada nos referenciais do COMASE para tratar dos custos diretos contou com três etapas: (1) Inicialmente, sistematizaram-se os impactos negativos decorrentes da instalação dos empreendimentos abrangidos pelos OPE; (2) Foram definidos os programas socioambientais considerados adequados ou necessários para prevenir, mitigar e compensar os impactos anteriormente identificados. Para isto, agruparam-se os diferentes tipos de interferência de acordo com a dimensão ambiental potencialmente afetada (*e.g.* recursos hídricos, clima local, fauna aquática etc.) e então se definiram as fases do processo de implementação dos projetos em que eles ocorriam (planejamento, construção e/ou operação) e as medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias cabíveis para cada um deles; e, (3) A partir destas informações, os custos envolvidos na implementação dos programas compostos pelas medidas levantadas puderam ser distribuídos ao longo das estruturas de custos que formavam os OPE.

Embora a COMASE (1994) isole as rubricas referentes aos Custos Socioambientais dos megaempreendimentos no OPE, no Manual de Contabilidade do Setor Elétrico - Versão 2015 da ANEEL os gastos relacionados com as ações socioambientais necessárias à conformidade ambiental e à sustentabilidade não são registrados em rubricas específicas, mas sim englobadas aquelas ligadas à engenharia civil (ANEEL, 2015, p. 62):

a) Nas instalações de usinas hidráulicas (hidrelétricas), quando em serviço, serão alocados na subconta 1232.1.01.02 - Geração - Usinas - Imobilizado em serviço - Reservatórios, barragens e adutoras, e, quando em curso, serão alocados na subconta 1232.1.03.02 - Geração - Usinas - Imobilizado em curso - Reservatórios, barragens e adutoras, como custo do reservatório;

b) Nas instalações de transmissão, quando em serviço, serão alocados nas subcontas 1232.2.01.03 - Transmissão - Rede básica - Imobilizado em serviço - Edificações, obras Civas e Benfeitorias e 1232.2.01.04 - Transmissão - Rede básica - Imobilizado em serviço - Máquinas e equipamentos, e, quando em curso, nas subcontas 1232.2.03.03 - Transmissão - Rede básica - Imobilizado em curso - Edificações, obras civis e benfeitorias e 1232.2.03.04 - Transmissão - Rede básica - Imobilizado em curso - Máquinas e equipamentos.

De acordo com o IAB (2017, p. 20), a previsão de custos socioambientais é definida para:

a) Linha de Transmissão de Energia (LT) - como um percentual fixo, equivalente a 1,25%, do investimento total do empreendimento. Em situações excepcionais um cálculo específico é elaborado com base em um “Banco de Preços de Referência”. Apesar de a parcela do banco de preços dedicada aos custos ambientais ter sido originalmente estruturada a partir da OPE, atualmente as ferramentas não guardam relação entre si;

b) Usina Hidrelétrica (UHE) - o OPE ainda é utilizado para estimar os custos socioambientais. Estes custos são divulgados juntamente com outras informações do projeto antes da licitação destes empreendimentos, servindo como subsídios para que os investidores possam incorporá-los ao cálculo do preço da energia a ser ofertado nos leilões. Ainda assim, os orçamentos dos custos socioambientais elaborados a partir do OPE costumam ser vistos com ressalvas pelos potenciais empreendedores que, em geral, não os consideram precisos para suas análises de investimentos. Em função disto, orçamentos socioambientais independentes normalmente são elaborados pelos grupos interessados em determinada usina para complementar as informações geradas a partir do OPE.

Para megaempreendimentos petrolíferos, salienta-se que a Lei Federal nº. 11.909/2009, de 04/03/2009, regulamentada pelo Decreto Federal nº. 7.382/2010, de 02/12/2010, estabeleceu um novo marco regulatório da indústria de gás sobre a exploração da atividade econômica de transporte de gás natural por meio de gasodutos, sendo discriminados parâmetros para o planejamento e viabilização da construção desses megaprojetos. Além disso, o Ministério de Minas e Energia (MME) emitiu a Portaria MME nº 94/2012, de 06/03/2012, estabelecendo critérios técnicos.

Complementarmente, no inciso I do art. 27 do Decreto Federal nº 7.382/2010 afirma-se que, no caso do regime de concessão o edital de licitação será acompanhado da minuta básica do contrato de concessão, devendo indicar, obrigatoriamente o percurso do gasoduto de transporte objeto da concessão, os pontos de entrega e recepção, bem como a capacidade de transporte projetada e os critérios utilizados para o seu dimensionamento. Já no inciso X do mesmo Decreto são expostos os itens obrigatórios que deverão constar da proposta técnica a ser apresentada em conjunto com a proposta financeira, entre os quais:

- a) o traçado preliminar detalhado do gasoduto;
- b) a descrição de todos os equipamentos a serem incorporados ao gasoduto, inclusive das estações de compressão, se houver;
- c) o diâmetro e extensão do gasoduto; e,
- d) a especificação dos materiais a serem utilizados.

Paradoxalmente, não foram encontrados estudos específicos que detalhem a representatividade dos programas socioambientais nos orçamentos globais de gasodutos implantados ou mesmo estudos que apontem a média de percentuais para atendimento a cada item necessário a sua construção, dentre estes os estudos e programas socioambientais. Contudo, os modelos orçamentários para construção ou ampliação de Gasodutos estão discriminados detalhadamente na Portaria MME nº 94/2012, vinculados a procedimentos específicos, tais como o especificado no art. 2º da referida Portaria:

- (i) o formulário de identificação do agente interessado e de dados básicos do empreendimento, devidamente preenchido;
- (ii) os estudos que demonstrem a existência de demanda potencial de gás natural nas regiões influenciadas pelo empreendimento pretendido;

(iii) os estudos que demonstrem a disponibilidade de oferta de gás natural para atendimento da demanda descrita no inciso ii;

(iv) dados e informações referentes às características e aos custos de investimentos do gasoduto, aos custos administrativos e de operação e manutenção, mediante o preenchimento dos modelos de formulários;

(v) o cronograma físico-financeiro estimado da etapa de construção ou ampliação do gasoduto de transporte deverá prever prazo máximo para o término da etapa considerada;

(vi) o cronograma físico-financeiro de expansão planejada de capacidade do gasoduto, identificando os períodos em que os principais componentes de custo serão incorporados ao empreendimento;

(vii) o estudo contendo caracterização e análise socioambiental da área abrangida pelo empreendimento; e,

(viii) a documentação comprobatória que fundamente a urgência do projeto.

Cabe ressaltar que a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) publicou, em 2014, estudo do Plano Decenal de Expansão da Malha de Transporte Dutoviário (PEMAT 2022) apresentando a metodologia elaborada internamente para análise de projetos propostos por iniciativa própria ou recebidos via requerimento de Provocação por Terceiros. A versão final do primeiro PEMAT 2022 foi aprovada por intermédio da Portaria MME nº 128/2014, de 26/03/2014. Os estudos que serviram de base, elaborados pela EPE, consideram aspectos técnicos, econômicos e socioambientais de alternativas para construção de gasodutos no país, levando em conta a oferta e a demanda. O PEMAT tem por objetivo identificar as oportunidades de expansão da malha nacional de gasodutos.

Além disso, no âmbito do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) foram emitidas recomendações e resoluções, como a Resolução CNPE Nº. 17/2017, de 08/06/2017, estabelecendo a Política de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural, com a definição de diretrizes e orientações ao planejamento e a realização de licitações. O CNPE recomenda as seguintes diretrizes quando da sobreposição das áreas aptas à exploração de petróleo e gás natural (blocos exploratórios, campos de produção e gasodutos) em tipologias de áreas protegidas:

(i) quando as áreas são sobrepostas em Terras Indígenas – TI (poligonal) há inviabilização do aproveitamento e da construção de futuros megaempreendimentos;

(ii) quando as áreas são sobrepostas em Unidades de Conservação – UC (poligonal) a definição sobre a implantação do megaempreendimento petrolífero dependerá do plano de gestão/manejo, do grupo de manejo da unidade e das decisões políticas a serem tomadas, favorecendo a exclusão, reclassificação, diminuição e ampliação de UC existentes ou mesmo a criação de novas UC a título compensatório; e,

iii) quando as áreas são sobrepostas em sítios arqueológicos, espeleológicos e paleontológicos pelo fato do arranjo geográfico de localização ser pontual, as medidas a serem tomadas podem favorecer a mudança do trajeto das obras com a finalidade de preservar, conservar e proteger os locais.

A PETROBRÁS apresenta no sistema de transparência as seguintes informações para o Programa Temático - 2053 - Petróleo e Gás, aqui selecionados para as atividades voltadas à região Norte (Tabela 17). Especialmente para a Ação 4237 foi investido entre 2012 a 2017 o equivalente a aproximadamente R\$ 3 bilhões voltados à manutenção dos Sistemas de Segurança, de Proteção Ambiental e de Saúde nas Atividades de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural, sendo

que o ano de 2017 foi o que apresentou o menor investimento para as ações essenciais de gerenciamento a prevenção de risco e desastres socioambientais.

Tabela 17 – Investimentos da Petrobrás no Programa Temático - 2053 - Petróleo e Gás

Ação	Realização Anual (R\$)						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
1205	6.844.133	1.392.260	0,0	0,0	0,0	0,0	8.236.393
2751	350.241.467	332.803.188	460.037.477	143.836.410	3.321.749	89.236.103	1.379.476.394
2D00	17.282.771	216.593.434	76.921.625	87.077.684	37.646.089	0,0	435.521.603
4237	604.247.329	590.088.997	535.602.726	501.766.639	499.921.929	239.459.714	2.971.087.334

1205 - Implantação de Unidade GTL PARAFINAS, com capacidade de produção de aproximadamente 12.000 bpd - no Estado do Amazonas
2751 - Manutenção e Recuperação dos Sistemas de Produção de Óleo e Gás Natural na Região Norte
2D00 - Desenvolvimento dos Sistemas de Produção de Óleo e Gás das Bacias da Amazônia - Na Região Norte
4237 - Manutenção dos Sistemas de Segurança, de Proteção Ambiental e de Saúde nas Atividades de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural - Nacional

Fonte: Organização dos autores com base nos dados disponíveis em

<http://transparencia.petrobras.com.br/despesas/orcamento-investimento>. Acesso: 08/06/2018.

Em 2008, o Banco Mundial (BM) financiou a elaboração do Relatório N° 40995-BR “Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Hidrelétricos no Brasil: uma contribuição para o debate – Volumes I, II e III”, apresentando constatações e recomendações. Para o BM (2008a, p. 22; 2008b, p. 53), o recurso aplicado no licenciamento ambiental tem dois tipos de custos:

a) Custos Diretos: são custos que resultam das normas e exigências do processo de licenciamento ambiental, do custo financeiro de investimentos paralisados por conta dos atrasos no licenciamento e da incerteza em relação ao tempo e aos custos finais de processamento. Dessa forma, são aqueles que afetam decisões sobre investimentos e incluem: (i) o cumprimento de normas sociais; (ii) medidas de mitigação ambiental; (iii) os custos da incerteza regulatória. Esses custos elevam os gastos totais dos empreendimentos e, assim, da energia por eles gerada.

a.1) Custos de Gestão (CG) - Gastos com documentos e estudos exigidos, pagamento de taxas de licenciamento e a própria gestão do processo que o empreendedor realiza;

a.2) Custos de Mitigação (CM) - Gastos do projeto associados aos impactos ambientais que são exigidos por lei, resultantes das condicionantes da avaliação ambiental ou decorrentes de decisões ou acordos judiciais;

a.3) Custo da Incerteza Regulatória (CIR) - Provisão de gastos de preparação e mitigação que são embutidos nos custos totais da usina e nos lances oferecidos pela concessão para fazer frente à incerteza dos resultados do processo em condicionantes ambientais. Portanto, é o valor financeiro que o investidor precisa acrescentar à sua proposta, antecipando despesas incertas, tais como condicionalidades das licenças e eventuais demandas do Ministério Público.

b) Custos Indiretos: são os custos que decorrem dos atrasos do processo de licenciamento.

b.1) Custos de oportunidade pelo atraso (COA) - Decorrem da demora no processo que pode, por sua vez, ocasionar um atraso nas obras e, por conseguinte, exigir a antecipação da entrada de plantas com maior custo unitário de geração.

O BM (2008a, p. 10) chegou a duas conclusões: a primeira delas é que os custos de se lidar com as questões ambientais e sociais no desenvolvimento de empreendimentos hidrelétricos no Brasil representam 12% do custo total da obra; e, a segunda é que os custos impostos, de modo geral, pela incerteza regulatória e contratual, excluído o licenciamento ambiental, representam cerca

de 7,5% do custo total. Portanto, no aludido estudo conclui-se que os custos ambientais e sociais podem ser facilmente integrados (Tabela 18).

Tabela 18 - Sumário dos Custos do Licenciamento Ambiental (BM, 2008a, p. 21)

Nº	Custo	US\$ por KW instalado ^(a)	Parcela do Total (%)
1	Custos Diretos	133	14,1 a 14,7
	i) Sociais	94	10,0 a 10,4
	ii) Ambientes Físicos	19	2,0 a 2,1
	iii) Incerteza Regulatória	20	2,1 – 2,2
2	Custos Indiretos (de Oportunidade)	10 a 50	1,1 a 5,4
3	Custos Totais do Licenciamento Ambiental	143 a 183	15,2 a 20,1
Custo Médio Total do KW instalado		906 a 946^(b)	100

(a) Como o número de observações de cada componente dos custos diretos era diferente do outro, os custos foram normalizados aos serem multiplicados por um fator que era simplesmente a razão entre o número máximo de observações (36) e o número de observações do respectivo componente. Assim foi possível dividir os custos (totais) de cada componente pela potência total e pelos custos totais, obtendo-se os valores da tabela.

(b) O custo total do KW instalado fornecido pela Eletrobrás (Conta 10) é de US\$ 876/KW. Ele exclui os custos aqui estimados da incerteza regulatória (\$20/KW), bem como o custo de oportunidade que, como mencionado, não afeta diretamente o custo de construção da planta. Ambos devem ser adicionados àquele valor para o cálculo do percentual de custos do licenciamento. Assim, $906 (946) = 876 + 20 + 10 (50)$.

Fonte: Bando Mundial - BM (2008a, p. 21).

Já o Instituto Acende Brasil (IAB, 2016ab) constatou que os custos das compensações socioambientais (Tabela 19), incluindo o controle de impactos, mitigação, compensação, monitoramento e gastos institucionais, chegam a 10,7% em relação ao valor total da obra de engenharia dos megaempreendimentos hidrelétricos, aumentando entre 15,2% a 20,1% como consequência de atrasos ou paralização. Essas estão relacionadas com os custos de “controle e degradação” comumente presentes no planejamento e na orçamentação de obras de engenharia do setor elétrico, sendo as compensações entendidas como gastos associados a sanear os impactos negativos, resultantes das condicionantes de AIA ou decorrentes de decisões e acordos judiciais.

Tabela 19 - Custos Socioambientais de Megaempreendimentos Hidrelétricos no Brasil

Custos Socioambientais		% Orçamento Padrão Eletrobrás	% Atraso na construção ou operação
Itens	Requisitos		
CSA (Mitigação e Compensação Ambiental)	Desapropriações (aquisição de terrenos e de áreas para UC)	4,5%	12 - 12,5%
	Realocações (reassentamento populacional e reconstruções)	1,9%	
	Compensação e mitigação dos impactos no meio físico-biótico	2,6%	
	Programas sociais e culturais aos impactos sociais, incluindo o resgate arqueológico e os programas de uso múltiplo dos reservatórios	0,8%	
	LA e Gestão Institucional	0,3%	
	Outros custos socioambientais não previstos	0,6%	
	Gestão do PLA e gastos com documentos, estudos e taxas de LA	-	
Oportunidade pelo atraso	-	-	1,1 – 5,4%
Incerteza Regulatória	-	-	2,1 – 2,2%
Total		10,7%	15,2 – 20,1%

Fonte: Elaboração dos autores a partir dos dados do Instituto Acende Brasil (IAB, 2016a,b).

O Instituto Acende Brasil (IAB), a partir dos estudos de viabilidade elaborados no período de 1985 a 2014 em decorrência da construção de 56 hidrelétricas, detectou que houve aumento significativo dos custos socioambientais dos megaempreendimentos passando de 5,4% entre os anos de 1990 a 1999 para 11,2% no período de 2000 a 2009, culminando no elevado incremento que totalizou 19,9% entre 2010 a 2014. De acordo com o IAB (2016b, p. 3), esse aumento se deve à seguinte combinação: de um lado, o crescimento das exigências ambientais; e, de outro, os estudos de viabilidade dos empreendimentos contam com orçamentos menos detalhados do que no PBA.

2.4.2. DESVENDANDO OS CUSTOS SOCIOAMBIENTAIS DOS MEGAPROJETOS

Constatou-se que somente cinco dos oito megaempreendimentos pesquisados (Usinas Hidrelétricas de Belo Monte, Santo Antônio, Jirau e Teles Pires, mais o Linhão Manaus-Boa Vista) possuem ao menos o suposto valor final do projeto informado no website do Programa de Aceleração do Crescimento - PAC (Tabela 20), totalizando cerca de R\$ 70,5 bilhões, porém não há qualquer detalhamento para custos socioambientais efetuados, embora tenham sido financiados pelo Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDS), estando, portanto sob a influência da política socioambiental da referida instituição, em conformidade com os Princípios do Equador (EP, 2013).

Tabela 20 – Custo Global dos Megaempreendimentos – Portal PAC

Nº	Megaempreendimento	Custo Global (R\$)	Estágio
1	UHE Belo Monte	28.861.480.000,00	Em obras
2	UHE Santo Antônio	19.911.000.000,00	Concluído
3	UHE Jirau	16.631.000.000,00	Concluído
4	UHE Teles Pires	3.929.470.000,00	Concluído
5	Linhão Manaus-Boa Vista	1.121.000.000,00	Em obras
Total		70. 453.950.000,00	-

Fonte: Organização dos autores com base nos valores constantes no website do PAC datados de 31/12/2017 - <http://www.pac.gov.br/>. Acesso: 25/05/2018.

Nos websites dos megaempreendimentos pesquisados não são informados os valores investidos nas obras e nem nos programas socioambientais. Estes quando discriminados, são apresentados de forma superficial sem expor detalhes sobre seu custeio e nem o estágio de cumprimento. Em alguns casos até a discriminação dos referidos programas é sucinta. Essa constatação demonstra a falta de zelo e de uma visão estratégica do empreendedor que limita a divulgação do cumprimento das exigências socioambientais à sociedade, dificultando a plena transparência e controle social desejado.

Dos cinco contratos de concessão encontrados, somente nas Usinas Hidrelétricas de Belo Monte, Jirau e Santo Antônio são especificados os custos relativos aos estudos preliminares (Tabela 21) que subsidiaram a elaboração dos projetos dos megaempreendimentos, sendo estes o Estudo de Inventário de Potencialidade Hidrelétrica (EIPH) e Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA). A UHE Belo Monte foi o megaempreendimento com maior custo em estudos preliminares, algo em torno de R\$ 143.7 milhões, seguido da UHE Jirau com mais de R\$ 49.01 milhões, e da UHE Teles Pires com cerca de R\$ 14.1 milhões.

Tabela 21 – Custos dos estudos preliminares dos megaempreendimentos – Contratos de Concessão

Nº	Megaempreendimento	Desenvolvimento de Estudos Preliminares		
		Executor	Inventário de Potencialidade Hidrelétrica (R\$)	Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (R\$)
1	UHE Belo Monte <i>Contrato de Concessão nº. 001/2010 – MME, de 26/08/2010</i>	ELETROBRÁS	12.692.274,44	65.272.219,41
		Construtora Norberto Odebrecht S.A. - ODEBRECHT	2.444.403,97	18.022.889,75
		Construções e Comércio Camargo Correia S.A.	2.444.403,97	17.361.133,34
		Construtora Andrade Gutierrez S.A.	2.444.403,96	18.457.550,47
		Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. - ELETRONORTE	0,0	4.514.548,62
		Total	20.025.486,34	123.628.341,59
2	UHE Jirau <i>Contrato de Concessão nº. 002/2008 – MME, de 13/08/2008</i>	Furnas Centrais Elétricas S.A. - FURNAS	1.820.086,00	22.684.066,00
		ODEBRECHT	2.086.701,71	22.419.360,45
		Total	3.906.787,71	45.103.426,45
3	UHE Teles Pires <i>Contrato de Concessão nº. 002/2011 – MME, de 07/06/2011</i>	FURNAS	1.225.330,89	0,0
		ELETRONORTE	1.587.848,61	0,0
		Empresa de Pesquisa Energética - EPE	0,0	11.291.308,92
		Total	2.813.179,50	11.291.308,92

Fonte: Organização dos autores a partir: UHE = <http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/contrato/contrato.cfm?idramo=1> / LT = <http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/contrato/contrato.cfm?idramo=2>

Apesar das cifras aplicadas e do conteúdo técnico-científico produzido, pouca foi à influência dos estudos preliminares na diminuição de conflitos socioambientais que ocasionaram paralizações no decorrer da construção da obra ou o incremento via reivindicações e judicializações de compensações, assim como, a constituição de EIA/RIMA e PBA que minimizassem a elaboração de estudos complementares ou programas específicos no decorrer do licenciamento ambiental desses megaempreendimentos.

Detectou-se nessa pesquisa a carência da sistematização, detalhamento ou até mesmo a completa ausência de informações sobre os custos socioambientais dos megaempreendimentos nos websites da LAF/IBAMA, IPAAM, nos sites dos megaempreendimentos, do PAC e dos Órgãos Setoriais. Soma-se a isso que após análise minuciosa da média total de 3.256 páginas dos 334 volumes dos processos de licenciamento ambiental dos oito megaempreendimentos pesquisados até encontrar evidências ou registros decorrentes dos custos socioambientais e a respectiva documentação comprobatória, somente foram achados orçamentos completos nos processos licenciatórios da Usina Hidrelétrica de Belo Monte e Linhão de Tucuruí Lote C. Nos processos das Usinas Hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio os valores foram informados pelos empreendedores por ofício, já para Barragem Teles Pires o valor da mitigação ambiental não é exposto.

No caso dos megaempreendimentos licenciados pelo IBAMA os valores foram informados apenas com a finalidade de subsidiar o cálculo da Compensação Ambiental do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (CA/SNUC), conforme previsão legal do art. 36 da Lei Federal nº. 9985/2000 e suas regulamentações. Já os orçamentos globais por programas socioambientais foram encontrados nos processos dos Gasodutos Coari-Manaus e Aracacanga, apesar no caso deste último não constar o valor total investido na mitigação ambiental.

A especificação nos termos de referência ou licenças ambientais da obrigatoriedade de apresentação de orçamento para cada programa no PBA não foi encontrada, embora os programas socioambientais seguissem escopo parcialmente padronizado e itemizado das medidas administrativas, gerenciais e operacionais a serem tomadas para atendimento das condicionantes, servindo para balizar a realização dos estudos e o desenvolvimento dos programas. A própria Conta 10 da Eletrobrás facilita o planejamento da previsão de gastos e investimentos a serem realizados na implementação das compensações socioambientais, porém ainda carece de maior transparência e detalhamento quanto às medidas ambientais e sociais, especialmente para o montante aplicado especificamente nas tipologias de áreas protegidas englobadas no licenciamento ambiental de megaempreendimentos.

Todavia, somente nas licenças ambientais do Gasoduto Coari-Manaus foram encontradas condicionantes voltadas à apresentação dos custos socioambientais:

(a) Na Condicionante nº. 10 da LP nº. 050/04, o IPAAM solicitou a comprovação da assunção da obrigação de custeio dos Planos e Programas de Ações Compensatórias para a área de abrangência do Gasoduto Coari-Manaus; e,

(b) Na Condicionante nº. 9 da LI nº. 181/09-1ª Alteração, é solicitada a apresentação pelo empreendedor, sete dias antes do início das atividades, dos contratos ou convênios elaborados para implementação dos programas de medidas compensatórias.

Os processos de licenciamento ambiental, EIA/RIMA e PBA das Usinas Hidrelétricas foram facilmente obtidos no website da LAF/IBAMA, já para acesso aos processos das Linhas de Transmissão de Energia foi necessário efetivar solicitação via Serviço de Acesso à Informação do Governo Federal brasileiro destinado a autarquia federal. No caso dos Gasodutos foi necessário analisar os processos físicos na sede do IPAAM, tendo em vista que o órgão não possui um sistema de transparência ou mesmo disponibiliza os processos digitalizados facilitando o acesso ao cidadão. Ressalta-se ainda que o manuseio ao conteúdo dos mesmos ocorreu mediante acesso autorizativo da Assessoria Jurídica da referida autarquia estadual.

Outra dificuldade encontrada para acesso a informação foi à ausência de retorno dos empreendedores aos ofícios institucionais enviados via Reitoria da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), aos e-mails encaminhados e as solicitações efetuadas nos websites e redes sociais dos megaempreendimentos/empreendedores. Apenas três dos oito empreendedores (NESA, Energia Sustentável do Brasil e PETROBRÁS) encaminharam respostas sucintas sobre os custos socioambientais aplicados em tipologias de áreas protegidas. No caso da UHE Jirau o empreendedor expressou por meio de ofício que não poderia informar os custos socioambientais, devido aos programas ainda estarem em andamento.

No caso da UHE Belo Monte foi encaminhado o “Relatório Socioambiental e Financeiro 2016”, que não detalha as informações e ainda apresenta contradição quanto aos valores investidos especificamente ao custo total da mitigação ambiental e ao valor em execução em terras/territórios indígenas, não fazendo qualquer menção aos custos aplicados em outras tipologias de áreas protegidas afetadas pela barragem.

Após contatar a PETROBRÁS, somente via seu próprio Serviço de Informação ao Cidadão, a empresa petrolífera especificou apenas os valores globais dos custos por tipologia de área protegida afetada pelos dois Gasodutos, porém não foi informado o valor total da mitigação ambiental do Gasoduto Aracanga. Para detalhamento dos custos por atividades dos programas desenvolvidos nas tipologias de áreas protegidas, advertiu que o eventual atendimento ao pedido demandaria trabalho adicional de análise e consolidação de dados, uma vez que tais dados não se

encontram em um único banco de dados, subsumindo-se, portanto, na negativa de acesso à informação prevista no inciso III do art. 13 do Decreto Federal nº. 7.724/2012.

Cumpra salientar que devido a PETROBRÁS ter conveniado com o Governo do Estado do Amazonas, via Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA (antiga Secretaria Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS), foi possível obter no processo de licenciamento ambiental do Gasoduto Coari-Manaus o valor total da mitigação ambiental empregada, porém não é informado o custo do Programa de Arqueologia.

Os demais empreendedores não enviaram qualquer resposta sobre as solicitações. Além disso, não foram encontrados na internet os websites do Linhão de Tucuruí Lote C e Linhão Manaus-Boa Vista, mesmo tratando-se de empreendimentos frutos de concessão pública.

Nos custos da elaboração de “estudos e projetos” (EIA/RIMA, PBA e Estudos Complementares) não são informados orçamentos obtidos das Usinas Hidrelétricas de Belo Monte e Santo Antônio. Nos documentos das Usinas Hidrelétricas de Jirau e Teles Pires e dos Gasodutos Coari-Manaus e Araracanga também não são informados. Apenas no orçamento do Linhão de Tucuruí Lote C quanto à elaboração de estudos e projetos é informado o valor de R\$ 4.965.700,00, sendo que somente em estudos preliminares foram investidos R\$ 14.104.488,42.

Dos megaempreendimentos pesquisados, excluído o Linhão Manaus-Boa Vista, o custo das obras totaliza o valor aproximado de R\$ 52.2 bilhões (Tabela 22). Já a somatória do valor total dos Projetos, excetuando-se o Gasoduto Araracanga, é cerca de R\$ 65.4 bilhões. As informações orçamentárias levantadas nos processos de licenciamento ambiental correspondem aos valores previstos para custeio das compensações. Contudo, dos oito megaempreendimentos aqui estudados não foi possível acessar os valores previstos do Gasoduto Araracanga e Linhão Manaus-Boa Vista.

Tabela 22 – Custos Socioambientais dos Megaempreendimentos (Mitigação Ambiental)

Denominação	Mitigação (R\$)	Custo da Obra (R\$)	Obra + Mitigação + CA/SNUC (R\$)	Total Projeto (R\$)
UHE Belo Monte	3.716.094.836,66	19.907.925.145,63	23.723.559.608,02	27.459.698.124,98 ^b
UHE Teles Pires	321.977.083,47 ^a	3.194.251.565,00	3.532.199.906,47	3.605.930.060,00 ^b
UHE Santo Antônio	1.081.542.867,00	12.720.633.688,00	13.858.335.928,44	13.914.294.798,00 ^b
UHE Jirau	473.412.210,00	10.649.713.855,20	11.176.374.634,47	13.511.436.000,00 ^b
Linhão de Tucuruí Lote C	42.757.475,94	1.246.732.490,06	1.295.723.628,45	1.289.489.966,00 ^b
Gasoduto Coari-Manaus	51.238.610,01	4.320.672.820,00	4.393.514.794,11	4.480.000.000,00 ^c
Gasoduto Araracanga	0,00	136.234.360,00	0,0	0,0
Linhão Manaus-Boa Vista	0,00	0,00	0,0	1.121.000.000,00 ^d
TOTAL	5.687.023.083,08	52.176.163.923,89	57.979.708.499,96	65.381.848.948,98

^aInformado no Relatório de Auditoria do Acórdão TCU nº. 3036/2010 – Processo TC 026.091/2010-0 (p. 13)

^bOrçamento inicial disponibilizado pelo empreendedor para cálculo da CA/SNUC constante nos PLA

^cValor total investido informado no website blog Fatos e Dados da PETROBRÁS (2018).

^dValor informado no website - Plataforma PAC

Organização: os autores.

Além disso, é salutar expor que a previsão e avaliação de impactos negativos detalhados nos estudos ambientais de certa forma serão testadas ao longo do tempo quanto a sua magnitude e abrangência geográfica, tendo os sujeitos afetados papel reivindicatório fundamental.

Nesse contexto, ACSELRAD *et al.* (2009, p. 120) frisam que as próprias bases cognitivas da avaliação são criticadas em razão das metodologias de representação do território e previsão dos impactos, que se concentram exclusivamente nos interesses dos projetos quando da definição da área de abrangência, desconsiderando as territorialidades específicas dos grupos atingidos e configurando verdadeiros “ecossistemas empresariais” em contraposição aos “ecossistemas sociais” de que dependem as populações atingidas.

Um exemplo disto foi à solicitação de elevação do Nível D'água Máximo Normal em 0,80 metros (elevação do nível d'água máximo de operação de 70,5m para 71,3m) do reservatório da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio (Tabela 23), o alteamento faz parte do Projeto Básico Complementar Alternativo (PBCA), prevendo também a instalação de seis Unidades Geradoras (UGs), adicionais às 44 UGs constantes do Projeto Básico (PB) original, a fim de incrementar a Potência Instalada da UHE Santo Antônio para 3.568 MW.

Tabela 23 – Custos Socioambientais da UHE Santo Antônio

Denominação	Mitigação (R\$)	Custo da Obra (R\$)	Obra + Mitigação + CA/SNUC (R\$)
Projeto Básico original	966.756.110,00	11.231.874.688,00	12.254.790.171,44
Aumento da Cota – Projeto Básico Complementar	114.786.757,00	1.488.759.000,00	1.603.545.757,00
TOTAL	1.081.542.867,00	12.720.633.688,00	13.858.335.928,44

Organização: os autores.

O aumento da cota dos reservatórios prova que é o *posteriore* que demonstra a magnitude de ISN, apesar de ter havido investimento na elaboração de estudos como EIPH, EVTEA, EIA-RIMA e Estudos Complementadores, que não previram tal elevação.

Esse fato se configura em um modelo, que de acordo com BRONZ (2013, p. 41) segue uma lógica onde os impactos pelos quais a empresa se responsabiliza serão equacionados a partir dos instrumentos de *mitigação*, *controle* e *compensação* previstos no licenciamento, sendo que os riscos associados à gestão ineficiente dos impactos recairão sobre a própria viabilidade econômica do negócio, uma vez que são correlatos aos índices e indicadores pelos quais se mede o valor mercadológico da sustentabilidade corporativa no mundo empresarial.

Estimou-se que para o custeio das compensações aplicadas na mitigação de impactos negativos foi empregado cerca de R\$ 5,7 bilhões, equivalentes a 8,85% da somatória final dos projetos dos seis megaempreendimentos (Usinas Hidrelétricas de Belo Monte, Teles Pires, Santo Antônio e Jirau, mais Linhão de Tucuruí Lote C e Gasoduto Coari-Manaus) da cifra de R\$ 64,3 bilhões.

Constatou-se que o custo da mitigação de impactos negativos variou entre 1% a 14% dos valores totais de implantação dos megaempreendimentos pesquisados (Tabela 24), atendendo ao limite mínimo de 1% estabelecido no Decreto Federal nº. 95.733/1988, de 12/02/1988, e demonstrando que não há limite máximo para sua imposição em relação aos custos dos projetos e nem parâmetros específicos para determinação monetária das compensações, sendo provavelmente estabelecidas (além das medidas previstas nos programas socioambientais do EIA/RIMA e respectivos estudos complementares) conforme a pressão social estabelecida pelas reivindicações de sujeitos afetados e negociação institucional e judicial.

Tabela 24 – Mitigação Ambiental em relação aos Projetos

Denominação	Total Projeto (R\$)	Mitigação (R\$)	% Mitigação
UHE Belo Monte	27.459.698.124,98	3.716.094.836,66	13,53
UHE Teles Pires	3.605.930.060,00	321.977.083,47	8,93
UHE Santo Antônio	13.914.294.798,00	1.081.542.867,00	7,77
UHE Jirau	13.511.436.000,00	473.412.210,00	3,50
Linhão de Tucuruí Lote C	1.289.489.966,00	42.757.475,94	3,32
Gasoduto Coari-Manaus	4.480.000.000,00	51.238.610,01	1,14
TOTAL	64.260.848.948,98	5.687.023.083,08	8,85

Organização: os autores

Diante desse quadro de flexibilidade dos custos de mitigação de impactos, reforça-se a definição de BRATMAN e DIAS (2018, p. 2) quanto aos três mecanismos que fragilizam o licenciamento ambiental:

(1) os proponentes do projeto criam uma percepção da necessidade de intervenção baseada em discursos sobre a pobreza regional, a necessidade de mais investimento e os supostos benefícios de sustentabilidade de um projeto;

(2) a participação pública é usada como um passo para cooptar as partes interessadas e legitimar projetos que acarretam pesadas consequências ambientais e sociais; e,

(3) os EIA podem despolitizar as intervenções de desenvolvimento posicionando a avaliação de projetos dentro de lógicas burocráticas e institucionais de gestão tecnocrática, enquanto silencia a corrupção, maiores transformações territoriais e violações de direitos humanos.

A Usina Hidrelétrica Belo Monte foi o megaempreendimento com maior custo socioambiental das compensações equivalente a 13,53% dos investimentos previstos. Esse percentual está de acordo com a estimativa apresentada pelo IAB, possivelmente como consequência dos conflitos judiciais, que não comprometeram o tempo de construção, estimado em quatro anos e cinco meses, para uma obra de alta complexidade. No “Relatório Anual e Socioambiental 2017” da UHE de Belo Monte, há um desencontro de informações sobre os custos socioambientais atuais, pois ora informa que o montante equivale a R\$ 4,9 bilhões (NESA, 2018, p. 23) e na outra que o montante R\$ 6,02 bilhões (NESA, 2018, p. 36).

A Usina Hidrelétrica Teles Pires é a segunda colocada com 8,93% de seu orçamento prévio destinado as compensações, tendo um prazo médio de três anos e onze meses, um prazo curto para uma obra que envolveu ações judiciais e acordos para implantação das medidas. Seguida pelas barragens do rio Madeira, a Usina de Santo Antônio com 7,77% e Usina Jirau com 3,5%. As barragens tiveram o prazo médio de construção, sendo a primeira quatro anos e cinco meses e a segunda cinco anos e cinco meses. Ambas assim como a Barragem Belo Monte, tiveram mobilização da sociedade civil organizada para evitar o andamento da implantação dos projetos, inclusive com a ocorrência de ações judiciais, e a efetuação de medidas específicas de Compensação Social no município de Porto Velho-RO.

No Linhão de Tucuruí Lote C, 3,5% do valor previsto de seu projeto foi empregado para mitigar impactos negativos, apesar de ser uma obra linear inédita no território amazônico com 586 km de extensão e com o menor tempo de construção calculado em dois anos e cinco meses.

O Gasoduto Coari Manaus apresentou o menor custo aplicado nas compensações chegando a 1,14% na margem mínima prevista no Decreto Federal nº. 95.733/1988. Entretanto, foi o megaempreendimento com maior tempo de construção, calculado em cinco anos e dois meses. Um dos fatores que podem explicar o lapso temporal tem haver com a complexidade da tipologia da obra também inédita para os padrões socioambientais amazônicos, especialmente para evitar vazamentos ou explosões, assim como, ações judiciais que provocaram a paralização da obra.

Não foram achados estudos de valoração dos impactos negativos no EIA/RIMA e PBA, demonstrando a não aplicabilidade dos métodos de valoração ambiental existentes na literatura acadêmica. Dessa maneira, a contabilidade das compensações socioambientais é realizada em relação às medidas propostas para mitigação dos impactos negativos previstos, não guardando proporcionalidade monetária direta aos impactos efetivamente ocasionados.

Percebeu-se que a monetarização das compensações é realizada adotando-se método de valoração de mercado, na modalidade de preço de mercado ou baseada em custos de evitação, substituição ou mitigação. A formação orçamentária se dá em relação à natureza das atividades e ações, conforme evidenciado pelo COMASE (1994), TCU (2014) e IAB (2017), quando da especificação por objeto ou item de despesa (pessoal, material, obras, etc.) para realização das contratações necessárias para a operacionalização dos diversos serviços (técnico, consultoria especializada, operacionais, laborais e de construção de infraestruturas) e das aquisições (equipamentos, material de consumo, terrenos, infraestruturas, etc.) necessárias ao cumprimento das compensações.

FARIA (2008, p. 109) frisa que as tentativas de criação de metodologias capazes de quantificar impactos socioambientais para que se possam definir os inevitáveis custos da aplicação do Princípio Poluidor-Pagador encontram dificuldades em razão da permanência de conflitos que, com indesejável frequência, são transferidos para o âmbito do Poder Judiciário.

Esse fato ocorre em virtude de não haver regras estabelecendo um método de valoração das compensações proporcional ao impacto negativo gerado. As experiências técnicas, jurídicas e operacionais de outros países (VILLA *et al.*, 2015; IBAMA, 2016; EPA, 2017) podem apoiar uma reflexão oportuna que contribua para o aprimoramento do processo de planejamento e valoração dessas ações no Brasil.

2.4.3. MITIGAÇÃO AMBIENTAL EM TIPOLOGIAS DE ÁREAS PROTEGIDAS (TAP)

As compensações aplicadas em tipologias de áreas protegidas têm como característica o fato de serem requeridas, avaliadas e negociadas institucionalmente mediante os regramentos mínimos e procedimentos regimentais existentes para o momento do licenciamento ambiental que condicionam:

i) a inserção de representantes dos respectivos órgãos gestores e/ou representativos e dos residentes (população tradicional, indígenas, quilombolas, etc.) inseridos ou do entorno das tipologias de áreas protegidas afetadas pelos megaempreendimentos;

ii) a obrigatoria anuência e avaliação formal órgãos gestores e/ou representativos das tipologias de áreas protegidas ao processo de licenciamento ambiental, que remete a análise crítica ao conteúdo do EIA/RIMA;

iii) a processualização do acompanhamento e monitoramento do licenciamento ambiental de forma paralela ao órgão ambiental licenciador de acordo com as especificidades de cada instituição interveniente;

iv) a análise locacional e gestão territorial de megaempreendimentos, com a caracterização geográfica da proximidade do megaempreendimento em relação ao entorno ou extensão linear ou poligonal inclusa nas tipologias de áreas protegidas;

v) a determinação mediante os resultados da análise crítica de proibições, recomendações, reivindicações e exigências para preenchimento de lacunas ou mesmo saneamento da completa ausência ou complementação de informações detectadas no diagnóstico e nos programas do EIA/RIMA; e,

vi) a oportunidade de geração de informação técnico-científica sobre as tipologias de áreas protegidas e da população residente ou do seu entorno, por meio da elaboração de diagnósticos, assim como, o investimento na formulação e implementação de planos de gestão e proteção territorial e ambiental, a construção de infraestruturas comunitárias e administrativas e a estruturação logística, entre outros.

Essa característica peculiar foca em soluções mais adequadas ou viáveis para a resolução dos impactos negativos ocasionados direta ou indiretamente por megaempreendimentos em tipologias de áreas protegidas. Para isso são elaborados e operacionalizados programas socioambientais específicos orientados e monitorados pelos órgãos ambientais licenciadores e instituições intervenientes gestoras destes territórios (Fig. 13).

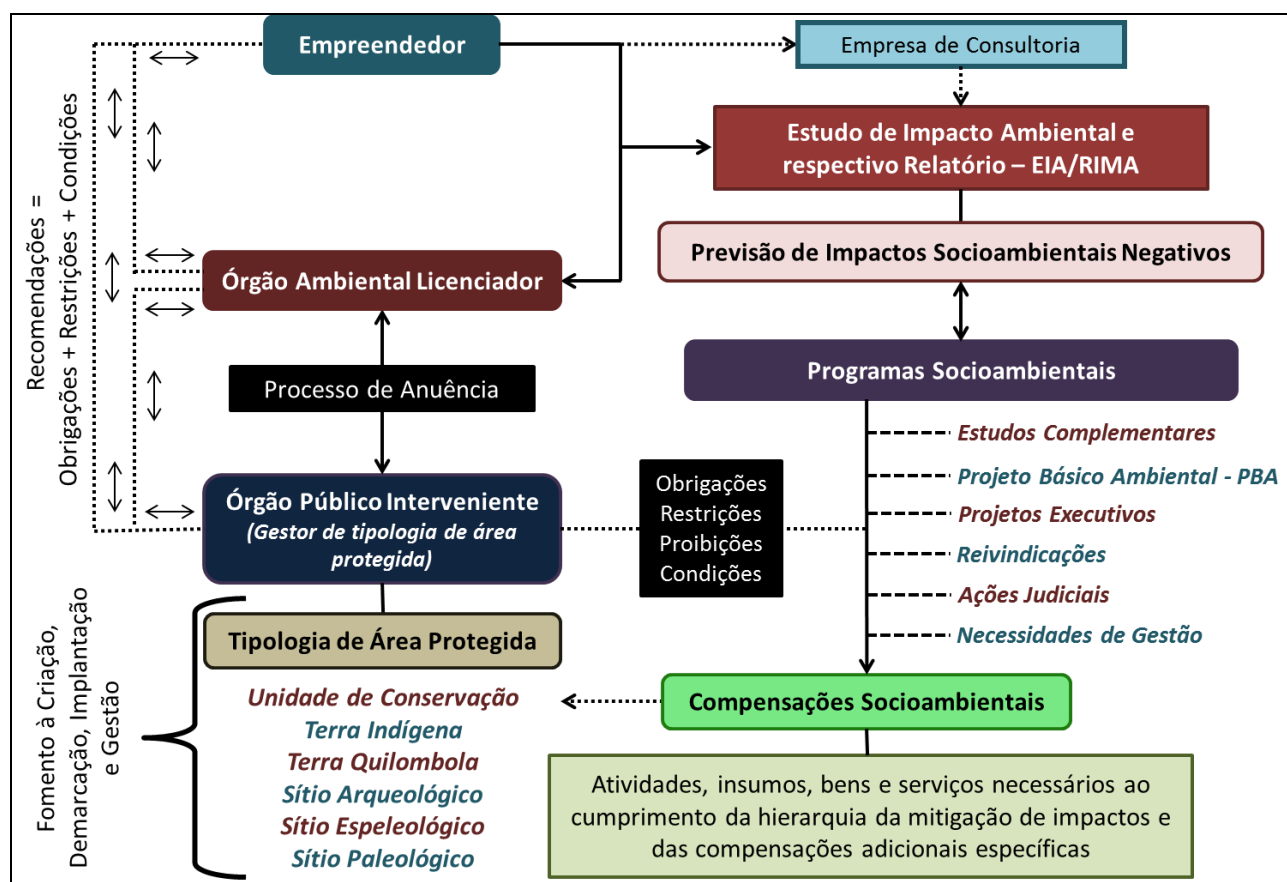


Figura 13 – Programas Socioambientais de Megaempreendimentos em Tipologias de Áreas Protegidas. Fonte: Organização do Autor.

Os órgãos gestores das tipologias de áreas protegidas possuem um papel fundamental, pois irão a partir da análise do EIA/RIMA no âmbito do processo de anuência do licenciamento ambiental, expor orientações aos empreendedores para o cumprimento das compensações, dentro

das necessidades de gestão de acordo com a situação de implantação das tipologias de áreas protegidas impactada, assim como, propor a elaboração de estudos ou PBA específicos.

Nessa pesquisa, para uma melhor compreensão do Sistema de Gestão da Hierarquia da Mitigação de Impactos nos processos de licenciamento ambiental, são propostas de forma didática 07 (sete) etapas essenciais envolvidas no processo de requisição, elaboração, inserção, revisão, complementação, alteração, reivindicação e operacionalização de compensações socioambientais:

Etapa 1 - Origem: Previsão de impactos socioambientais negativos no Diagnóstico do EIA/RIMA pelo empreendedor, com a constituição da matriz de impacto, seguindo os requisitos dos termos de referência expedidos pelos órgãos ambientais licenciadores, instituições gestoras de tipologias de áreas protegidas e demais organizações governamentais envolvidas diretamente pelo licenciamento ambiental;

Etapa 2 - Geração: Medidas propostas nas etapas da hierarquia da mitigação (evitar, minimizar, restaurar/reabilitar e compensar) dos impactos socioambientais negativos (matriz de impactos), previstas nos Programas Socioambientais do EIA/RIMA, materializadas operacionalmente no PBA;

Etapa 3 - Aplicação: Serviços, bens e atividades necessários ao cumprimento de cada medida da hierarquia da mitigação (evitar, minimizar, restaurar/reabilitar e compensar) no escopo dos componentes técnicos dos programas socioambientais de: fauna, flora, social (comunicação, desapropriação, realocação, geração de emprego/renda, etc.), indígena, quilombola, arqueológico, espeleológico, paleontológico, unidade de conservação, apoio aos municípios atingidos (saúde, educação, saneamento, construção de infraestrutura de suporte, etc.), etc.. A orçamentação é realizada com base valor de mercado de cada serviço, bem e atividade pertinente;

Etapa 4 - Validação: Processo de aprovação do EIA/RIMA e dos respectivos programas socioambientais, e possíveis estudos complementares, pelo órgão ambiental licenciador para emissão da licença de instalação do megaempreendimento, somado a realização de consulta pública à sociedade sobre o licenciamento do megaprojeto e ao processo de anuência institucional, no qual há a participação de órgãos e entidades públicos setoriais especializados em temas específicos (governo federal, estadual e municipal), especialmente aos órgãos gestores/representativos de tipologias de áreas protegidas. Desse processo surge a composição das condições, restrições e obrigações constantes nas licenças ambientais;

Etapa 5 - Operacionalização: cumprimento pelos empreendedores das compensações socioambientais exigidas no licenciamento ambiental, podendo ser realizado da seguinte forma: a) tradicionalmente os empreendedores contratam empresas de consultoria especializadas nas atividades técnico-científicas, operacionais e gerenciais requeridas para a elaboração e operacionalização dos estudos e programas socioambientais; e, b) celebração de convênios, termos cooperação, protocolos de intenções e demais tipos de parcerias com órgãos e entidades públicos, e universidades e institutos de pesquisas oficiais, para: b.1) desenvolvimento das compensações socioambientais, com repasses de recursos financeiros pelo empreendedor ao poder público, cabendo a este a execução das medidas; ou, b.2) para firmar garantias de cumprimento das medidas.

Etapa 6 - Monitoramento: Processo de análise do órgão ambiental licenciador dos: a) Relatórios de Andamento do Cumprimento de Condicionantes do licenciamento ambiental; e, b) Realização de vistorias de fiscalização e conformidade. Para expedição da licença de operação e suas respectivas renovações são realizadas essas atividades, sendo emitidos pareceres técnicos que fundamentam a emissão das licenças. As instituições intervenientes também emitem os pareceres sobre os relatórios de execução dos programas relacionados à área de competência de cada uma. Esses pareceres são referendados pelo órgão ambiental licenciador. Há também a inserção de ações

judiciais a qualquer tempo, contendo a reivindicação de sujeitos afetados para a incorporação de novas compensações ou alteração e/ou complementação de medidas já existentes. Além disso, as auditorias do Tribunal de Contas da União e dos Tribunais de Contas Estaduais quanto à construção de megaobras públicas ou megaempreendimentos financiados com recursos públicos, são cruciais para melhoria do processo de gestão do licenciamento ambiental e também para a obrigatoria e necessária conformidade socioambiental;

Etapa 7 - Transparência: Relaciona-se a adoção de um sistema de transparência que divulga isoladamente, de forma didática e de fácil entendimento a todo e qualquer cidadão, os resultados finalísticos do cumprimento das compensações socioambientais, assim como, os valores previstos e executados para seu desenvolvimento. Essas informações devem ser sistematizadas, qualificadas e ordenadas tanto no processo de licenciamento ambiental, como nos sites corporativos dos empreendedores, ou outro mecanismo digital de divulgação em massa do megaempreendimento licenciado;

Etapa 8 - Prestação de Contas: Conjunto de medidas de forma a garantir a exposição dos resultados alcançados com a execução das compensações socioambientais, a partir da: a) Adoção de um Sistema de transparência que publicite isoladamente os resultados finalísticos do cumprimento das compensações socioambientais, assim como, os valores previstos e executados para seu desenvolvimento; b) Elaboração e divulgação de relatórios demonstrando, de forma didática e de fácil entendimento a todo e qualquer cidadão, a situação de cumprimento das compensações socioambientais e de seus respectivos resultados finalísticos; c) Cumprimento de atividades de fiscalização *in loco* pelo órgão ambiental licenciador para avaliação da aplicação dos programas socioambientais, com divulgação dos resultados à sociedade; e, d) Realização de oitivas junto aos sujeitos afetados, audiências públicas, seminários institucionais e fóruns de discussão para apresentação da prestação de contas dos resultados finalísticos do licenciamento ambiental.

Sublinha-se que no EIA/RIMA são delimitadas a Área Diretamente Afetada (ADA) e as Áreas de Influência Direta (AID) e Indireta (AII) dos megaempreendimentos, denominadas de “área de influência”, conforme inciso III do art. 5º da Resolução CONAMA 001/1986. Neste contexto, as seguintes tipologias de áreas protegidas condicionam na AIA (IBAMA, 2016) as categorias da fragilidade socioambiental, a saber:

- i. Comunidades Tradicionais (Terra Indígena - TI ou Terra Quilombola - TQ);
- ii. Unidades de Conservação (UC) ou Zonas de Amortecimento (ZA);
- iii. Sítios Históricos e/ou Arqueológicos; e,
- iv. Sítios Espeleológicos.

Geograficamente, a fragilidade ambiental é classificada quando há interferência em:

- a) uma única categoria é caracterizada Grau I, possuindo baixa pressão de impactos;
- b) duas categorias, Grau II, média pressão;
- c) três categorias, Grau III, pressão sensível; e,
- d) quatro categorias, Grau IV, alta pressão.

Na Amazônia, devido o grande quantitativo de áreas protegidas criadas, considerando o bioma como prioritário para conservação da biodiversidade, a implantação de megaempreendimentos necessita ser orientada e embasada para prevenir impactos negativos, uma vez que se enquadram corriqueiramente nos Graus III ou IV de fragilidade socioambiental. Por conseguinte, na Portaria Interministerial nº. 060/2015, de 24/03/2015, são discriminados limites

geográficos que possam ocasionar impactos diretos em territórios indígenas e quilombolas, assim como, em áreas de ocorrência de bens culturais acautelados (Tabela 25).

Tabela 25 – Distância dos Megaempreendimentos Energéticos em relação às Áreas Protegidas

Megaempreendimento	Distância (km)	
	Amazônia Legal	Demais Regiões
- Dutos (Gasodutos e Oleodutos)	5 km	3 km
- Linhas de Transmissão (LT)	8 km	5 km
- Termoelétricas	10 km	8 km
- Usinas Hidrelétricas (UHE)	40 km*	15 km*
- Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCE)	Ou reservatório acrescido de 20 km à jusante	Ou reservatório acrescido de 20 km à jusante

*medidos a partir do(s) eixo(s) do(s) barramento(s) e respectivo corpo central do(s) reservatório(s).

Fonte: Elaboração dos autores a partir da Portaria Interministerial nº. 060/2015.

Para as unidades de conservação (UC) ou suas zonas de amortecimento são aplicados os critérios de distância (proximidade ou inclusão) em relação à ADA, AID e AII dos megaempreendimentos. Para tanto, a Resolução CONAMA nº. 428, de 17/12/2010, estabelece 3 km de zona de amortecimento para as UC sem Plano de Manejo e/ou Gestão. Para as UC com Plano de Manejo e/ou Gestão, a dimensão da zona de amortecimento é definida no referido plano.

No art. 1º da Resolução CONAMA nº. 428/2010, de 17/12/2010, está explicitado que o licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar UC específica ou sua zona de amortecimento, assim considerados pelo órgão ambiental licenciador, com fundamento em EIA/RIMA, só poderá ser concedido após autorização do órgão responsável pela administração da UC ou, no caso das Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN), pelo órgão responsável pela sua criação. Já no §2º do mesmo artigo é especificado que durante o prazo de cinco anos, contados a partir da publicação da Resolução CONAMA nº 473, de 11/12/2015, o licenciamento de empreendimento de significativo impacto ambiental, localizados numa faixa de 3 mil metros a partir do limite da UC, cuja zona de amortecimento não esteja estabelecida, sujeitar-se-á ao referido procedimento, com exceção de RPPN, Áreas de Proteção Ambiental (APA) e Áreas Urbanas Consolidadas.

Em virtude das categorias de fragilidade socioambiental do licenciamento ambiental, nos megaempreendimentos são previstos e destinados recursos para operação das compensações em tipologias de áreas protegidas, cujas principais características são apresentadas a seguir:

I) Territórios/Terras Indígenas (Componente Indígena ou Povos Indígenas): Tem como órgão gestor a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), para a qual se solicita anuência, sendo emitidos pareceres e manifestações técnicas com a incorporação de condicionantes. Nessa pesquisa, conforme os achados nos processos de licenciamento ambiental são divididos em: (a) Terras Indígenas (TI), referentes às áreas já demarcadas e regularizadas; (b) Reivindicações Indígenas (RI), áreas ocupadas por comunidades indígenas que pleiteiam sua demarcação e regularização; e, (c) Referências Geográficas para Localização e Proteção de Índios Isolados (RLPII), indicações geográficas efetuadas pela FUNAI via termo de referência, para realização de medidas voltadas aos índios isolados detectados na influência do megaempreendimento. O procedimento a ser adotado no licenciamento ambiental está discriminado na Instrução Normativa nº. 02/2015 - FUNAI, de 27/03/2015. Há a elaboração do Componente Indígena do EIA/RIMA, com a inclusão de estudos complementares e PBA específico, determinação das medidas a ser aplicadas, a partir de oitavas junto às comunidades afetadas. As TI podem possuir diferentes estágios de regularização fundiária,

com a inclusão de propostas de criação (Reivindicações Indígenas). Possui um robusto arcabouço legal, dentre as principais: a) Lei Federal nº. 6.001, de 19/12/1973 – Dispõe sobre o Estatuto do Índio; e o b) Decreto Federal nº. 7.747, de 05/06/2012 - Instituiu a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de TI (PNGATI);

II) Sítios Arqueológicos (Componente Arqueologia): Tem como órgão gestor o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Encontra-se no ramo da Arqueologia Preventiva ou de Contrato, cujos procedimentos adotados no licenciamento ambiental estão discriminados na Instrução Normativa nº. 01/2015 - IPHAN, de 25/03/2015. Conforme os achados no processo de licenciamento ambiental os sítios arqueológicos são classificados em: (a) Sítios Arqueológicos (SA) *stricto sensu* são os locais com presença de vestígios e evidências agregadas de ocupação humana pretérita, apresentando grande expressividade de artefatos ou objetos intencionalmente produzidos ou rearranjados por sociedades, conformando-se em um sítio de investigação, propício a prospecção, monitoramento, salvamento ou preservação *in situ*; e, (b) Áreas de Ocorrência Arqueológica (AOA) se caracterizam fundamentalmente por serem locais com baixa densidade artefactual e baixa perceptibilidade arqueológica, apresentando baixa quantidade de peças, podendo corresponder a peças isoladas ou deslocadas de sua área original, exigindo a realização de detalhamentos de pesquisa para definição de sua natureza. O atendimento das condicionantes específicas para arqueologia possui prioridade durante a implantação dos megaempreendimentos, pois seu descumprimento provoca de imediato a paralização das obras. Vincula-se ao Estudo Arqueológico do EIA/RIMA e os Programas de “Prospecção, Monitoramento e Salvamento Arqueológico” e de “Educação Patrimonial”. A prospecção refere-se à qualificação dos sítios arqueológicos levantados no EIA/RIMA e identificação de novos locais, sendo divididos pelas categorias sítios já conhecidos (sítios levantados a partir do registro junto ao IPHAN e pela bibliografia) e sítios encontrados no período de execução da prospecção arqueológica decorrente do licenciamento ambiental. O monitoramento autoriza à execução da obra procurando evitar interferência nos sítios identificados. O salvamento consiste na escavação, registro e tombamento dos artefatos e sítios. A seleção dos sítios resgatados baseia-se em uma análise de relevância considerando dentre outros a conservação do registro arqueológico, a densidade e a extensão da ocorrência do material arqueológico, a diversidade do registro arqueológico, o grau de preservação, o nível de impacto negativo e a iminência de riscos. E, por fim, a Educação Patrimonial contempla ações de sensibilização sobre os achados arqueológicos com a participação dos distintos segmentos da sociedade local. É delimitada uma área de proteção na abrangência geográfica de cada categoria de sítios, no decorrer do licenciamento, sendo implantadas placas de sinalização e identificação. É sugerida infraestrutura para a área e proposta de uso público, credenciada sob a forma de Museu Arqueológico, etc.. O apoio à implementação de atividades turísticas é essencial para manutenção do local e de apoio a melhoria das condições vida da população local. Geralmente, são alvos de conservação propícios à instituição de unidades de conservação públicas ou privadas. Possui amparo legal na: a) Lei Federal nº. 3.924, de 16/07/1961 - Lei da Arqueologia; e, b) Portaria IPHAN nº. 230, de 17/12/2002 - regulamenta as pesquisas arqueológicas;

III) Sítios Espeleológicos (Componente Espeleológico): Compreendem as cavidades subterrâneas e demais afloramentos rochosos. É delimitada uma área de proteção na abrangência geográfica das cavidades no decorrer do licenciamento ambiental, sendo implantadas placas de sinalização e identificação. São alvos de conservação propícios à instituição de unidades de conservação públicas ou privadas, e criação de geossítios e geoparques. A implementação de atividades turísticas é essencial para manutenção do local. Há regras específicas para o licenciamento ambiental a partir do seguinte arcabouço legal: a) Decreto Federal nº. 99.556, de

01/10/1990 – proteção das cavidades naturais; b) Resolução CONAMA nº. 347, de 10/09/2004 – dispõe sobre a proteção do Patrimônio espeleológico; c) Decreto Federal nº. 6.640, de 07/11/2008 – possibilita impactos ambientais em cavidades; e, d) Instrução Normativa MMA nº. 02/2017, de 30/08/2017 – Nova metodologia para classificação do grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas. Possuem como órgão gestor o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV/ICMBio). A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) coordenou um amplo processo de diagnósticos para a criação de Geoparques e Geossítios, tendo como alvos prioritários regiões cobertas por sítios espeleológicos, sendo uma nova categoria de gestão territorial que apesar do reconhecimento internacional pela *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO), não possuem arcabouço legal que a regule no Brasil;

IV) Terras Quilombolas (Componente Quilombolas): Com metodologia parecida à adotada para as TI, no âmbito do processo de licenciamento ambiental, cujos procedimentos estão especificados na Instrução Normativa nº. 01/2015 - PALMARES, de 25/03/2015, são elaborados estudos e programas específicos no EIA/RIMA voltados à identificação e apoio às comunidades quilombolas, incluindo a delimitação fundiária dos quilombos. Tem como órgão gestor a Fundação Cultural Palmares (FCP). Possuem amparo legal no: a) art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) e nos arts. 215 e 216 da Constituição da República; e, b) Decreto Federal nº 4.887, de 20/11/2003 – procedimentos técnicos a serem aplicados nas terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos;

V) Unidades de Conservação (Componente UC ou populações tradicionais): É a tipologia de área protegidas com maior robustez no licenciamento ambiental, podendo ser solicitadas compensações para sua criação ou implantação em todas as fases da hierarquia da mitigação (preventivo, mitigatório ou compensatório), com o incremento da CA/SNUC regida pelo art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000. Para sua criação, há a necessidade de documentos que originaram o pedido de instituição, bem como, a confecção de estudo técnico-científico (biológico, social, caracterização fundiária, mapeamento do uso dos recursos naturais e indicação de delimitação e da categoria apropriada) e realização de consulta pública. Após tramite é expedido decreto de criação e/ou leis em casos específicos. No licenciamento ambiental é solicitada a anuência dos órgãos gestores. Tem como órgão gestor a instância administrativa responsável por sua criação. Possui amparo na Lei Federal nº. 9.985/2000-SNUC, regulamentado pelo Decreto Federal nº. 4.340, de 22/08/2002, alterado pelo Decreto Federal nº. 6.848, de 14/05/2009; quanto às reservas privadas, por meio do Decreto Federal nº. 5.746, de 05/04/2006; e quanto especificamente a CA/SNUC, a Lei Federal nº. 13.668, de 28/05/2018.

Constatou-se que 739 tipologias de áreas protegidas foram impactadas pelos megaempreendimentos pesquisados (Tabela 26). O Componente “Arqueologia” tem a maior representatividade com 66,44% de sítios arqueológicos e 24,09% de áreas de ocorrência arqueológica. Seguido pelo Componente Indígena com 3,38% de terras indígenas, 1,22% para localização de índios isolados e 0,54% de reivindicações indígenas. O Componente Espeleológica é o terceiro com 3,92% e o último são as unidades de conservação no Componente População Tradicional com 0,41%. Detectou-se que os megaempreendimentos pesquisados não afetaram terras quilombolas, apesar de existirem 129 quilombos regularizados na Amazônia. Não foi realizada análise para o Linhão Manaus-Boa Vista em virtude da paralisação judicial da tramitação do licenciamento.

Tabela 26 – Quantitativo de tipologias de áreas protegidas afetadas pelos Megaempreendimentos

Megaempreendimento	Componentes do Licenciamento Ambiental							TOTAL
	Povos Indígenas			Arqueologia		Espeleologia	Povos Tradicionais	
	TI	RI ^a	RLPII ^b	SA	AOA ^c	SE	UC	
UHE Belo Monte	11	-	-	193	-	29	-	233
UHE Santo Antônio	02	01	05	58	157	-	02	225
Linhão de Tucuruí Lote C	01	-	-	91	-	-	-	92
UHE Jirau	04	-	04	45	13	-	-	66
Gasoduto Coari-Manaus	04	03	-	49	-	-	-	56
UHE Teles Pires	03	-	-	36	08	-	-	47
Gasoduto Araracanga	-	-	-	19	-	-	01	20
Linhão Manaus-Boa Vista	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	25	04	09	491	178	29	03	739
%	3,38	0,54	1,22	66,44	24,09	3,92	0,41	

^aRI = Reivindicação Indígena^bRLPII = Referências Geográficas para ações de Localização e Proteção de Índios Isolados^cAOA = Áreas de Ocorrência Arqueológica

Organização: os autores.

Quanto a impactos diretos e indiretos em tipologias de áreas protegidas, os megaempreendimentos estão ranqueados na seguinte ordem:

1º) A Usina Hidrelétrica Belo Monte foi o megaempreendimento que abrangeu o maior número de tipologias de áreas protegidas sob sua área de influência. A referida barragem impactou direta ou indiretamente 233 tipologias de áreas protegidas, sendo 11 terras indígenas, 193 sítios arqueológicos e 29 sítios espeleológicos;

2º) A Usina Hidrelétrica de Santo Antônio é a segunda colocada por afetar em sua abrangência de impactos 225 tipologias de áreas protegidas, sendo 02 terras indígenas, 01 reivindicação indígena, 05 referências geográficas para ações de localização e proteção de índios isolados, 58 sítios arqueológicos, 157 áreas de ocorrência arqueológica e 02 unidades de conservação;

3º) O Linhão de Tucuruí Lote C é o terceiro colocado, pois ocasionou impactos em 92 tipologias de áreas protegidas, sendo 01 terra indígena e 91 sítios arqueológicos;

4º) A UHE Jirau afetou 66 tipologias de áreas protegidas alcançadas por sua área de influência, sendo 04 terras indígenas, 04 Referências Geográficas para ações de Localização e Proteção de Índios Isolados, 45 sítios arqueológicos e 13 áreas de ocorrência arqueológica;

5º) O Gasoduto Coari-Manaus impactou 56 tipologias de áreas protegidas em sua abrangência de impactos, sendo 04 terras indígenas, 03 reivindicações indígenas e 49 sítios arqueológicos;

6º) A UHE Teles Pires é a sexta colocada por afetar em sua área de influência 47 tipologias de áreas protegidas, sendo 03 terras indígenas, 36 sítios arqueológicos e 08 áreas de ocorrência arqueológica;

7º) O Gasoduto Araracanga atingiu 20 tipologias de áreas protegidas em sua abrangência de impactos, sendo 19 sítios arqueológicos e 01 unidade de conservação.

Esse resultado aponta que a implantação de megaempreendimentos na Amazônia provavelmente sempre impactará direta ou indiretamente tipologias de áreas protegidas, mesmo com que haja a melhor escolha locacional possível e que sejam aplicados os procedimentos

administrativos e técnicos existentes para regulação da atuação de órgão gestores/representativos no processo de licenciamento ambiental.

Tal fato, realçado por PIMENTA (2015, p. 25) expondo que os desafios presentes nos contextos dos grandes empreendimentos não são de fácil solução, mas são previsíveis em um universo multifacetado que apresenta diferenças culturais, carência de acesso à informação, conflitos políticos, mitos em relação aos empreendimentos, em que as empresas são vistas como “salvadoras” ou como “ameaçadoras” convivendo com as multivisões sobre a problemática.

Entretanto, conciliar o desenvolvimento e a conservação constitui uma estratégia eficiente, sustentável e socialmente justa de garantir crescimento econômico segundo um modelo em que a economia e natureza sejam tratadas como elementos complementares, e não antagônicos (MEDEIROS e YOUNG, 2011, p.114).

Para isso, ACSELRAD *et al* (2009, p. 141) discrimina que, dada as novas condições do “embate de mobilidade” no contexto de flexibilização neoliberal, uma estratégia democrática de desenvolvimento deveria ser capaz de criar limites à pressão empresarial por desregulação ambiental, elaborando, à imagem de uma política de combate à guerra fiscal, instrumentos que limitem a capacidade das grandes empresas de pressionarem os governos estaduais e municipais a flexibilizar suas normas ambientais recorrendo à chantagem da criação de empregos e de receitas fiscais.

A instituição de uma única regulamentação englobando todas as tipologias de áreas protegidas previstas em distintas legislações (unidades de conservação, terras indígenas e quilombolas e sítios arqueológicos, paleontológicos e espeleológicos) e com critérios parecidos de análises no âmbito do licenciamento ambiental de megaempreendimentos, seria importante para uniformização de procedimentos técnicos e segurança jurídica.

Afirma MEDEIROS (2006, p. 59) que ao consolidar, mesmo que não intencionalmente, as unidades de conservação como tipologia dotada de maior visibilidade e expressão, e dotá-las de instrumentos mais concretos de gestão, as outras tipologias que ainda continuaram a existir mesmo após a criação do Sistema Nacional Unidades Conservação (SNUC) - as áreas de preservação permanente, as reservas legais, as terras indígenas e as áreas de reconhecimento internacional - continuaram relegadas aos mesmos problemas históricos de gestão e, mais grave, não dispoem de instrumentos de integração e articulação com as ações previstas para as unidades de conservação.

Contudo o Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) brasileiro, instituído pelo Decreto Federal nº. 5.758/2006, de 13/04/2006, reconheceu a importância, representatividade e participação de todas as tipologias de áreas protegidas como instrumentos à conservação da biodiversidade. Para BARRETTO FILHO (204, p. 283), o PNAP incorporou uma concepção abrangente de áreas protegidas e um olhar para a paisagem de territórios especialmente protegidos (transcendendo a perspectiva insular); ao mesmo tempo em que valorizou a importância e complementariedade de todas as categorias de unidades de conservação e demais áreas protegidas na conservação da diversidade tanto biológica como sociocultural, dadas as evidentes interfaces entre ambas.

Nas licenças ambientais (LP, LI e LO) foram apuradas cerca de 70 condicionantes voltadas as tipologias de áreas protegidas, sendo 44,3% para arqueologia, 32,9% para povos indígenas, 14,3% para UC, 5,7% para espeleologia e 2,8% para quilombos (Tabela 27). As condicionantes em geral remetem ao cumprimento de compensações socioambientais propostas via documentos oficiais pelas instituições intervenientes.

Tabela 27 – N°. de condicionantes das licenças ambientais vinculadas as tipologias de áreas protegidas

Licenças	Povos Indígenas	Arqueologia	UC	Espeleologia	Quilombos	TOTAL	%
LP	8	8	2	3	1	22	31,4
LI	9	12	8	1	1	31	44,3
LO	6	11	-	-	-	17	24,3
TOTAL	23	31	10	4	2	70	100
%	32,9	44,3	14,3	5,7	2,8	100	

Organização: os autores.

O número de condicionantes das licenças ambientais referentes às tipologias de áreas protegidas evidencia a relevância da participação dos respectivos órgãos gestores dos territórios no licenciamento ambiental de megaempreendimentos. Estes órgãos, além de propositores de compensações aos impactos negativos são avaliadores e fiscalizadores do efetivo cumprimento das medidas junto às comunidades afetadas. Estas instituições possuem profissionais com a especialização necessária para o pleito, embora haja defasagem de pessoal para acelerar a tramitação das análises.

Verificou-se que o recurso dos megaempreendimentos aplicado exclusivamente na mitigação de impactos em tipologia de áreas protegidas afetadas pelo Linhão de Tucuruí Lote C, Gasoduto Araracanga, Gasoduto Coari-Manaus e UHE Belo Monte somam o montante de R\$ 166.8 milhões. Desse total, as terras indígenas obtiveram 68,15%, ou seja, a maior parcela do custo (Tabela 28). Este ganho foi, em grande parte, devido à mobilização e representatividade reivindicatória e do direito dos povos indígenas, a obrigatória consulta livre e esclarecida, assim como, ao gerenciamento dos territórios pela FUNAI.

Tabela 28 – Recurso de Mitigação aplicado em Tipologia de Áreas Protegidas

Tipologias de Áreas Protegidas	Linhão de Tucuruí Lote C (R\$)	Gasoduto Araracanga (R\$)	Gasoduto Coari-Manaus (R\$)	UHE Belo Monte (R\$)	TOTAL (R\$)	%
TI	235.000,00	-	872.420,18	112.573.364,62	113.680.784,80	68,15
SA	977.583,56	285.869,10	8.835.610,01	37.095.603,96	47.194.666,63	28,29
UC e APP	-	-	-	5.360.636,41	5.360.636,41	3,21
UC	-	540.000,00	-	-	540.000,00	0,32
SE	30.000,00	-	-	-	30.000,00	0,02
TOTAL	1.242.583,56	825.869,10	9.708.030,19	155.029.604,99	166.806.087,84	
%	0,74	0,50	5,82	92,94		

Organização: os autores.

Os sítios arqueológicos são os segundos colocados com 28,29% devido essas tipologias de áreas protegidas serem cruciais para o andamento da implantação da obra e terem sua gestão vinculada à pesquisa arqueológica com o intuito de efetuar novos achados. Ressalva-se que a prospecção para fins de licenciamento ambiental mantém a base de dados geográficos do cadastro oficial de sítios arqueológicos brasileiros, mantido pelo IPHAN. O item “Unidade de Conservação e Área de Preservação Permanente” é o terceiro situado com 3,21%, à união de duas tipologias de áreas protegidas distintas se dá devido à padronização do orçamento padrão Eletrobrás (OPE),

especialmente para usinas hidrelétricas, que como já comentado anteriormente não possuem uma discriminação para cada tipologia de área protegida.

As unidades de conservação são as quartas colocadas com 0,32% para mitigação de impactos, seguida pelos sítios espeleológicos com 0,03% a menor representação, apesar dessas tipologias de áreas protegidas serem sumariamente impactadas na implantação de megaempreendimentos.

A representatividade das tipologias de áreas protegidas no orçamento geral da mitigação de impactos, constantes nos programas socioambientais do Linhão de Tucuruí Lote C, Gasoduto Coari-Manaus e UHE Belo Monte (Tabela 29), é de 4,22% equivalente a cerca de R\$ 160.7 milhões. Detectou-se que o Gasoduto Coari-Manaus é o megaempreendimento com maior aporte de recursos para mitigação em tipologias de áreas protegidas, representando 18,9% do respectivo orçamento de programas socioambientais, sendo que às 07 terras indígenas foram alocados 1,7% e aos 49 sítios arqueológicos destinados 17,2%.

Tabela 29 – Representatividade das tipologias de áreas protegidas no Orçamento de Programas

Tipologias de Áreas Protegidas	Gasoduto Coari-Manaus (R\$)		UHE Belo Monte (R\$)		Linhão de Tucuruí Lote C (R\$)	
	Recurso	%	Recurso	%	Recurso	%
Terras Indígenas	872.420,18	1,7	112.573.364,62	3	235.000,00	0,5
Sítios Arqueológicos	8.835.610,01	17,2	37.095.603,96	1	977.583,56	2,3
Sítios Espeleológicos	-	-	-	-	30.000,00	0,1
Mitigação em tipologia de áreas protegidas	9.708.030,19	18,9	149.668.968,58	4	1.242.583,56	3
Mitigação Geral do Projeto	51.238.610,01	100	3.716.094.836,66	100	42.757.475,94	100

Organização: os autores.

A Usina Hidrelétrica de Belo Monte é o segundo com 4% determinado do orçamento de mitigação de impactos atribuído às tipologias de áreas protegidas, achando-se 3% as 11 terras indígenas afetadas e 1% aos 193 sítios arqueológicos detectados. Apenar desta barragem ter afetado 29 sítios espeleológicos, não foram encontrados os valores investidos no estudo e programa correlatos. O Linhão de Tucuruí Lote C é o último colocado com 3% do recurso de mitigação remetido as tipologias de áreas protegidas, encontrando-se 0,5% destinado a 01 terra indígena e 2,3% aos 91 sítios arqueológicos, sendo o único megaprojeto com evidencia de custos voltados a elaboração de estudos e programas para sítios espeleológicos com 0,1%.

Observa-se que o Gasoduto Coari-Manaus foi o que mais investiu no Componente Arqueológico, tendo em vista que além das atividades de prospecção e avaliação dos 49 sítios arqueológicos descobertos no âmbito do Projeto Amazônia Central, houve o salvamento e resgate de 15 destes sítios, junto com a guarda definitiva do material arqueológico a partir da construção do Laboratório de Arqueologia do Museu Amazônico no Campus Universitário Senador Arthur Virgílio Filho da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), assim como, a PETROBRÁS apoiou as ações de transferência, manutenção e destinação definitiva do material resgatado para UFAM.

Enquanto que a Usina Hidrelétrica de Belo Monte teve 3% do orçamento inicial destinado a 11 terras indígenas, com o desenvolvimento de estudos etnoambientais e PBA específico, que contemplam programas indígenas de gestão territorial, educação escolar, saúde, desenvolvimento de atividades produtivas, preservação do patrimônio cultural material e imaterial, supervisão

ambiental, fortalecimento institucional, implantação de infraestrutura, realocação e reassentamentos, comunicação para não indígenas e de implantação de comitês participativos.

Ressalta-se que a UHE Belo Monte é o megaempreendimento com maior complexidade no Componente Indígena tendo inclusive o crescimento de 322,75% ao valor originalmente previsto de aproximadamente R\$ 112.6 milhões aumentando para, com base na informação constante no NESA (2018, p 43), cerca de R\$ 475.9 milhões. Basicamente, o acréscimo de compensações foi oriundo das reivindicações realizadas pela FUNAI e pelo engajamento do coletivo de indígenas impactados apoiados por organizações não governamentais. Esse incremento de medidas não estava previsto no escopo do EIA e EVTEA elaborados para o megaempreendimento, tendo um papel decisivo a justiça federal na judicialização das reclamações.

De acordo com a NESA (2018b) a evolução do projeto da UHE Belo Monte proporcionada por mais de 35 anos de estudos garantiu a integralidade dos 12 territórios – 1 área e 11 terras indígenas – ocupados pelas populações indígenas do médio Xingu, assegurando que nenhum centímetro dos mais de 5 milhões de hectares ocupados por 9 etnias fosse alagado.

Por sua vez o Linhão de Tucuruí Lote C foi o único com evidência de contemplação de recursos em sítios espeleológicos (0,1%), embora tenha o foco na elaboração de estudo e programa específico, não encontrado no processo de licenciamento ambiental do megaempreendimento.

A seguir são apresentados os resultados levantados por Tipologia de Área de Protegida:

a) Mitigação e compensação em Terras Indígenas (TI):

Foram acessadas informações sobre os valores aplicados nas compensações socioambientais em terras indígenas dos megaempreendimentos Gasoduto Coari-Manaus, Linhão de Tucuruí Lote C e Usina Hidrelétrica de Belo Monte (Tabela 30). A diferença básica entre os valores aplicados está em que o valor correspondente à mitigação de impactos do Gasoduto Coari-Manaus foi repassado pelo empreendedor a Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amazonas - SEMA-AM (antiga SDS), que realizou sua execução. No bojo dessa parceria foi realizado o Projeto “Etnoconservação na Trilha do Gasoduto”, com aporte de mais de R\$ 872 mil destinados às contratações de serviços e aquisições de equipamentos, admissão de recursos humanos, monitoramento, sistematização e divulgação dos resultados. Já para os outros dois megaempreendimentos as medidas foram ou estão sendo realizadas por empresas de consultorias especializadas.

Tabela 30 – Custos Socioambientais em Terras Indígenas

TI afetadas/estudadas	Medidas aplicadas	Investimento (R\$)
Megaempreendimento: Gasoduto Coari-Manaus		
07 Territórios Indígenas, sendo 04 TI (TI Jatuarana, TI Fortaleza do Patauí, TI São Francisco do Patauí e TI Cajuhiri-Atravessado) e 03 Comunidades/RI (São Francisco do Guiribé, Sahu-Apé e Inhã-Bé)	Implantação, reforma ou ampliação de Infraestruturas comunitárias	253.980,00
	Aquisição de equipamentos	191.660,59
	Contratação de recursos humanos	116.887,47
	Realização de cursos de capacitação	99.668,50
	Aquisição de veículos para transporte	69.420,00
	Sistematização/Divulgação dos resultados	47.840,00
	Aquisição de Imóvel	30.000,00
	Despesas administrativas e financeiras	28.883,62
	Realização de eventos - encontros e oficinas	25.730,00
	Material de consumo do Plano de Comunicação Social	3.800,00
	Implantação de colônia de Abelhas de meliponas	2.500,00
	Monitoramento	1.450,00
	Apoio jurídico na criação de associações	600,00
	TOTAL	872.420,18

TI afetadas/estudadas	Medidas aplicadas	Investimento (R\$)
Megaempreendimento: Linhão de Tucuruí Lote C		
01 TI (TI Rio Urubu)	Estudo socioambiental da TI Rio Urubu	235.000,00
	TOTAL	235.000,00
Megaempreendimento: UHE Belo Monte		
11 TI (TI Arara, TI Kararaõ, TI Cachoeira Seca, TI Koatinemo, TI Trinchira Bacajá, TI Araweté do Igarapé Ipixuna, TI Apyterewa, TI Xipaya, TI Curuaia, TI Juruna do km 17, TI Arara da Volta Grande do Xingu - Maia e TI Paquçamba)	1) Elaboração do Componente Indígena (CI); 2) Realização do Projeto Básico Ambiental do Componente Indígena; 3) Programas Indígenas de: Gestão Territorial; Educação Escolar (mais 34 Escolas Indígenas); Saúde Integrada (mais 34 Unidades Básicas de Saúde – UBS); Atividades Produtivas (mais 39 Casas de Farinha); Patrimônio Cultural Material e Imaterial; Supervisão Ambiental; Fortalecimento Institucional; Infraestrutura (mais 03 pistas de pouso e acessos); Realocação e Reassentamentos (mais 724 Casas de Moradias); Comunicação para Não Indígenas; e, 4) Implantação do Comitê do PBA-CI.	Previsto: 112.573.364,62 Em execução: 475.900.000,00
	TOTAL	475.900.000,00

Fonte: Elaboração dos autores, baseado nos EIA, PBA e Relatórios de Andamento do Cumprimento de Condicionantes.

Para o Linhão de Tucuruí Lote C foi realizado apenas o estudo socioambiental da Terra Indígena Rio Urubu, orçado em R\$ 235 mil apesar de estar fora da área de influência indireta do megaempreendimento. No caso da Usina Hidrelétrica de Belo Monte as medidas efetivadas no componente indígena estão de acordo com o PBA específico, e os investimentos atuais são de aproximadamente R\$ 475.9 milhões.

Para as Usinas Hidrelétricas de Jirau, Santo Antônio e Teles Pires, mais o Linhão Manaus-Boa Vista, foram obtidas apenas as medidas concernentes à mitigação de impactos em terras indígenas, não sendo encontrados os valores empregados nessas compensações (Tabela 31). Em geral, as medidas implementadas são direcionadas a ações gerenciais e de apoio logístico, voltadas a criação de condições de suporte a rotina administrativa e operacional das ações de campo, dentre essas as atividades de proteção e desenvolvimento etnoambiental voltadas a criar condições de adaptabilidade dos povos indígenas afetados pela construção dos megaempreendimentos. Nesse contexto, destaca-se a recomendação da realização de atividades para localização e proteção de índios isolados pela FUNAI no âmbito do licenciamento ambiental das Usinas Hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau.

Tabela 31 – Ranqueamento das medidas aplicadas em Terras Indígenas

TI afetadas	Medidas aplicadas
Megaempreendimento: UHE Jirau	
04 TI (TI Kaxarari, TI Igarapé Lage, TI Igarapé Ribeirão e TI Uru Eu Wau Wau) e 04 RLPII para estudos/ações: Igarapé Oriente/ref. 46; Cautário/ref.48, Bananeira/ref.49 e Serra da Onça/ref.50	1) Realização de Diagnóstico do Componente Indígena (CI); 2) Desenvolvimento do PBA-CI: Fase 1 - Elaboração e execução de Planos Emergenciais de Proteção Territorial das Terras Indígenas Kaxarari, Igarapé Lage, Igarapé Ribeirão e Uru Eu Wau Wau contempladas no licenciamento do AHE Jirau e ações de Localização e Proteção de Índios Isolados nas Referências 46, 48, 49 e 50; e, Fase 2 - Execução de ações estruturantes elaboradas a partir da realização de diagnóstico com base no TR emitido pela FUNAI, o qual contempla os seguintes componentes: monitoramento da paisagem, monitoramento de recursos hídricos e da qualidade da água, monitoramento da caça, monitoramento da pesca, monitoramento do extrativismo, atividades produtivas, monitoramento da saúde de populações indígenas, valorização cultural indígena, informações de índios isolados e avaliações de sobreposições de UC.

TI afetadas	Medidas aplicadas
Megaempreendimento: UHE Santo Antônio	
02 TI (TI Karitiana e TI Karipuna), 01 RI Cassupá/Salamã e 05 RLPPI para estudos/ações: Ref. nº 45, 46, 47, 12 e s/nº Mujica Nava	1) Realização de Diagnóstico do CI; 2) Elaboração do Diagnóstico Socioambiental de cada TI; 3) Desenvolvimento do PBA-CI: Fase 1 - Execução de Planos Emergenciais de Proteção Territorial das Terras Indígenas Karitiana e Karipuna contempladas no licenciamento do AHE Santo Antônio e ações de Localização e Proteção de Índios Isolados nas Referências nº 45, 46, 47, 12 e s/nº Mujica Nava; Fase 2 - Execução de ações estruturantes definidas no Programa de Proteção dos Povos, Referências e TI elaboradas a partir da realização de diagnóstico com base no TR emitido pela FUNAI.
Megaempreendimento: UHE Teles Pires	
3 TI (TI Munduruku, TI Kayabi e TI Pontal do Apiaká)	1) Estudos do CI com: (a) Programa de monitoramento limnológico e qualidade da água; (b) Programa de Etnoarqueologia; (c) Programa de Comunicação; e, (d) Programa de Proteção e Integridade Territorial; 2) Realização do Plano de Contingência e Plano de Ação de Emergências em caso de ruptura da barragem sobre às TI; e, 3) Desenvolvimento do PBA-CI, com programas indígenas: (a) Fortalecimento das organizações; (b) Inventário Florestal e Etnozoneamento; (c) Identificação e manejo de novas fontes de recursos florestais não-madeireiros; (d) Educação Ambiental; e, (e) Ictiofauna.
Megaempreendimento: Linhão Manaus - Boa Vista	
01 TI (TI Waimiri Atroari)	1) Estudo do Componente Indígena; 2) Diagnóstico Arqueológico Colaborativo; e, 3) Elaboração do PBA-CI.
Fonte: Elaboração dos autores, baseado nos EIA, PBA e Relatórios de Andamento do Cumprimento de Condicionantes.	

Por conta do Componente Indígena, atualmente a Licença Prévia do Linhão Manaus-Boa Vista encontra-se judicialmente suspensa em virtude de solicitação da Procuradoria da República no Amazonas do Ministério Público Federal (MPF/AM). A ação civil pública segue em tramitação na 3ª Vara Federal no Amazonas, sob o número 1840823.2013.4.01.3200. Foi constatado pelo MPF/AM que a trajetória da referida linha de transmissão de energia foi definida sem a obrigatoria e assegurada consulta prévia ao povo indígena Waimiri Atroari, somada a ausência da realização de estudos técnicos que indicassem todas as alternativas possíveis para a melhor escolha locacional para implantação do traçado linear do megaempreendimento.

b) Mitigação e compensação em Sítio Arqueológico (SA):

Para a mitigação de impactos em sítio arqueológico foram obtidos os valores referentes ao Gasoduto Coari-Manaus, Gasoduto Araracanga, Linhão de Tucuruí Lote C e Usina Hidrelétrica de Belo Monte (Tabela 32). De maneira geral os programas do componente arqueologia seguiram o etapeamento para prospecção, monitoramento, salvamento e educação patrimonial, com exceção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte a qual foram incorporadas medidas voltadas a arqueologia histórica e cultural, e o Gasoduto Coari-Manaus que apoiou a construção de um Laboratório de Arqueologia para a guarda do material arqueológico resgatado, registrado e tombado.

Tabela 32 – Custos Socioambientais no Componente Arqueologia

SA afetadas	Medidas aplicadas	Investimento (R\$)
Megaempreendimento: Gasoduto Coari-Manaus		
49 SA (15 resgatados)	Prospecção, avaliação, salvamento e resgate arqueológico	3.111.973,63
	Guarda definitiva do material arqueológico - construção do Laboratório de Arqueologia da UFAM	4.634.357,14
	Transferência, manutenção e destinação definitiva do material resgatado para UFAM	1.089.279,24
	TOTAL	8.835.610,01

SA afetadas	Medidas aplicadas	Investimento (R\$)
Megaempreendimento: Gasoduto Araracanga		
19 SA	Pesquisa Arqueológica, envolvendo prospecção	285.869,10
	Análises Laboratoriais	
	Curadoria do Acervo	
	Ações de Educação Patrimonial	
	TOTAL	285.869,10
Megaempreendimento: Linhão de Tucuruí Lote C		
91 SA	Diagnóstico arqueológico incluindo prospecção	269.527,65
	Programa de Salvamento Arqueológico e Curadoria	708.055,91
	TOTAL	977.583,56
Megaempreendimento: UHE Belo Monte		
193 SA (62 sítios preservados in situ e 124 resgatados) mais de 2 milhões de peças arqueológicas resgatadas, curadas e analisadas	1) Prospecção e Resgate Arqueológico; 2) Educação Patrimonial; 3) Projeto de critérios arqueológico fundamentados nas características ambientais e arqueológicas do médio e baixo Xingu no processo de definição de UC; 4) Inventário do patrimônio histórico-cultural; 5) Estudo etno-histórico da cultura material e imaterial dos povos indígenas e populações ribeirinhas; 6) Estudos dos vestígios arqueológicos; 7) Implantação de 02 Casas de Memória (uma e Altamira e outra em Vitória do Xingu); e, 8) Programa para disponibilizar na internet os resultados.	37.095.603,96
	TOTAL	37.095.603,96

Fonte: Elaboração dos autores, baseado nos EIA, PBA e Relatórios de Andamento do Cumprimento de Condicionantes.

Para as Usinas Hidrelétricas de Jirau, Santo Antônio e Teles Pires, e o Linhão Manaus-Boa Vista, foram encontradas apenas compensações direcionadas ao Componente Arqueológico (Tabela 33), cujas medidas seguem as condições, obrigações e restrições foram explicitadas pelo IPHAN. Observou-se a incorporação viés histórico-cultural e do patrimônio imaterial como medidas essenciais no Programa do Componente Arqueológico. Somente nas Usinas Hidrelétricas de Jirau, Santo Antônio e Teles Pires foram encontrados locais reconhecidos como “áreas de ocorrência arqueológica (AOA)”.

Tabela 33 – Ranqueamento das medidas aplicadas - Arqueologia

SA afetadas/estudados	Medidas aplicadas
Megaempreendimento: UHE Jirau	
45 SA e 13 AOA (05 sítios preservados <i>in situ</i> e 40 resgatados, assim como, as 13 áreas, totalizando 89.953 peças arqueológicas resgatadas, curadas e analisadas)	1) Prospecções Arqueológicas/ Patrimônio Arqueológico; 2) Resgate Arqueológico/ Patrimônio Arqueológico; 3) Pesquisas em Patrimônio Histórico e Cultural; 4) Implantação de Plataformas de E-Science e Coworking; 5) Envolvimento da comunidade e ações de Educação Patrimonial; 6) Estudos de laboratório/ gabinete; 7) Análises científicas; e, 8) Elaboração de Plano de Gestão.
Megaempreendimento: UHE Santo Antônio	
58 SA, sendo 43 pré-coloniais e 15 históricos (34 sítios preservados <i>in situ</i> e 24 resgatados - 10 no canteiro de obras e 14 na área do reservatório) e 157 AOA. Foram recuperadas mais de 20 mil peças. Ao todo foram resgatados, curados e analisados 294.904 fragmentos cerâmicos, 79.987 líticos e 71.407 materiais históricos	1) Levantamento e prospecção intensivos do patrimônio arqueológico, histórico e pré-histórico; 2) Programa de resgate e salvamento arqueológico; 3) Preservação do Patrimônio Arqueológico e Cultural; 4) Caracterização do Patrimônio Imaterial, os afazeres e saberes da região; 5) Projetos Específicos para proteção e revitalização do Patrimônio Cultural Nacional afetado pelo empreendimento; 6) Projeto de Educação Patrimonial; 7) Estudos de laboratório/ gabinete; 8) Análises científicas; e,
	9) Recuperação da Estrada de Ferro Madeira Mamoré, patrimônio histórico de Porto Velho, com as seguintes obras: (a) Recuperação das edificações da estação férrea de Porto Velho; (b) Construção do deck e espaço conforto na Praça da Estrada de Ferro; (c) Restauro Conservativo do Girador, Rotunda e Oficinas; (d) Construção do Centro de Cultural Indígena; e, (e) Revitalização do entorno da
	R\$ 16.000.000,00

SA afetadas/estudados	Medidas aplicadas
	Capela de Santo Antônio.
Megaempreendimento: UHE Teles Pires	
PBA = 19 SA, 06 bens de natureza material e 03 bens de natureza imaterial Estudo Etnoarqueológico = 17 SA e 8 AOA	1) Diagnóstico Arqueológico; e, 2) Programas Específicos: (a) Programa de mapeamento, cadastro e avaliação de sítios arqueológicos/históricos presentes na borda e na área da APP do reservatório para criação de um Parque Arqueológico a integrar a APP; (b) Projeto de Monitoramento Arqueológico; (c) Programa de Educação Patrimonial; (d) Construção da Casa de Cultura de cada município da AID; (e) Programa de Registro e Valorização Histórico/Cultural; (f) Estudos de Cultura Material; (g) Levantamento e registro sistemático da Cultura Imaterial; (h) Projeto de Pesquisa Etnoarqueológica desenvolvido como projeto de arqueologia colaborativa com as etnias Kayabi, Apiacá e Munduruku, à medida dos interesse das mesmas, tendo como abrangência a AID do empreendimento, considerando-se para tanto a área de significância cultural (contemplando desde a divisa da TI Kayabi até um ponto e rio acima); (i) Construção e implementação do Museu de Território com sede no SA Pedra Preta de Paranaíta, com as medidas necessárias para sua implantação (projetos executivos e arquitetônicos), elaboração de plano museológico, definição da área de atuação, implantação de reserva técnica, musealização de áreas externas do sítio para visitação, definição de circuitos e percursos de visitação do museu, programas de exposição, elaboração do Plano de Manejo do SA Pedra Preta de Paranaíta, Produção de material de apoio, Plano de comunicação, Plano de financiamento e fomento, elaboração do circuito turístico arqueológico; e, (j) Instruir o processo de tombamento do SA Pedra Preta de Paranaíta; 3) Elaborar projetos e implantar Casas de Memória em Paranaíta-MT e Jacareacanga-PA.
Megaempreendimento: Linhão Manaus - Boa Vista	
12 SA	Diagnóstico arqueológico incluindo prospecção; e, 2) Programa de Salvamento Arqueológico e Curadoria.

Fonte: Elaboração dos autores, baseado nos EIA, PBA e Relatórios de Andamento do Cumprimento de Condicionantes.

Destaca-se a recuperação de patrimônios históricos como a Estrada de Ferro Madeira Mamoré realizada pela Usina hidrelétrica de Santo Antônio, com uma série de atividades e serviços de engenharia, direcionadas a revitalização do referido patrimônio público rondoniense.

Além disso, a mitigação de impactos em grande parte não foca na implementação e gestão dos sítios arqueológicos tombados, porém no caso da Usina Hidrelétrica de Teles Pires um conjunto de atividades de planejamento, estruturação e gerenciamento de sítios arqueológicos foram condicionados no licenciamento ambiental, incluindo a Construção da Casa de Cultura de cada município da área de influência direta, criação de um Parque Arqueológico, construção e implementação do Museu de Território com sede no Sítio Arqueológico Pedra Preta de Paranaíta e a elaboração do Plano de Manejo do referido sítio, assim como a estruturação para o gerenciamento turístico do mesmo.

Discrimina-se que condicionantes com voltadas a implementação e gestão dos sítios arqueológicos tombados não são observadas nos programas socioambientais dos demais megaempreendimentos. Poucas são as medidas estabelecidas que objetivem a consolidação para uso público de sítios arqueológicos preservados *in situ*, sendo a experiência obtida no âmbito do componente arqueológico do licenciamento da Usina Hidrelétrica de Teles Pires de grande distinção que pode ser proposta a outros megaempreendimentos, uma vez que mesmo tombados os sítios arqueológicos necessitam de ações de implementação consistentes e que promovam efetivamente sua salvaguarda.

c) Mitigação e compensação em Sítios Espeleológicos (SE):

O componente menos encontrado foi o espeleológico apesar do mesmo fazer parte dos quesitos a serem diagnosticados no EIA/RIMA. Observa-se que ou na área de influência dos megaempreendimentos não há detecção de sítios espeleológicos ou o mesmo é a tipologia de área

protegida menos privilegiada no processo de análise do licenciamento ambiental. Foi encontrado apenas o valor ínfimo do Programa de Proteção do Patrimônio Espeleológico do Linhão de Tucuruí Lote C, não especificando as possíveis medidas a serem implementadas (Tabela 34). Além disso, salienta-se que para o caso das Linhas de Transmissão de Energia não há no website do LAF/IBAMA os processos licenciatórios devidamente digitalizados ou mesmo os respectivos programas ou relatórios de acompanhamento do cumprimento das compensações. Notou-se também a completa ausência destas informações no website do megaempreendimento.

Tabela 34 – Custos Socioambientais - Espeleologia

SE afetadas/estudadas	Medidas aplicadas	Investimento (R\$)
Megaempreendimento: Linhão de Tucuruí Lote C		
-	Programa de Proteção do Patrimônio Espeleológico	30.000,00
	TOTAL	30.000,00

Fonte: Elaboração dos autores, baseado no Orçamento Geral da Mitigação do Linhão de Tucuruí Lote C.

Para a UHE Belo Monte e Linhão Manaus-Boa Vista, foram apenas encontradas as medidas voltadas ao diagnóstico e a elaboração de programas de proteção espeleológica (Tabela 35).

Tabela 35 – Ranqueamento das medidas aplicadas – Espeleologia

SE afetadas/estudadas	Medidas aplicadas
Megaempreendimento: UHE Belo Monte	
29 SE	1) Levantamento do Patrimônio Espeleológico; e, 2) Programa de Proteção do Patrimônio Espeleológico.
Megaempreendimento: Linhão Manaus - Boa Vista	
26 SE, sendo 19 na AII e 07 na AID	Programa de Proteção do Patrimônio Espeleológico

Fonte: Elaboração dos autores, baseado nos EIA, PBA e Relatórios de Andamento do Cumprimento de Condicionantes.

d) Mitigação em Unidades de Conservação (UC):

Foram constatados recursos para mitigação de impactos em unidades de conservação no Gasoduto Araracanga e Usina Hidrelétrica de Santo Antônio (Tabela 36). Enquanto que no Gasoduto Araracanga os valores foram aplicados nas medidas de infraestrutura comunitária previstas no Programa de Apoio as Populações Tradicionais, para a Usina Hidrelétrica de Santo Antônio os recursos foram destinados à manutenção e custeio das estruturas e atividades básicas, concentradas na implementação de base operacional, gerencial e logística das UC diretamente afetadas com a inundação do reservatório.

Tabela 36 – Custos Socioambientais em Unidades de Conservação

UC afetadas/estudadas	Medidas aplicadas	Investimento (R\$)
Megaempreendimento: Gasoduto Araracanga		
Floresta Nacional (FLONA) de Tefé e respectiva ZA - 12 comunidades rurais	13 kits - Perfuração de poço artesiano comunitários, instalação de rede hidráulica, implantação de sistema de rádio comunicação e construção de fossa.	540.000,00
	TOTAL	540.000,00
	Condicionante 8 da LI nº. 181/09-01: “apresentar cronograma e relatório de execução, com periodicidade semestral, dos Programas de medidas compensatórias: ... Programa de Apoio às Comunidades Tradicionais ...”	

UC afetadas/estudadas	Medidas aplicadas	Investimento (R\$)
Megaempreendimento: UHE Santo Antônio		
UC federais = Reserva Biológica (REBIO) do Jaru e Parque Nacional (PARNA) do Mapeinguari	Vigilância Ostensiva	392.723,88
	Limpeza e conservação	123.842,28
	Apoio administrativo/Barqueiro	149.474,40
	Combustível e Manutenção da frota	168.000,00
	Material de consumo e expediente	36.000,00
	Serviços diversos de Pessoa Física e Jurídica	48.000,00
	Energia elétrica	18.000,00
	Água	2.400,00
	Telefone	14.400,00
	Internet	131.142,24
	TOTAL	1.083.982,80
	Condicionante 2.43 da LI nº. 540/2008 – IBAMA: “Adotar a manutenção e o custeio da Reserva Biológica do Jaru e do Parque Nacional do Mapeinguari, em conjunto com a Eletrobrás, de com o plano de trabalho do ICMBio”	

Fonte: Elaboração dos autores, baseado nos EIA, PBA e Relatórios de Andamento do Cumprimento de Condicionantes.

O IBAMA, por meio do Ofício nº. 792/2011/DILIC/IBAMA, de 09/08/2011, destacou ao ICMBio que a implementação do Plano de Trabalho as 02 unidades de conservação envolvidas na mitigação da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio, deveria ocorrer de forma compartilhada com as obrigações da Compensação Ambiental do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (CA/SNUC). Para os outros megaempreendimentos, as medidas voltadas as unidades de conservação têm sido tratadas somente no âmbito da CA/SNUC, embora essa tipologia de área protegida possa ser contemplada em todas as fases da hierarquia da mitigação de impactos.

Notabiliza-se que especificamente as compensações socioambientais destinadas às tipologias de áreas protegidas brasileiras contemplam um conjunto de atividades e serviços tais como: desenvolvimento de estudos de criação e/ou delimitação, demarcação dos limites geográficos, ações de proteção (vigilância e fiscalização), mobilização comunitária, constituição de conselhos gestores, aquisição de equipamentos/materiais e construção de infraestruturas, entre outras necessidades.

Sublinha-se não haver limitação das atividades para as quais os recursos serão aplicados pelo empreendedor, podendo ser diferentes ou superiores ao que foi proposto no EIA/RIMA, assim como, quando houver repasse de valores ao órgão gestor de tipologias de áreas protegidas, não fica explicitada sua forma de gerenciamento.

Deste modo, apontamos para a estratégica adoção de métodos de valoração dos impactos negativos incidentes sobre cada tipologia de área protegida, bem como, a determinação das atividades que devem ser desenvolvidas, evitando-se assim a suplementação de medidas não relacionadas com o saneamento dos danos. A CA/SNUC possui priorização das atividades (Decreto Federal nº. 4.340/2002) para as quais será aplicada, bem como, um método de cálculo (Decreto Federal nº. 6.848/2009), podendo nortear regramentos para as outras áreas protegidas.

Portanto, sobre a determinação do valor monetário das respectivas compensações em tipologias de áreas protegidas é possível deduzir que em decorrência da inexistência de método de valoração e cálculo estabelecido pelos órgãos ambientais licenciadores de megaempreendimentos ou por seus respectivos órgãos gestores, o montante é mensurado a partir das necessidades de gestão orçadas na perspectiva de valores de mercado para bens e serviços necessários aos desenvolvimento das medidas.

2.4.4. PRESTAÇÃO DE CONTAS DAS COMPENSAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS

Houve dificuldade no acesso a informações sobre a contabilidade das compensações socioambientais de megaempreendimentos a partir da abordagem aos empreendedores, e também, às agências responsáveis ou intervenientes no licenciamento ambiental, demonstrando a precariedade de sua disponibilização à sociedade.

A inexistência de uma sistematização, transparência e prestação de contas da informação sobre os custos socioambientais (determinação, destinação e aplicação) dos megaempreendimentos demonstra que o problema é sistêmico, pois de um lado o empreendedor que alega que a informação é sigilosa, confidencial e de segredo industrial ou comercial, e de outro as agências públicas licenciadoras que não cobram a apresentação desses valores.

Evidenciam REIS e MOYA (2016, p. 867) que é interessante notar que os órgãos ambientais, ao emitirem licenças prévias (LP), de instalação (LI) e de operação (LO), não incluem entre as obrigações do empreendedor o demonstrativo de custos relativos aos programas ambientais.

Nesse quesito, SÁNCHEZ (2013, p. 195) revela ainda que, do ponto de vista da autoridade governamental, os custos de mitigação e compensação não interessem (em geral eles não são informados nos EIA nem nos estudos complementares e subsequentes). Para o autor é evidente que estimativas desses valores são necessárias ao proponente do projeto, uma vez que podem influenciar sua rentabilidade.

Essa mesma carência já havia sido detectada em 2004 pelo Ministério Público Federal - MPF (MPF, 2004, p. 38) que sobrelevou dentre as deficiências do EIA/RIMA, a ausência de informações detalhadas acerca dos recursos financeiros destinados aos programas e projetos ambientais, assim como, a escassez de informações relacionadas às fontes dos recursos destinados à implantação do empreendimento.

Observando essa deficiência, a ABEMA (2013, p. 22), como proposta ao aprimoramento do licenciamento ambiental, sugere que somente com base nos estudos conectados da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), Avaliação Ambiental Integrada (AAI) e AIA que se deve definir com clareza a significância dos impactos e as medidas mitigadoras e compensatórias, cujos custos deverão ser incluídos obrigatoriamente como parte dos custos do empreendimento, superando a fase atual em que as condicionantes impostas para assegurar o cumprimento das medidas compensatórias e mitigadoras constituem apêndice do projeto, não raro são excluídos do orçamento do empreendimento a ser executado.

A partir dos achados quanto aos gastos para atender as exigências socioambientais do licenciamento ambiental dos oito megaempreendimentos analisados, foram identificadas as seguintes características:

(i) Os empreendedores não informam a contabilidade das compensações socioambientais de megaempreendimentos nos processos de licenciamento ambiental, não tendo memória de cálculo ou outro documento que demonstre o *quantum* foi investido nos programas socioambientais, assim como, não informam em seus websites corporativos. A única exceção foi o Gasoduto Coari-Manaus;

(ii) Não é possível aferir a proporcionalidade dos investimentos socioambientais em relação aos impactos negativos e se de fato ocorre mitigação/compensação, principalmente devido à inexistência de: (1) um método de valoração dos impactos negativos expresso em regulamento específico; (2) condicionantes nas licenças ambientais que obriguem a apresentação da contabilidade dos programas socioambientais, uma vez que nos termos de referência é citada de forma genérica a necessidade de apresentá-las, porém no EIA-RIMA e PBA só constam o cronograma de prazos e não o físico-financeiro com os custos de elaboração e execução dos estudos

e programas; e, (3) normativas que obriguem a apresentação pelo empreendedor dos valores monetários empregados nas compensações, levando a completa ausência de prestações de contas físico-financeiras;

(iii) Não atendimento a legislação de transparência pública pelo empreendedor, dada à ausência no processo de licenciamento ambiental de informações contábeis das obras e de seus respectivos programas socioambientais;

(iv) Ausência de sistema *on line* detalhado para transparência do valor total da obra e contabilidade das compensações socioambientais investidas em megaempreendimentos, sejam públicos ou privados, descumprindo o que determina a Lei de Acesso à Informação (Lei Federal nº. 12.527/2012);

(v) Somente há previsibilidade da apresentação dos custos socioambientais concernentes à mitigação de impactos para fins de cálculo da CA/SNUC dos megaempreendimentos, não tendo a exigência de um detalhamento dos valores em relação às medidas e nem especificamente as tipologias de áreas protegidas arroladas no escopo do licenciamento;

(vi) A ausência de transparência dos valores é problemática tanto para o empreendedor, uma vez que as exigências ambientais podem extrapolar o orçamento da obra, quanto para os órgãos ambientais licenciadores, instituições intervenientes e sociedade que não vão poder monitorar se o investimento realizado pelo empreendedor está condizendo com o atendimento da exigência para sanear os impactos negativos, dificultando o controle social da coisa pública.

Notabiliza-se que a expertise técnico-científica das consultorias é essencial para a apresentação de “Relatórios de Acompanhamento do Cumprimento das Compensações Socioambientais” bem sistematizados, estruturados e facilmente compreensíveis. Nesse sentido, as Usina Hidrelétricas de Jirau e Belo Monte e os Gasodutos Coari-Manaus e Araracanga apresentaram relatórios de cumprimento de boa qualidade quanto aos critérios elencados, assim como, informações concernentes à espacialização cartográfica, as medidas implementadas e ações operacionais desenvolvidas nas tipologias de áreas protegidas afetadas. Porém, em todos os relatórios de acompanhamento, não foi encontrado qualquer registro aos recursos financeiros alocados para o cumprimento das medidas. Salienta-se que não foram obtidos os relatórios de cumprimento das linhas de transmissão de energia.

Acentua-se ainda, que a implantação de megaempreendimentos requeira do engenheiro responsável pela obra, conhecimentos e assertividade que vai além da construção da engenharia propriamente dita, requisitando uma larga resiliência, desenvoltura para articulação inter-pluri-institucional e na prevenção e resolução de conflitos, transformando-o em um gestor de projetos focado na objetividade dos resultados que garantam a materialidade e a continuidade da empreitada.

Enfatiza-se que não há o atendimento a transparência pública. A ausência de informações contábeis das obras e de seus respectivos programas socioambientais no processo de licenciamento ambiental reflete uma omissão do empreendedor e a negligência das agências ambientais públicas no acompanhamento e fiscalização dos empreendimentos o que inibe a participação pública e o controle social. Tais constatações a seguir são detalhadas:

2.4.4.1. Formas de cumprimento das Compensações Socioambientais pelos empreendedores:

Foram encontradas duas formas de cumprimento das compensações socioambientais exigidas no licenciamento ambiental pelos empreendedores: a) parcerias com órgãos públicos sejam para desenvolvimento das compensações socioambientais ou para firmar garantias de cumprimento

das medidas; e, b) contratação de serviços de engenharia consultiva com empresas de consultoria especializadas nas atividades técnico-científicas, operacionais e gerenciais requeridas.

No caso do Gasoduto Coari-Manaus, a PETROBRÁS cedeu a SEMA-AM a responsabilidade e o recurso financeiro necessário à execução das medidas mitigadoras, a partir do “Programa de Desenvolvimento Sustentável do Gasoduto Coari-Manaus” (AMAZONAS, 2009, p. 79). O valor calculado para mitigação foi de R\$ 42.403.000,00 (quarenta e dois milhões, quatrocentos e três mil reais), transferidos por meio de dois convênios: (1) o primeiro de nº 01/2004, de 22/04/2004, no valor de R\$ 36.403.000,00 (trinta e seis milhões, quatrocentos e três mil reais), já concluído; e, (2) o segundo firmado em 21/12/2009 no valor de R\$ 6.000.000,00 (seis milhões de reais), com a primeira parcela no valor de R\$ 3.692.500,00 (três milhões seiscentos e noventa e dois mil, quinhentos reais) repassada em 21/01/2010, e a segunda, no valor de R\$ 2.307.5000,00 (dois milhões trezentos e sete mil, quinhentos reais) depositada em 22/07/2011, ainda em execução em 2018.

De certa forma o fato do poder público realizar as ações que são uma “Obrigação de Fazer” do empreendedor, por meio de parcerias formais e termos de convênio ou de cooperação técnica, pode provocar discussões sobre a real e verdadeira competência do órgão ambiental, que é o efetivo monitoramento, regulação, avaliação e fiscalização do cumprimento das compensações, abrindo margem para conflitos de interesses e competências institucionais.

Entretanto, somente o Gasoduto Coari-Manaus apresentou um relatório que discrimina detalhadamente a prestação de contas técnica e físico-financeira, possivelmente devido à exigência da legislação e fiscalização dos tribunais de contas que exige prestação de contas detalhadas de recursos repassados por meio de convênios com ente governamental. Os demais megaempreendimentos apresentam um relatório de andamento do cumprimento das condicionantes ambientais sem especificar qualquer informação sobre os custos socioambientais.

Além disso, em 24/03/2005 foi assinado, entre a PETROBRAS e o Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE/USP), contrato para a execução da prospecção, avaliação, salvamento e resgate do patrimônio arqueológico na implantação de faixa e abertura de valas do Gasoduto Coari-Manaus. Também foi firmado, em 08/07/2013, um Convênio entre a PETROBRAS, a UFAM e a Transportadora Associada de Gás (TAG), com a interveniência do IPHAN, para as atividades de transferência, manutenção e destinação definitiva do material resgatado, com repasses à UFAM.

No caso do Gasoduto Araracanga, foi realizado o Programa de Apoio às Comunidades Tradicionais, abrangendo 12 comunidades às margens do rio Tefé, através de Convênio com a Associação dos Produtores Agroextrativistas da Floresta Nacional (FLONA) de Tefé e Entorno (APAFE). Para o desenvolvimento do Componente Arqueológico do megaempreendimento petrolífero foi firmado o Convênio nº. 2800.0080177.12.4 com a Fundação de Apoio Institucional Muraki da Universidade Estadual do Amazonas (UEA).

Verifica-se que, em alguns casos, quando o recurso das compensações socioambientais é repassado aos órgãos públicos para sua execução, ocorre morosidade na execução, muitas vezes decorrentes de erros nos termos de referências e projetos básicos norteadores dos processos de licitação (Lei Federal nº. 8.666/1993 e suas regulamentações e alterações). Todavia é importante realçar que o tratamento adequado dos impactos socioambientais negativos deve ser considerado nos projetos básicos e projetos executivos de obras e serviços conforme previsto no Inciso VII do art. 12 da Lei Federal nº. 8.666/1993.

Além desse mecanismo, são contratadas Fundações (com base no art. 62 da Lei Federal nº. 10.406, de 10/01/2002, que instituiu o Código Civil, alterado pelo art. 1º da Lei Federal nº. 13.151,

de 28/07/2015) para serem responsáveis por viabilizar o gerenciamento de recursos repassados e assim realizar as contratações necessárias ao cumprimento das medidas. Alternativamente o empreendedor também tem firmado parcerias com a sociedade civil organizada (ONG, Associações, etc.), em geral indicadas pelas instituições intervenientes ou pelos sujeitos afetados, para assegurar a implementação das medidas sem morosidade.

Para Usina Hidrelétrica de Teles Pires foram firmados dois termos de compromisso, um de 04/08/2011 com a FUNAI objetivando assegurar a implementação das medidas de proteção, mitigadoras e compensatórias às comunidades indígenas impactadas pelas obras da barragem, e o outro de 16/08/2011 com o IPHAN tendo como objeto a elaboração e posterior implementação do disposto no PBA e no seu detalhamento no que se refere ao Patrimônio Cultural-Arqueológico, que contemplem a adoção de medidas mitigadoras e compensatórias para o patrimônio arqueológico existente na área de influência da Usina.

Já para a Usina Hidrelétrica de Belo Monte, foram firmados dois Termos de Cooperação entre o empreendedor e a FUNAI, ambos de 12/11/2015: o primeiro Termo com o objeto de estabelecer o cumprimento de obrigações previstas no Componente Indígena do licenciamento ambiental da referida barragem; e, o segundo com a finalidade de cumprimento de ações destinadas à proteção territorial das terras indígenas localizadas no médio rio Xingu, pelo prazo de 24 meses ou até a conclusão das obrigações, em substituição ao Plano de Proteção Territorial da Usina anteriormente estabelecido no processo de licenciamento ambiental.

Independente da modalidade jurídica dos documentos firmados, seu objetivo básico está na delimitação das obrigações do empreendedor, órgãos gestores/representativos e as ações conjuntas a serem realizadas, o que propicia um mecanismo formal de reiterar o compromisso e as garantias de cumprimento das medidas estabelecidas no licenciamento ambiental, assim como, uma salvaguarda para emissão das licenças ambientais, sem impedimentos ao andamento da implantação ou operação das obras.

Todos os megaempreendimentos estudados firmaram contratos com consultorias especializadas para realização das medidas previstas às tipologias de áreas protegidas. Somente nos processos de licenciamento ambiental dos dois gasodutos analisados foram encontrados os acordos firmados com as consultorias ou universidades, nos demais foram encontrados os pareceres dos órgãos licenciadores e dos órgãos gestores/representativos contendo a aprovação ou reprovação dos estudos e programas, ou mesmo, a determinação da inclusão de novas condicionantes, medidas e obrigações e a interposição de recomendações.

Os contratos, convênios, termos de compromisso ou protocolos de intenções e seus respectivos planos de trabalho são firmados com um orçamento global, sem detalhe por atividade a ser executada, o que torna difícil a medição da execução e análise dos serviços técnicos, das aquisições de materiais e/ou equipamentos, construções de infraestruturas, entre outros. Cabe, portanto, a recomendação na necessidade do desenvolvimento de planos de aplicação financeira que discrimine os valores por atividade.

2.4.4.2. Auditorias do TCU sobre o Licenciamento Ambiental de megaempreendimentos

Salienta-se que o Tribunal de Contas da União - TCU (2018) é o órgão de controle externo do governo federal e auxilia o Congresso Nacional na missão de acompanhar a execução orçamentária e financeira do Brasil. Desde 1997, a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) determina que o TCU informe à Comissão Mista de Orçamento as obras com indícios de irregularidades graves. Previamente à entrega do Relatório Consolidado Anual de Fiscalização de Obras Públicas (FISCOBRAS), o TCU informa as irregularidades ao Congresso Nacional à medida

que as deliberações dos processos vão sendo prolatadas. O FISCOBRAS é o plano de fiscalização anual que engloba um conjunto de ações de controle do TCU com o objetivo de verificar o processo de execução de obras públicas financiadas total ou parcialmente com recursos da União.

O TCU, desde 2004 vem expedindo acórdãos sobre o licenciamento ambiental, dentre eles o Acórdão nº. 462/2004 (Tomada de Contas - TC nº. 012.942/2003-7) de relatoria do Exmo. Sr. Ministro Humberto Guimarães Souto, que tratou da AIA, identificando a ausência de proporcionalidade entre o valor do empreendimento e o custo do licenciamento ambiental. Além disso, concluiu a inexistência de monitoramento das medidas mitigadoras que se adequasse às condições técnicas e financeiras disponíveis, resultante da não verificação presencial do acordado entre as partes quando da outorga da licença de operação. Nesse caso a informação quanto ao descumprimento está restrita à provocação de terceiros (denúncias) ou, se ocorrer, à interrupção na remessa dos relatórios (TCU, 2004).

Em 2009, o TCU deu ênfase na análise do Sistema de Gestão do Processo de Licenciamento Ambiental, tendo como cerne o Acórdão nº. 2212/2009 (TC nº. 009.362/2009-4) de relatoria do Exmo. Sr. Ministro Aroldo Cedraz, com a inclusão dos resultados ao FISCOBRAS de 2009, discriminando proposta de melhoria do processo de licenciamento ambiental, a partir da constatação da carência de padronização dos procedimentos, excesso de discricionariedade e de condicionantes, e a ausência de acompanhamento dos benefícios potenciais e efetivos decorrentes do licenciamento ambiental de obras. Contatou-se também nessa auditoria que o excesso de condicionantes e a ausência de seu acompanhamento sistemático têm como efeito o aumento dos custos do megaempreendimento, tanto privado quanto público, para atendimento das mesmas (TCU, 2009).

Acentua-se que o TCU vem se notabilizando como, além de órgão fiscalizador, uma entidade que busca orientar, determinar e recomendar ações corretivas para fluidez dos programas setoriais especialmente à harmonização das agendas desenvolvimentista e socioambiental. Nesse interim particular aos megaempreendimentos, destaca-se o Acórdão nº. 2723/2017 (TC 029.192/2016-1) de relatoria do Exmo. Sr. Ministro José Múcio Monteiro, referente a auditoria de natureza operacional quanto ao processo de estruturação de megaempreendimentos hidrelétricos, detalhando as deficiências relacionadas ao tratamento das variáveis socioambientais, à análise da adequabilidade dos estudos de viabilidade técnica e econômica (EVTE) realizada pelo poder público e a assimetria de informações entre os desenvolvedores dos projetos, os possíveis licitantes e o Poder Público, o que pode prejudicar a transparência e a competitividade do respectivo processo licitatório do megaprojeto levado a leilão.

Na referida auditoria encontrou-se problemas estruturais, como (i) ausência de integração e maturidade das políticas socioambientais e energéticas; e (ii) ausência de regulamentação de meios consultivos previstos no § 3º do art. 231 da Constituição Federativa do Brasil de 1988 acerca da implantação de empreendimentos em TI e comunidades tradicionais, e do Decreto Federal nº. 5.051/2004, que ratificou a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), instrumento internacional vinculante, como por exemplo, o Projeto de Lei nº. 7.813/2017. Enfatizando no item 137 do relatório de auditoria que *“Se por um lado a aludida convenção busca garantir a participação isonômica das populações tradicionais em políticas governamentais que interfiram em seu modo de vida, por outro, não é razoável que os interesses dos povos tradicionais prevaleçam, a qualquer custo, sobre os da coletividade”* (TCU, 2017).

As 09 (nove) auditorias levantadas (Acórdãos TCU nºs. 131/2010; 3036/2010; 2418/2011; 1177/2012; 3413/2012; 3321/2015; 1569/2015; 2839/2016; e, 315/2018) referentes aos megaempreendimentos pesquisados, embora analisassem os valores financeiros investidos nas obras

de engenharia (Tabela 37), não se detiveram a análise minuciosa dos montantes aplicados nas compensações socioambientais, apesar de demonstrarem aspectos referentes aos Estudos de Viabilidade Técnica e Econômica (EVTE) que pouco influenciam o sucesso ou melhoria da implantação das referidas compensações, uma vez que tais medidas são muito focadas a atuação e desempenho do órgão ambiental licenciador, nesse quesito, aos aspectos gerenciais de monitoramento e avaliação do cumprimento das condicionantes estabelecidas no licenciamento.

Tabela 37 – Principais Auditorias do TCU aos megaempreendimentos

Acórdão	Processo	Assunto
131/2010	TC-017.309/2009-1	Leilão para contratação de energia nova. UHE Belo Monte . Análise preliminar. Análise dos estudos econômico-financeiros, dos estudos de impacto e LA e de aspectos relacionados a projeto e custos das obras.
3321/2015	TC-016.658/2015-9	Solicitação do Congresso Nacional originária da Comissão de Minas e Energia da Câmara dos Deputados. Auditoria operacional quanto à atuação da ANEEL frente aos atrasos das obras das UHE's Santo Antônio, Belo Monte e Jirau . Autorizar a auditoria.
2839/2016	TC-017.053/2015-3	Fiscalização da atuação das estatais integrantes da SPE Norte Energia S/A, concessionária da UHE Belo Monte , sobre os investimentos e contratos de execução do empreendimento. Divisão dos contratos da SPE entre os grandes empreiteiros e projetistas. Apontamento de expressivo sobrepreço no contrato de execução das obras civis da usina. Obstrução à fiscalização da equipe do tribunal.
1569/2015	TC-003.942/2015-5	Solicitação para a abertura de fiscalização em empreendimentos com a participação de empresas estatais do setor elétrico, com a finalidade de averiguar a eventual ocorrência de práticas irregulares semelhantes às verificadas no âmbito da Operação Lava-Jato. Autorização para fiscalização na UHE Belo Monte , em razão do atendimento de critérios de risco, materialidade e relevância.
3413/2012	TC 037.468/2011-1 TC 006.163/2012-2	Fiscalização nos empreendimentos de Jirau e Santo Antônio , em construção no Rio Madeira, no estado de RO.
1177/2012	AC-1177-17/12-P	Solicitação do Congresso Nacional. UHE's de Jirau e Santo Antônio . Impactos ambientais. Principais riscos. Realização de auditoria.
2418/2011	TC-026.091/2010-0	Acompanhamento. Leilão para contratação de energia proveniente de novos empreendimentos. Análise do 2º, 3º e 4º estágios. Aprovação. Arquivamento.
3036/2010	TC 026.091/2010-0 [TC 027.111/2010-5; TC 027.119/2010-6]	Leilão para contratação de energia. Aproveitamentos Hidrelétricos de Teles Pires , Sinop, Estreito, Ribeiro Gonçalves e Cachoeira. Análise dos estudos de viabilidade econômico-financeira. Necessidade de reavaliação dos orçamentos padrão Eletrobras. Aprovação dos estudos.
315/2018	TC 007.353/2008-8 [TC 008.725/2006-3; TC 023.024/2013-5]	Relatório de levantamento de auditoria. FISCOBRAS 2008. Gasoduto Urucu-Coari-Manaus . Realização de contratação com base em projeto básico deficiente. Audiência. Multa.

Fonte: Elaboração dos autores, baseado no website do TCU.

Auditorias exclusivas voltadas às compensações socioambientais de megaempreendimentos geralmente são realizadas para apurar requisições externas, como a solicitação do Congresso Nacional para realização de auditoria às Usinas Hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio, aprovada mediante o Acórdão nº. 1177/2012 (AC-1177-17/12-P), com o propósito de examinar os impactos gerados em razão do aumento do nível de água nos reservatórios viabilizado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e os impactos causados pela construção dos referidos megaempreendimentos, acompanhados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), com abrangência das compensações e cumprimento das demais condicionantes estabelecidas no licenciamento.

Tal pedido originou o Acórdão nº 3413/2012 (TC 037.468/2011-1 apensado ao TC 006.163/2012-2), de relatoria da Exma. Sra. Ministra Ana Arraes. Detectou-se a existência de posicionamentos divergentes quanto à emissão das licenças entre a equipe de analistas ambientais (contrária) e os gestores dos setores (favoráveis) do IBAMA, mesmo mediante da aparição de pendências ou ausências, da repetição de condicionantes em licenças posteriores e da falta de publicidade de documentos referentes ao licenciamento ambiental das Usinas Hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio (TCU, 2012).

Pontuou-se também no Acórdão nº 3413/2012 que quando da definição de condicionantes que demandem manutenção continuada, seja estabelecida, desde o início, a responsabilidade pela manutenção das instalações obtidas de maneira permanente, com vistas a evitar a ocorrência de indefinição e risco de descontinuidade ocasionada pela falta de clareza de quem seria o interessado por tal condicionante e, por consequência, seu responsável. No entanto, não é realizada abordagem quanto aos custos socioambientais para as tipologias de áreas protegidas, imergindo-se nas compensações de cunho social.

2.4.4.3. Controle Social

Não há regulamentos que obriguem a constituição e manutenção pelo empreendedor ou por órgãos ambientais licenciadores de comitês ou comissões para acompanhamento e monitoramento do cumprimento das compensações socioambientais, além do(a): i) obrigatória Audiência Pública; ii) processo de anuência de instituições públicas representativas dos sujeitos afetados (FUNAI, IPHAN, FCP, CECAV e órgãos gestores de unidades de conservação) realizada pelo órgão ambiental licenciador.

A criação desses colegiados em forma de comitês ou comissões é sugerida de acordo com o entendimento dos analistas ambientais, e via de regra, pelo protagonismo da sociedade civil organizada e sujeitos afetados pelo viés da judicialização. Dessa maneira, identificou-se deficiência na adoção de mecanismos participativos, pois, dentre os megaempreendimentos analisados, apenas a Usina Hidrelétrica de Belo Monte possui controle social estabelecido para o monitoramento e avaliação das compensações.

Neste interim, a previsão, prevenção e planejamento de medidas eficazes podem evitar e conciliar conflitos, a partir da criação de mecanismos de efetivo controle social que atenda as especificidades dos territórios amazônicos afetados para acompanhamento da aplicação e oferta de garantias de custeio e financiamento das compensações socioambientais de médio e longo prazo.

Para Usina Hidrelétrica de Belo Monte, pondera-se que a criação dos dois comitês gestores um para o PBA e outro para o PBA-Componente Indígena ocorreu em atendimento as condicionantes das licenças ambientais: (a) Na Condicionante 2.17. da LI nº. 795/2011 – IBAMA, de 01/06/2011, está especificado que o empreendedor deve implantar os Fóruns de Discussão Permanente com regras e critérios comuns que evitem tratamento dispares acerca de casos similares e divergência de procedimentos entre os diversos fóruns a serem criados; e, (b) Na Condicionante 2.2. da LP nº. 342/2010 – IBAMA, de 01/02/2010, está explícito que o empreendedor deve apoiar o funcionamento de Grupo de Trabalho interministerial e interinstitucional, envidando esforços para sua criação, visando acompanhar o licenciamento e efetuar vistorias periódicas no empreendimento, adotando as medidas indicadas pelo grupo e aprovadas pelo IBAMA, sem prejuízo das sanções e penalidades previstas na legislação ambiental, até que sejam sanadas as irregularidades, ressalvados os efeitos produzidos durante a vigência da licença.

De acordo com a NESA (2018a), ao longo do processo de licenciamento da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, foram criados espaços participativos para garantir o acompanhamento

das diversas etapas de instalação do empreendimento, bem como das atividades decorrentes das alterações ambientais previstas. São eles: (a) 01 Comitê Gestor Indígena, com encontros regulares em Altamira; (b) 07 Conselhos vinculados às obras; (c) 10 Subcomitês Indígenas nas aldeias e Altamira (Citadinos-Ribeirinhos; Volta Grande; Parakanã; Kararaô; Cachoeira Seca; Bacajá; Araweté; Apyterewa; Arara e Xipaya-Kuruaya); e, (d) 01 Comitê de Controle e Acompanhamento dos Monitoramentos da Volta Grande do Xingu.

Complementarmente as compensações socioambientais determinadas para a Usina Hidrelétrica de Belo Monte no licenciamento ambiental, foi elaborado o Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável do Xingu (PDRSX) por um Grupo de Trabalho Intergovernamental criado pelo Decreto Federal S/Nº, de 19/11/2009, composto por 19 instituições federais e 27 órgãos estaduais, governos municipais e sociedade civil. O PDRSX foi institucionalizado pelo Decreto Federal nº 7.340, de 21/10/2010, com aporte de R\$ 500.000.000,00 (quinhentos milhões de reais) pelo empreendedor no prazo de 20 anos para a implementação de compensações específicas nos doze municípios paraenses situados na Bacia Hidrográfica do rio Xingu (Altamira, Anapu, Brasil Novo, Gurupá, Medicilândia, Pacajá, Placas, Porto de Moz, Senador José Porfírio, Uruará, Vitória do Xingu e São Félix do Xingu).

A experiência bem sucedida realizada na Usina Hidrelétrica de Belo Monte é discriminada no Relatório do TCU 037.468/2011-1 (apensado o Processo TC 006.163/2012-2) vinculado ao Acórdão nº 3413/2012, de relatoria da Exma. Sra. Ministra Ana Arraes, como modelo de planejamento participativo a ser seguido na condução das atividades de acompanhamento e monitoramento das barragens Santo Antônio e Jirau. O IBAMA iniciou em dezembro de 2016 a mobilização para criação da Comissão de Acompanhamento Social da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio, com o objetivo de empoderar a população diretamente afetada pelo empreendimento e a sociedade civil organizada e aprimorar as ações e programas socioambientais desenvolvidas no âmbito da licença de instalação da referida barragem. A Comissão de Acompanhamento Social será composta por representantes do IBAMA, Agência Nacional de Águas (ANA), Santo Antônio Energia, Governo Estadual e Municipal, Associações de moradores dos reassentamentos, Associação Comercial e dos Produtores Rurais de Jacy Paraná, Universidade Federal e Instituto Federal de Rondônia e Fundação Oswaldo Cruz.

Pondera-se que para a Usina Hidrelétrica de Teles Pires o item “c” da Condicionante 2.19 da LI nº. 818/2011 impõe ao empreendedor a instalação e funcionamento de Grupo de Trabalho e Acompanhamento dos Programas de Mitigação e Compensação Socioambiental. No entanto, não foi encontrada no processo de licenciamento ambiental e no website do empreendedor qualquer informação sobre a questão.

No caso do Linhão de Tucuruí Lote C, apesar de não constar condicionante sobre controle social nas licenças expedidas pelo IBAMA, a SEMA-AM (antiga SDS), por meio do Ofício SDS/Nº. 477/2011-GS, de 15/07/2011, foi protagonista com o encaminhamento de proposta para instituição de Comitê de Acompanhamento por meio de Termo de Cooperação Institucional envolvendo o IBAMA, IPAAM, SEMA-AM e os 08 municípios impactados pelo respectivo Linhão (Itacoatiara, Itapiranga, Manaus, São Sebastião do Uatumã, Silves, Nhamundá, Urucurá e Rio Preto da Eva), visando o monitoramento das atividades realizadas durante as obras, especialmente quanto às condicionantes ambientais e suas respectivas compensações, bem como, os compromissos previstos no EIA/RIMA.

Entretanto, o IBAMA por meio do Ofício nº. 838/2011/DILIC/IBAMA, de 23/08/2011, destacou que como órgão licenciador já era o responsável pelo acompanhamento das obrigações previstas no licenciamento ambiental do respectivo megaempreendimento, dispondo-se a fornecer

as informações que forem demandas, mas por outro lado, declinou da proposta de fazer parte do Termo de Cooperação Institucional e do Comitê de Acompanhamento. Portanto, inviabilizou a criação do referido mecanismo de controle social.

2.4.4.4. Transparência

Ressalta-se que a obrigatoria disponibilização e autorização de acessos aos dados, informações e processos estão amparados pela Lei Federal nº. 10.650, de 16/04/2003, que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA, e pela Lei Federal n.º 12.527, de 18/11/2011, que regula o acesso à informação e transparência pública, regulamentada pelo Decreto Federal nº. 7.724, de 16/05/2012, também denominada simplesmente de Lei de Acesso a Informação (LAI).

Contudo, a ausência da contabilidade das compensações socioambientais de megaempreendimentos exigidas no licenciamento ambiental, demonstra a deficiência na transparência dos recursos financeiros aplicados e também na divulgação de informações qualificadas à sociedade de modo geral, aos sujeitos afetados e agentes institucionais envolvidos, o que impossibilita a averiguação dos resultados das metas previstas para as compensações e limita a proposição de melhorias.

Verificou-se que não há explícita transparência quanto: a) Ao que foi executado conforme o que se havia planejado/previsto; b) O que não foi realizado e a justificativa da não realização; e, c) O que não estava previsto/planejado e foi executado, explicitando a motivação, tais como resultado da anuência de instituições intervenientes ou por força judicial.

Constatou-se que há a elaboração de relatórios de acompanhamento de cumprimento das compensações, especialmente quando da solicitação da emissão das licenças de instalação ou operação, o que torna possível o entendimento das medidas atendidas. Contudo, a disponibilidade de planilha ou tabela com informações sistematizadas relativas das medidas executadas ou em andamento e os valores dos custos socioambientais empregados deveriam ser apresentados ou disponibilizados na internet, permitindo o dimensionamento do que realmente está sendo gasto, e até subsidiaria ou desmistificaria o argumento dos empreendedores de que as exigências socioambientais oneram os megaempreendimentos. Além disso, há a completa ausência de estudos que averiguem a proporcionalidade entre os impactos negativos previstos/ocasionados e os custos socioambientais despendidos pelo empreendedor.

Pondera-se que a transparência e divulgação de dados e informações qualificadas e sistematizadas sobre o atendimento das compensações é fato decisivo para mobilização e reivindicação de garantias de cumprimento de tais medidas. Porém a ausência da contabilidade das compensações de megaempreendimentos demonstra a continuidade das limitações encontradas nas auditorias do TCU quanto à qualificada publicidade de informações.

Esse fato evidencia uma lacuna no cumprimento da Lei de Acesso a Informação pelos empreendedores, órgãos ambientais licenciadores e órgãos gestores/representativos de tipologias de áreas protegidas, pois: (a) o EIA/RIMA e PBA não apresentam memória de cálculo para os programas socioambientais, que discrimine o valor global, valores por atividades elencadas e nem como se chegou ao valor calculado; e, (b) Nos processos de licenciamento ambiental não há obrigatoriedade para a apresentação de memória de cálculo para os programas socioambientais.

Em megaempreendimentos públicos, as memórias de cálculo constantes nos processos licitatórios, constituídas a partir das especificações dos projetos básicos e termos de referências, dão uma visão de mercado para os valores propostos à execução dos programas socioambientais, por mais que o regramento dos certames licitatórios estabeleçam o “menor preço e a melhor técnica – a

mais vantajosa para o poder público”, abrindo margem para futuros aditivos de valor de até 25% dos contratos firmados. Quando da requisição de construção de infraestruturas como medidas de compensações socioambientais, o cálculo é realizado de acordo com o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) – Decreto Federal nº. 7.983/2013 e Lei Federal nº. 13.303/2016, o que torna mais fácil a simples apresentação de uma planilha

Portanto, observa-se que não estão disponíveis, de fácil acesso à sociedade, as prestações de contas detalhadas e sistematizadas dos referidos megaempreendimentos, que especifiquem os recursos destinados e executados nas compensações socioambientais, evidenciando, assim, fragilidades na transparência de informações qualificadas e ordenadas acerca das atividades realmente executadas e dos valores empregados.

Uma das formas de suprir essa lacuna e minimizar essas fragilidades seria a existência de um cadastro unificado e integrado com as informações sobre a alocação e execução dos recursos federais destinados a obras públicas no país com livre acesso na internet. Os estados do Amazonas e Paraná avançaram quanto à implantação de sistemas dessa natureza, porém estes ainda necessitam de aperfeiçoamento quanto ao detalhamento da despesa, incluindo explicitamente os valores empregados no cumprimento das exigências ambientais do licenciamento ambiental. Existem iniciativas para regulamentação desse sistema a nível federal, como o Projeto de Lei nº. 5.664/16 da Câmara dos Deputados que o denomina como “Sistema de Obras Públicas (SisOP)”.

Em conformidade com os critérios dos Princípios do Equador (EP, 2013) da Corporação Financeira Internacional (IFC), braço financeiro do Banco Mundial, o Banco Central do Brasil (BACEN), por meio da Resolução nº. 4.327, de 25/04/2014, instituiu diretrizes que devem ser observadas no estabelecimento e na implementação da Política de Responsabilidade Socioambiental pelas instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo BACEN, que grosso modo se volta a identificar, mensurar, avaliar, monitorar, reportar, controlar e mitigar o risco socioambiental.

Sob a égide dessa normativa estão instituições como o Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDS), que possui sua Política Socioambiental (BNDS, 2018a) e a Política de Responsabilidade Social e Ambiental (BNDS, 2018b), e a Caixa Econômica Federal em equivalência as diretrizes de responsabilidade socioambiental (CEF, 2018).

Mesmo a obrigatoria transparência de informações serem uma diretriz transversal e evidente nas políticas de responsabilidade socioambiental, encontra-se evidências de sonegação de informações socioambientais sobre os megaempreendimentos financiados ou controlados por estas instituições sob justificativa de cláusula de confidencialidade e do sigilo bancário e comercial.

Para ilustrar tal situação, discrimina-se o Pedido de Informação (PI) nº. 99902.000720/2014-82, sob a égide da Ouvidoria Geral da União (OGU). Tal pedido de informação trata de recurso contra decisão denegatória ao pedido de acesso à informação por associação civil aos relatórios socioambientais da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (Relatórios de Monitoramento Socioambiental Independente e aos Relatórios de Atendimento aos Princípios do Equador), apresentados pela NESA à Caixa Econômica Federal, como obrigação decorrente do Contrato de Abertura de Crédito para Financiamento mediante Repasse de Recursos do BNDES nº 391.115.37/12, celebrado entre a Caixa Econômica Federal, o Banco BTG Pactual S.A. e a NESA (OGU, 2014).

O Ouvidor Geral da União, Exmo. Sr. José Eduardo Romão, decidiu pelo provimento parcial do recurso interposto, nos termos do art. 23 do Decreto Federal nº 7.724/2012, no âmbito do Pedido de Informação nº. 99902.000720/2014-82, dirigido à Caixa Econômica Federal para entregar ao recorrente, os Relatórios de Monitoramento Socioambiental Independente e o Relatório de

Atendimento aos Princípios do Equador do Projeto Usina Hidrelétrica de Belo Monte, com a obliteração de eventuais informações sigilosas que estejam registradas no mesmo suporte daquelas informações de interesse público.

Portanto, foi graças à adoção dos Princípios do Equador pelas instituições bancárias (de fomento desenvolvimentista) que a sociedade civil organizada pode pleitear e ter a garantia de acesso às informações sobre o cumprimento das medidas socioambientais.

Ainda assim, persistem deficiências na lei de acesso a informação e transparência pelo órgão ambiental licenciador e instituições intervenientes aos sujeitos/territórios afetados, uma vez que essas organizações públicas focam apenas em averiguar se foi cumprido ou não o que foi determinado ou reivindicado. Ao empreendedor cabe o dever de cumprir as condicionantes e obrigações a ele impostas, a qualquer tempo no decorrer do licenciamento ambiental independente das compensações previstas nos programas socioambientais do EIA/RIMA e respectivos estudos complementares.

Tanto as organizações públicas quanto o empreendedor não atentam à proporcionalidade das compensações socioambientais aos impactos socioambientais negativos efetivamente gerados, ou que pelo menos se aproxime do equilíbrio entre ambos. O que é uma incongruência e alimenta o ciclo de conflitos e riscos inerentes à operação dos projetos de desenvolvimento e da real melhoria da gestão das tipologias de áreas protegidas afetadas e das condições de vida da sociedade local.

Dentre os estudos realizados voltados ao diagnóstico do licenciamento ambiental e propostas de melhoria, somente o MPF (2004) relatou a não apresentação dos custos socioambientais no EIA/RIMA. Os demais estudos apesar de apontarem que a quantidade de exigências requeridas no licenciamento ambiental onera o empreendedor, devido o aumento dos custos dos projetos, não mencionam como proposta a apresentação dos valores desprendidos para o custeio das medidas ou mesmo a proporcionalidade ao impacto negativo gerado. Destaca-se que estudos específicos sobre os custos socioambientais do licenciamento ambiental de megaempreendimentos encontrados têm sido realizados pelo BM (2008ab) e IAB (2017).

2.4.4.5. Indicadores

A adoção de indicadores que possam mensurar a implementação das compensações socioambientais é uma demanda prioritária no âmbito dos megaempreendimentos, tendo em vista que o objetivo fundamental do licenciamento ambiental é propiciar que os impactos negativos mitigáveis e não mitigáveis sejam saneados pelos empreendedores, assim como, condicionar o adequado gerenciamento ambiental dos megaempreendimentos a ele submetido. O TCU no Acórdão nº. 2212/2009 (TC nº. 009.362/2009-4) detectou a inexistência de indicadores para aferição, monitoramento e avaliação sistemática das compensações (*resultado finalístico do PLA*), embora já tenha averiguado tal lacuna anteriormente no Acórdão nº. 462/2004 (TC nº. 012.942/2003-7).

Nessa pesquisa foi encaminhado formalmente indagação aos órgãos ambientais licenciadores (IBAMA e IPAAM) e instituições intervenientes (FUNAI, IPHAN, ICMBio, FCP e SEMA-AM), sobre como é medido (mensurado) o cumprimento das compensações pela equipe técnica das respectivas entidades no âmbito de suas competências ou atuando na observância do cumprimento das respectivas compensações destes nas tipologias de áreas protegidas de seu domínio institucional, sugerindo-se os seguintes quesitos: a) indicadores definidos no EIA/RIMA e/ou estudos complementares; b) indicadores institucionais do órgão ambiental licenciador; c) indicadores institucionais das instituições intervenientes; d) indicadores inclusos em atendimento a

decisão judicial; e) ausência de indicadores de aferição do cumprimento das compensações; e, f) análise dos relatórios e comprovantes de cumprimento, sem aplicação de indicadores.

Como resposta, todas as organizações foram unânimes em expor que o monitoramento e avaliação das compensações socioambientais são realizados por meio da análise dos relatórios e comprovantes de cumprimento expedidos pelo empreendedor, sem aplicação de indicadores.

Evidencia-se também que o IBAMA está implementando o Programa de Fortalecimento do LA Federal (ProLAF), visando o aprimoramento de procedimentos e de ações resolutivas para as lacunas ou deficiências observadas ao longo dos anos na implementação do licenciamento. Em 2016, a autarquia apresentou os resultados parciais da iniciativa que visa o aperfeiçoamento do processo de AIA e das ferramentas que subsidiam as decisões do licenciamento ambiental federal, no Sumário Executivo “Avaliação de impacto ambiental: caminhos para o fortalecimento do Licenciamento Ambiental Federal” (IBAMA, 2016).

Em 2014, a Fundação Getúlio Vargas (FGV) foi contratada pela Câmara Técnica de Monitoramento e Acompanhamento da Implementação das Condicionantes do Licenciamento Ambiental da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (CT-5) do Comitê Gestor do Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável do Xingu (PDRSX) para executar a iniciativa Projeto “Indicadores Belo Monte” (FGV, 2016). O objetivo da FVG nessa iniciativa é coletar, organizar e compartilhar o processo de cumprimento de um conjunto de condicionantes selecionadas pela CT5 por serem aquelas críticas à dinâmica regional e ao contexto social e que demandam maior grau de integração do empreendedor com os órgãos públicos federais, estaduais e municipais.

Destaca-se também nesse processo, a atuação proativa de profissionais engajados no terceiro setor, como os do Instituto Socioambiental (ISA) que elaboraram o relatório intitulado “Dossiê Belo Monte: não há condições para licença de operação” (ISA, 2015), que analisa de forma sistemática e crítica o atendimento das condicionantes da referida barragem.

2.4.5. Corredores ecológicos e mosaicos de áreas protegidas

Não foram identificadas condicionantes nas licenças ambientais dos megaempreendimentos voltadas à manutenção da conectividade ecológica, especificamente a elaboração de estudos e desenvolvimento de programas socioambientais necessários ao reconhecimento e a gestão operacional de Mosaicos de Tipologias de Áreas Protegidas ou de Corredores Ecológicos.

Contudo o prolongamento do Linhão de Tucuruí Lote C na cidade de Manaus gerou o primeiro caso de judicialização para criação de Corredores Ecológicos no Estado do Amazonas, tendo em vista que a implantação das LT (Linhão 230 kV Jorge Teixeira / Lechuga Terceiro Circuito - C3 e Linhão 230 kV Jorge Teixeira / Lechuga Circuito Duplo - CD) pela Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A (ELETRONORTE), que foram licenciadas pelo IPAAM, favoreceram ao isolamento territorial da Reserva Florestal Adolpho Ducke do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), o que propiciaria a degradação ambiental e aumentaria a pressão da expansão da área urbana sobre a respectiva Reserva.

O protagonismo pela reivindicação da criação de corredor ecológico como mitigação das linhas de transmissão de energia foi do INPA e da Procuradoria da República no Estado do Amazonas do MPF (MPF-AM), cuja judicialização ocorreu por meio Inquérito Civil Público (ICP) nº. 1.13.000.001650/2013-91, instaurado pela Portaria MPF nº. 85, de 13/11/2013. Como resultado foi celebrado o Termo de Compromisso (TC) nº. 006/2015, de 28/09/2015 - ICP nº. 1.13.000.001650/2013-91, explicito como condicionante da Licença de Operação (LO) Nº. 262/15, de 02/10/2015, com o objeto de propiciar a minimização dos impactos decorrentes da instalação do

empreendimento, sendo celebrado junto a SEMA-AM, com o fito de criá-lo, e o empreendedor, a Eletronorte, com a obrigação de apoiar a implementação do mesmo. Dessa maneira foi instituído por meio do Decreto Estadual nº. 37.274, de 03/10/2016, o Corredor Ecológico da Reserva Florestal Adolpho Ducke-Puraquequara com 2.396,20 ha.

Ressalta-se que o MPF-AM também já havia instaurado o Inquérito Civil Público (ICP) nº. 1.13.000.000323/2010-70 para acompanhar os impactos ambientais e sociais da obra da Linhão de Tucuruí Lote C, no Estado do Amazonas, e tendo em vista o teor do Ofício n. 240/2013-GDIR/INPA, de 02/09/2013, especialmente a execução das obras no entorno da Reserva Florestal Adolpho Ducke, que estaria interferindo no corredor ecológico de ligação entre ela e a área militar contígua (CIGS), informando se existem alternativas projetadas para este trecho, a fim de evitar a perda da conectividade florestal entre as áreas protegidas, bem como medidas de proteção aos igarapés, que cortam a área, e para evitar o acesso irregular à reserva.

2.4.6. Desafetação, redução ou reclassificação de UC

A implantação de megaempreendimentos quando tendo pressão política ocasiona ações voltadas desafetação (exclusão), redução (diminuição) ou reclassificação (recategorização) de áreas protegidas (MASCIA e PAILLER, 2011; FERREIRA *et al.*, 2014; SILVA JUNIOR *et al.*, 2015; PACK *et al.*, 2016; TESFAW *et al.*, 2018).

MASCIA & PAILLER (2011, p. 11) definem os itens do termo *Protected Areas Downgrading, Downsizing and Degazettement* (PADDD) como:

(a) *downgrading* (rebaixamento) é uma diminuição nas restrições legais sobre o número, magnitude ou extensão das atividades humanas dentro de uma área protegida (ou seja, autorização legal para aumento do uso humano), o que pode ocorrer quando uma área muda de categoria, passando de uma mais restritiva para menos restritiva;

(b) *downsizing* (diminuição) é uma diminuição no tamanho de uma área protegida como resultado da exclusão de área de terra ou mar através de uma mudança do limite geográfico legal; e,

(c) *downsizing* (ilegalização, desafetação, exclusão) se caracteriza como a perda de proteção legal para uma área protegida inteira.

No estado do Amazonas, para a implantação do Linhão de Tucuruí Lote C, houve mobilização política que favoreceu a recategorização de uma unidade de conservação mais restritiva para a menos restritiva do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), trata-se do Parque Estadual Nhamundá que foi transformado na Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual Guajuma (Tabela 38). Ressalta-se que o Parque Estadual Nhamundá foi a primeira categoria de unidade de conservação “Parque” a ser criado na esfera estadual no início da década 90, não tendo sido realizada a identificação de população tradicional residente em seus limites, bem como, um processo de desapropriação que assegurasse a essa população a posse da terra.

Tabela 38 – Diminuição e reclassificação do Parque Estadual (PE) Nhamundá

Objeto	Ato Legal	Área (ha)
Cria o PE Nhamundá	Decreto Estadual nº. 12.175/1989, de 06/07/1989	56.671,15
Transforma PE Nhamundá em Área de Proteção Ambiental (APA) Guajuma	Lei Estadual nº. 3.602/2011, de 09/05/2011	28.370,00
Proposta de Criação de UC's para constituição do Mosaico de Nhamundá	-	163.777,24

Fonte: organização dos autores com base na Legislação.

Salienta-se que somente no ano de 2006 (após 17 anos de existência) foi realizada a primeira expedição de campo no referido extinto parque estadual, havendo uma conjuntura de esforços para a ampliação e fortalecimento do Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Amazonas (SEUC). Dentre estas, foram conduzidas ações para redelimitação e reclassificação do Parque Estadual Nhamundá adicionada à criação de novas UC, construindo a proposta do Mosaico de Unidades de Conservação de Nhamundá (Tabela 39) vinculado ao Processo nº. 3827/2008 da Procuradoria Geral do Estado do Amazonas – PGE-AM (Processo SDS nº. 267/A/08). Para esse processo, foi elaborado um estudo de criação, desenvolvidos diagnósticos participativos e realizadas atividades de mobilização e sensibilização comunitária e até consulta pública. Essas ações foram custeadas com verbas do Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA) e pelo Projeto Criação e Implementação de Unidades de Conservação da SEMA-AM (antiga SDS) mantido pelas doações da ONG norte-americana *Gordon and Betty Moore Foundation*.

Tabela 39 – Mosaico de UC de Nhamundá

Nº.	Propostas para constituição do Mosaico de Nhamundá	Dimensão (ha)
1	Reclassifica parte do PE Nhamundá na APA Guajuma	28.828,91
2	Cria a Floresta Estadual do Guajuma	14.367,91
3	Cria a Floresta Estadual Serra do Espelho	20.695,14
4	Cria o Parque Estadual Daguari	35.727,20
5	Redelimita o PE Nhamundá	13.106,14
6	Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Paratucu	51.051,94
TOTAL		163.777,24

Fonte: Processo SDS nº. 267/A/08. Organização: os autores.

Um aspecto que se destaca é que a área do Parque Estadual Nhamundá encontrava-se na região a norte/nordeste do estado do Amazonas, limítrofe ao estado do Pará, tendo como limite político o rio Nhamundá, classificada com uma das áreas de extrema importância para conservação da Biodiversidade no médio rio Amazonas. Contudo, os investimentos e as ações com a mobilização e envolvimento da sociedade local não foram considerados e nem mantido o protagonismo do Governo do Estado Amazonas na ampliação do SEUC, sucumbiram frente à implantação do Linhão de Tucuruí Lote C. A criação das unidades de conservação na conformação do Mosaico de Nhamundá totalizariam 163.777,24 ha destinados à conservação da biodiversidade.

Consta no processo de licenciamento ambiental do referido Linhão, o Parecer Técnico CEUC/SDS Nº, 83/2011, de 29/06/2011, que explicita que o traçado do Linhão de Tucuruí Lote C encontrava-se inserida parcialmente no Parque Estadual Nhamundá e Área de Proteção Ambiental Nhamundá, o que acarretaria em incompatibilidade com a categoria de unidade de proteção integral à qual pertencia o referido extinto parque. Com a recategorização do Parque Nhamundá em Área de Proteção Ambiental Guajuma através da Lei Estadual nº. 3.602, de 09/05/2011, suprimiu-se as restrições de uso concernentes a esta categoria. No Parecer Técnico nº 09/2011-NLA/IBAMA/AP, é exposto que a empresa Manaus Transmissora de Energia S.A., através da correspondência Co 103/2011, informou sobre a mudança de categoria do Parque Estadual Nhamundá para Área de Proteção Ambiental Guajuma, e também solicitou a alteração do traçado no trecho que passaria pela zona de amortecimento do antigo Parque, para dentro da Área de Proteção Ambiental recém-criada. Tal inserção equivaleu a 10 km dentro da Área de Proteção Ambiental.

No caso das usinas de Santo Antônio e Jirau, constituintes do “Completo Hidrelétrico do rio Madeira”, em Porto Velho-RO, ocorreu também o processo de desafetação de partes dos territórios de unidades de conservação a serem impactadas inicialmente pela formação dos

respectivos reservatórios e, posteriormente, especificamente no caso da barragem Santo Antônio, pelo alteamento da cota de enchimento do lago artificial, inicialmente norteado pela Autorização Especial IBAMA nº 09/2016, de 30/12/2016, e posteriormente pela Autorização Especial IBAMA nº 10/2017-1ª Retificação, de 23/02/2017. Salienta-se que os megaempreendimentos ocasionarem danos diretos em unidades de conservação está em desacordo com os art. 7 e 28 da Lei Federal nº. 9.9985/2000 e com o art. 91 do Decreto Federal nº. 6.686/2008, de 10/12/2008.

Para as unidades de conservação de domínio federal foi instituída a Lei Federal nº. 12.678, de 25/06/2012, oriunda da conversão da Medida Provisória nº. 558, 05/01/2012, tratando da desafetação de áreas de unidades de conservação diretamente afetadas pelo enchimento do reservatório de grandes barragens, entre elas Santo Antônio e Jirau, resultando na diminuição ou redelimitação de unidades de conservação. Nesse caso, o Parque Nacional (PARNA) do Mapinguari sofreu a inclusão de área de cerca de 172.430 ha no município de Porto Velho e exclusão de 8.470 ha inundados pelos lagos artificiais das Usinas Hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio.

O PADDD é particularmente difundido no estado de Rondônia. Somente em 2010, a construção de megabarragens [por exemplo, Santo Antônio (3.150 MW) e Jirau (3.750 MW) no Rio Madeira] resultou em 10 *degazettements*, 02 *downsizes* e 02 *downgrades* de unidades de conservação rondonenses. Em 2014, mais 04 unidades de conservação foram desclassificadas (TESFAW *et al.*, 2018, p. 5).

Quanto a essa situação está tramitando no Superior Tribunal Federal (STF) duas Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIN), sendo elas: (a) a ADIN nº 4717 ajuizada pela Procuradoria-Geral da República com o objeto de averiguar a constitucionalidade da redução de 08 unidades de conservação na Amazônia promovida pela Medida Provisória nº. 558/2012, transformada na Lei Federal nº. 12.678/2012; e, (b) a ADIN nº. 3646 ajuizada pelo Governador de Santa Catarina com objetivo de declarar a inconstitucionalidade do art. 22 da Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), por considerar não ser compatível com a Constituição Federal a criação, ampliação e recategorização (mais restritiva sob a ótica ambiental) ser efetivada por ato infralegal (Decreto).

Contudo o MPF e o Ministério Público do Estado de Rondônia ajuizaram ação civil pública, com pedido de concessão de liminar, para que fosse determinado ao IBAMA que se absteresse de emitir a licença de operação para a Usina Hidrelétrica de Santo Antônio, a fim de evitar o enchimento do reservatório. Representando o IBAMA, a Advocacia-Geral da União (AGU) defendeu que não há qualquer obstáculo jurídico à utilização de medida provisória para desafetação de unidade de conservação, uma vez que tanto a Constituição Federal quanto a Lei nº 9.985/2000 exigem somente lei específica para tal fim, e que, de acordo com o art. 62, caput, da Constituição Federal, as medidas provisórias têm força de lei, sendo, por conseguinte, instrumento suficiente para a alteração dos limites das unidades de conservação.

2.5. CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Detectou-se, pelos resultados das análises, que há oportunidades de melhorias ao Sistema de Gestão das Compensações Socioambientais de Megaempreendimentos exigidas no licenciamento ambiental a partir:

(i) a formulação participante de uma Lei Geral do Licenciamento Ambiental, que estabeleça os mecanismos indispensáveis à estrutura de estabelecimento, monitoramento, avaliação, controle social, prestação de contas e transparência dos valores empregados e da comprovação de cumprimento das aludidas compensações;

(ii) a admissão de uma política de fortalecimento dos órgãos ambientais licenciadores e das instituições intervenientes, especialmente os órgãos gestores de tipologias de áreas protegidas: contratando mais analistas e aprimorando as capacidades institucionais e técnicas dessas organizações públicas;

(iii) a conferência ou aferição dos resultados diretos, positivos ou negativos, das medidas executadas *in loco* com a fiscalização de seu efetivo cumprimento ouvindo os sujeitos afetados;

(iv) a criação de um Sistema Nacional de Transparência dos Custos de Megaempreendimentos que detalhe os valores empregados nas compensações socioambientais e, em especial, nas tipologias de áreas protegidas, a fim de garantir a lisura da execução de recursos públicos aplicados na estruturação.

Existe favorabilidade aos megaempreendimentos desde que haja garantias de cumprimento das compensações socioambientais. Além do mais os estudos e programas socioambientais solicitados no licenciamento ambiental de Megaempreendimentos servem também para gerar conhecimento sobre temas e áreas geográficas até então não pesquisados, assim como, fomentar o desenvolvimento e manutenção de programas de conservação da biodiversidade.

Seja no âmbito dos empreendedores ou das agências vinculadas à avaliação de impactos ambientais, foi observado à falta de análise sistemática sobre o legado e a memória institucional dos programas socioambientais dos megaempreendimentos dentro de suas respectivas capacidades institucionais, o que dificulta o acesso às informações e as lições aprendidas no contexto do licenciamento ambiental dos megaempreendimentos, e abre espaço para conjecturas de variadas formas que dificultam a conciliação e a resolução assertiva de conflitos.

Um exemplo disso é a importância de se efetuar abordagem das lições aprendidas (positivas e negativas) no licenciamento (IPAAM) e desenvolvimento (SDS/SEMA-AM) dos programas socioambientais de mitigação e compensação dos megaempreendimentos petrolíferos no Estado do Amazonas – o único ente federativo da Amazônia Legal a ter gasodutos implantados e em operação, campos de produção e blocos de exploração na área sedimentar do rio Solimões.

A memória institucional das compensações socioambientais é colocada no esquecimento. Não se sistematiza os resultados, analisam-se os pontos de fracasso (negativos) e de sucesso (positivos) que possam contribuir para o aprimoramento da forma de cumprimento das medidas ou incorpore novas práticas. Todavia, o privado, representado pelas empresas de consultorias, prioriza o lucro pela venda de seus serviços técnicos. Então fica a cargo de algum ente, seja o órgão ambiental licenciador, as instituições intervenientes ou o empreendedor, perceber a grande relevância de se criar comissões de inteligência sobre o “arquivo morto” institucional contendo os resultados das compensações. Nesse tocante, as agências vinculadas à avaliação de impactos ambientais relatam que há falta de pessoal para isso, o empreendedor, por sua vez, expõe que não tem recursos ou que tal pleito não é condicionante do licenciamento. Entretanto, será que caberia somente as universidades e institutos de pesquisas oficiais operar tal análise?

Sublinha-se que o apoio do Tribunal de Contas da União e dos Tribunais de Contas Estaduais, aliado ao Ministério Público Federal e os Ministérios Públicos Estaduais, é essencial para recomendação de melhorias, sensibilização as altas instâncias dos governos e possibilitar medidas de harmonização das agendas setoriais da administração pública. Além disso, cumpre salientar no âmbito do Relatório Consolidado Anual de Fiscalização de Obras Públicas (FISCOBRAS), a necessidade da realização de auditoria específica sobre os custos socioambientais da mitigação de impactos dos megaempreendimentos, nos aspectos biofísico, social e em tipologias de áreas

protegidas, com intuito de desvendar essa “caixa preta” e averiguar se há realmente proporcionalidade aos impactos negativos ocasionados.

Concluem-se nessa pesquisa que as compensações socioambientais são determinadas genericamente como condicionantes das licenças ambientais emitidas, oriundas no caso das tipologias de áreas protegidas, em grande parte do processo de anuência de instituições intervenientes (órgãos gestores/representativos), tendo as seguintes características basilares:

(i) a contabilidade das compensações socioambientais se dá em relação ao escopo das medidas propostas ou reivindicadas para os programas, e não em relação à valoração dos impactos negativos ou mesmo positivos;

(ii) há uma completa ineficiência/inexistência na transparência dos custos socioambientais e na prestação de contas à sociedade;

(iii) existe ausência de um limite temporal para aplicação das compensações socioambientais, cuja avaliação de término vai estar de acordo com os resultados de análise e monitoramento da eliminação ou correção do impacto negativo pelo órgão ambiental licenciador ou pelas instituições intervenientes, levando em conta poder discricionário dessas organizações governamentais;

(iv) o controle social e acompanhamento participativo praticamente são inexistentes, o que favorece a intervenção de ações judiciais e a atuação do Ministério Público, como meio eficaz para os sujeitos afetados serem ouvidos;

(v) as auditorias do Tribunal de Contas da União não focam na análise dos valores investidos na mitigação de impactos negativos, mas são concentradas na análise da execução da obra de engenharia apropriadamente dita, tendo relevância os Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA), apesar das auditorias já realizadas com recomendações de melhorias ao desempenho do IBAMA.

Foi verificado que não há qualquer regramento que norteie o detalhamento da contabilidade das compensações socioambientais, havendo uma lacuna quanto a isso. Atualmente somente existem dois decretos, o Decreto Federal nº. 95.733/1988, que estabelece no mínimo 1% do valor da obra para correção e compensação de impactos, e o outro é o Decreto Federal nº. 6.848/2009, que dispõe do teto máximo de 0,5% do valor da obra para compensação em benefício de unidades de conservação.

A inserção das tipologias de áreas protegidas brasileiras como mecanismo para qualificar tecnicamente o nível de fragilidade socioambiental dos megaempreendimentos é um importante avanço no reconhecimento da importância da criação e implantação desses territórios, bem como, na possível previsão e manutenção de corredores ecológicos e de mosaicos de diferentes áreas protegidas, ainda não privilegiado como condicionantes do licenciamento ambiental desses megaempreendimentos.

No entanto, mesmo diante de tal marco regulatório, os recursos orçados para destinação as tipologias de áreas protegidas brasileiras encontram-se diluídos nos custos socioambientais dos megaempreendimentos, com exceção do 0,5% da CA/SNUC, sendo as unidades de conservação a tipologia de área protegida com melhor enquadramento e aporte de recursos financeiros decorrentes do licenciamento ambiental.

Para os componentes técnicos abrangidos pelo EIA/RIMA, reiteramos a indispensabilidade da formulação de regramento com método de cálculo e as atividades para sua aplicação em substituição ao Decreto Federal nº. 95.733/1988. Entretanto, é necessário observar as lacunas e gargalos técnicos, legais e operacionais de maneira a conformar um instrumento jurídico que

condicione seu aperfeiçoamento constante, podendo se materializar em uma Lei Geral do Licenciamento Ambiental.

Isso se torna mais imprescindível ao se constatar que o custo da mitigação de impactos negativos variou entre 1% a 14% dos valores totais de implantação dos megaempreendimentos, e que somente 8,85%, ou seja, cerca de R\$ 5,7 bilhões de reais do valor total da somatória dos custos de construção das Usinas Hidrelétricas de Belo Monte, Teles Pires, Santo Antônio e Jirau, mais Linhão de Tucuruí Lote C e Gasoduto Coari-Manaus foram aplicados em compensações. Reitera-se, dessa maneira, a necessidade de implementação efetiva do monitoramento, avaliação, revisão, fiscalização, controle social e transparência da aplicabilidade de recursos desta natureza e de seus rendimentos financeiros, evitando-se conflitos judiciais e confrontos com a população atingida, que possam provocar a paralização da operação dos mesmos.

Quanto ao gerenciamento das compensações de megaempreendimentos pelo setor público, cabe uma reflexão sobre sua efetividade, o ganho institucional nos resultados alcançados e os meios para sua continuidade. Entretanto, cabe salientar que os únicos processos com documentos disponíveis na internet são os conduzidos pelo IBAMA. Além disso, os Sistemas Estaduais de Obras Públicas e Privadas são limitados ou inexistentes para os Estados da Amazônia e a nível federal. Existe também um desencontro de informações institucionais e oficiais de área inundada (reservatório) e potência (geração/transmissão) disponibilizados pelos empreendedores, registrados na licença de operação e aqueles dos próprios órgãos públicos do setor de energia.

Por fim, deve-se ter por parte do órgão licenciador, governos federal, distrital, estaduais e municipais, instituições intervenientes e, principalmente o empreendedor, uma visão estratégica e sistêmica da importância das compensações socioambientais como medidas que se materializam como políticas públicas estruturantes sobre o território afetado. A dinâmica deste processo exige-se o aprimoramento constante da capacidade de previsão, prevenção e planejamento de forma proativa na proposição, implantação e fiscalização das compensações necessárias para sanear os impactos negativos.

CAPÍTULO III

Compensação por Significativo Impacto Ambiental em Benefício de Unidades de Conservação: fomento oriundo de megaempreendimentos da indústria de energia licenciados na Amazônia

Compensation for significant environmental impact on Conservation Unit Benefit: fomentation of Energy Industry's Large-scale Projects' licensed in the Amazon

Resumo: A Compensação Ambiental do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (CA/SNUC) do Brasil fomenta a criação e implantação de Unidades de Conservação (UC), representando uma alternativa eficaz de sustentabilidade financeira. Buscando analisar as particularidades da CA/SNUC, nessa pesquisa é examinado o processo compensatório das Usinas Hidrelétricas de Belo Monte, Santo Antônio, Jirau e Teles Pires; dos Gasodutos Coari-Manaus e Aracanga; e, da Linha de Transmissão de Tucuruí Lote C. Para tanto, utilizou-se o método exploratório, bibliográfico, documental e análise de conteúdo. Apurou-se o montante de R\$ 287.7 milhões de CA/SNUC, que originou 71 destinações, beneficiando 59 UC públicas. As UC da categoria de Proteção Integral foram as maiores favorecidas, tanto em quantidade (66%) quanto em volume de recursos financeiros (87%). As UC federais foram apoiadas com um volume superior de recursos (76%) enquanto que as UC estaduais obtiveram um maior número de Unidades apoiadas (63%). Constatou-se que os Parques Nacionais (22%) e Estaduais (17%) foram os maiores receptores da CA/SNUC e a “regularização fundiária” foi à atividade de fomento priorizada (52,97%). Por outro lado, as ações para a sustentabilidade financeira das UC (1,76%), conselhos gestores (0,25%) e educação ambiental (0,04%) foram às atividades que receberam menores investimentos. Detectou-se que não há publicidade da execução da CA/SNUC e das possíveis prestações de contas, assim como, a inexistência de indicadores avaliativos. A solução apontada para corrigir as debilidades identificadas está na adoção de um sistema participante de destinação e divisão dos recursos, atrelado a mecanismos de controle social e prestações de contas e investimentos em ações de ampla comunicação que permitam efetiva transparência na aplicação da compensação.

Palavra-chave: Unidades de Conservação; Compensação Ambiental; Megaempreendimentos.

Abstract: The Environmental Compensation of the Brazilian Conservation Units National System (CA/SNUC) promotes the creation and implementation of Conservation Units (UC), representing an effective alternative to financial sustainability. In order to analyze the peculiarities of the CA/SNUC, this article examines the compensatory process of the Belo Monte, Santo Antônio, Jirau and Teles Pires hydroelectric dams; of the Coari-Manaus and Aracanga gas lines; and of the Tucuruí Lot C power lines. To do so, exploratory, bibliographic, documentary and content analysis methods were used. The amount of R\$ 287.7 million of CA/SNUC was determined, which originated 71 destinations, benefiting 59 public UC. The UCs of the Integral Protection category were the most favored, both in quantity (66%) and in volume of financial resources (87%). The federal UCs were supported with a higher volume of resources (76%) while the state UCs obtained a greater number of Units supported (63%). It was found that National Parks (22%) and State Parks (17%) were the largest recipients of CA/SNUC and "land regularization" was the priority development activity (52.97%). On the other hand, actions for the financial sustainability of UC (1.76%), management councils (0.25%) and environmental education (0.04%) were for activities that received lower investments. It was found that there is no publicity for the implementation of CA/SNUC and possible accountability, as well as the lack of evaluative indicators. The solution proposed to correct the identified weaknesses is the adoption of a participant system of allocation and division of resources, linked to mechanisms of social control and accountability and investments in actions of broad communication that allow effective transparency in the application of compensation.

Key-words: Conservation Units; Environmental Compensation; Large-scale projects.

3.1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a Compensação por Significativo Impacto Ambiental em Benefício a Unidades de Conservação (UC) do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (CA/SNUC), estabelecida no art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000, de 15/06/2000, é um mecanismo legal que obriga as pessoas físicas e jurídicas, públicas ou privadas, a compensarem previamente os impactos ambientais negativos residuais não mitigáveis de caráter irreversível e inevitável a serem provocados pela construção, revitalização, ampliação ou modificação de megaempreendimentos sob sua responsabilidade, por meio da criação e implantação de UC.

Distingue-se que o art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000-SNUC foi regulamentado pelos artigos 31 ao 34 do Decreto Federal n.º 4.340/2002, de 22/08/2002, que estabeleceram a priorização das atividades para aplicação dos recursos de CA/SNUC nas UC, cujos artigos 31 e 32 foram alterados pelo Decreto Federal nº 6.848/2009, de 14/05/2009, quanto ao método de cálculo da CA/SNUC. Além disso, os prazos para cobrança e quitação, os procedimentos de destinação e os critérios para celebração do termo de compromisso e do plano de trabalho, seguem o disposto na Resolução CONAMA nº. 371/2006, de 05/04/2006. Adicionalmente, a Lei Federal nº. 13.668/2018, de 28/05/2018, dispõe sobre a operacionalização, destinação e aplicação dos recursos de CA/SNUC.

Oficialmente no Capítulo VIII do Decreto Federal nº. 4.340/2002 essa modalidade de compensação é denominada como “Compensação por Significativo Impacto Ambiental”, mas, também é conhecida como Compensação em Benefício de UC, Compensação para Construção de Empreendimento Causador de Impacto Ambiental Significativo, Compensação Industrial ou Compensação por Impacto Industrial. Na hierarquia da mitigação adotada internacionalmente, a CA/SNUC se enquadra no ramo das compensações de impactos (ressarcimento ao dano ambiental financeira ou operacionalmente, independente da equivalência) ou na seara dos contrabalanços de biodiversidade (ações em locais equivalentes ao dano ambiental para a recuperação de áreas degradadas, proteção ambiental ou conservação da biodiversidade).

Discrimina-se que a CA/SNUC é entendida pelos órgãos gestores como uma das fontes de recursos prioritárias para a sustentabilidade financeira das UC (REIS *et. al.*, 2017, p. 140), que apesar de legítima no Brasil, ainda está em um estágio embrionário de operacionalização técnica (FONSECA e LEITE, 2016, p. 104) e desenvolvimento, especialmente no que diz respeito à equivalência entre o impacto ambiental industrial e os benefícios derivados dos pagamentos de compensação (MCKENNEY e KIESECKER, 2010, p. 166).

Esse fato deve ser considerado pelas autoridades brasileiras, em virtude das estratégias de desenvolvimento baseadas em estratagemas de compensação ambiental estar fadadas ao fracasso se as características históricas, sociais e culturais da região afetada forem negligenciadas (ANAYA e ESPÍRITO-SANTO, 2018, p. 9), pois o “desenvolvimento concentrador” irradiado pelos megaempreendimentos, conforme REIS *et. al.* (2017, p. 140), não se constitui como alternativa concreta para solucionar ou mesmo minimizar as desigualdades sociais e regionais do país, favorecendo em contraponto a ampliação da degradação ambiental e marginalização social.

Corrobora ainda DIEGUES (2004, p. 97) quando aponta que a expansão de economias de mercado baseadas em alta produtividade e consumo se deu, com maior ou menor intensidade, em todas as regiões da Terra, com efeitos negativos e habitualmente devastadores sobre as populações humanas que mais dependiam e habitavam ecossistemas frágeis (florestas tropicais, savanas, mangues), causando, ao mesmo tempo, empobrecimento social e degradação ambiental. Portanto, ANAYA e ESPÍRITO-SANTO (2018, p. 10) frisam que as políticas ambientais e de desenvolvimento devem reconhecer a diversidade cultural, os direitos dos cidadãos e as

desigualdades sociais, que devem ter prioridade sobre objetivos econômicos e/ou indicadores biológicos.

Nesse contexto, a gestão de UC deve buscar a visão integradora, a consorciação do desenvolvimento sustentável com alternativas econômicas e sociais com fulcro na região onde se insere, dentro de parâmetros técnicos preconizados para cada categoria de manejo legalmente reconhecida (FARIA, 2013, p. 372). Para tanto, é necessário enfatizar que a temática da proteção da natureza no Brasil não pode se ater a modelos ou sistemas “importados” ou “pré-fabricados”, uma vez que a percepção do espaço e os modos de uso e apropriação da natureza se modificam com o tempo e com a complexa dimensão cultural, característica de um país de significativa diversidade humana (MEDEIROS *et. al.*, 2006, p. 37).

Todavia, dada a escassez e limitação de recursos financeiros governamentais para a instituição e manejo das UC brasileiras, os megaempreendimentos públicos e privados acabam por garantir, mediante a CA/SNUC, os investimentos mínimos necessários para suprir a realização de atividades prioritárias necessárias ao cumprimento pelos respectivos órgãos gestores dos objetivos de criação dessas unidades. Para BENSUSAN (2006, p. 49), há dificuldades de duas naturezas na fase de implementação e manejo das UC: as de natureza financeira, em geral mais relacionadas com a implementação da unidade, mas que também condicionam as atividades de manejo, e as de natureza ecológica, ligadas às decisões de manejo e gestão da área, que vão desde o manejo de populações de animais ou vegetais até as relações da unidade com as comunidades do entorno.

A falta de recursos humanos e financeiros constitui um problema crônico no modelo brasileiro que impõe sérias restrições ao funcionamento de muitas UC, muitas sobreviveram apenas “no papel”, sem que qualquer intervenção fosse realizada ou mesmo que seus planos de manejo fossem elaborados (MEDEIROS *et. al.*, 2006, p. 35). Soma-se a isso, o fato que a cultura organizacional vigente nas UC e nos órgãos gestores reflete a cultura burocrática patrimonialista do setor público brasileiro, pois não há foco nos resultados e não há preocupação em atender adequadamente aos usuários, ou aumentar a produtividade, ou reduzir os custos para a sociedade (ARAUJO *et. al.*, 2012, p. 211).

Para discutir o tema da falta de recursos financeiros para as UC, DOUROJEANNI e PÁDUA (2007, p. 247), distinguem dois momentos diferentes: (i) o financiamento do estabelecimento e a implantação das UC; e, (ii) o financiamento dos custos operativos ou correntes das UC. Nessa conjuntura, sublinha FONSECA (2015, p. 218) que o instrumento da CA/SNUC necessita obviamente prezar pela preservação e/ou conservação do meio ambiente, mas também pela eficiência econômica dos grandes projetos infraestruturais do país, precisando as políticas ambientais ser encaradas como elementos constitutivos e delineadores do desenvolvimento, sendo fundamentais para uma coerente gestão ambiental do território.

Ressalta-se que a implantação dos megaempreendimentos sempre esteve ligada a política macroeconômica dos Estados Nacionais de expansão da exploração dos recursos naturais no período chamado como “boom dos megaempreendimentos” entre os anos 2000 a 2013, especialmente aqueles executados no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) brasileiro, aliado as medidas geopolíticas de expansão da conectividade terrestre e exploração hídrica, energética, mineral, petrolífera e florestal dos Países Sul-Americanos, por meio da Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA).

Destarte, a 8ª diretriz do Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP), instituído pelo Decreto Federal nº. 5.758/2006, de 13/04/2006, realça que o planejamento para o estabelecimento de novas UC, bem como para a sua gestão específica e colaborativa com as demais áreas protegidas, deve considerar as interfaces da diversidade biológica com a diversidade

sociocultural, os aspectos econômicos, de infraestrutura necessária ao desenvolvimento do País, de integração sul-americana, de segurança e de defesa nacional.

A experiência acumulada pode corroborar, a partir das reivindicações dos movimentos socioambientais, organizações não governamentais (ONG), sujeitos afetados e setores do judiciário, para o aperfeiçoamento da legislação ambiental, melhoria da capacidade de gestão governamental, fortalecimento dos órgãos ambientais e adoção do gerenciamento de riscos, transparência, prestação de contas e controle social, necessários para a fiscalização efetiva dos recursos públicos e privados aplicados em megaempreendimentos.

Sem embargo da recessão econômica, devido, sobretudo à queda do valor das *commodities* no mercado internacional, os países sul-americanos têm atribuído ao setor de construção civil uma responsabilidade irracional para soerguer suas economias fragilizadas, focando na retomada de programas governamentais de larga escala geográfica voltados prioritariamente à construção, revitalização, ampliação ou modificação de megaempreendimentos, com o fito de gerar empregos e impulsionar a geração de renda, com o protagonismo da iniciativa privada nacional e internacional através da parceria público-privada (PPP). Tal circunstância deve ser pautada a não cometer os mesmos erros quanto ao trato dos aspectos socioambientais, mas sim trazer inovações e melhorias que visem minimizar conflitos e ocasionar o menor impacto negativo possível, assim como, possibilitar medidas de apoio eficazes à conservação da biodiversidade.

Contudo, ainda prevalece uma interpretação equivocada de que a política de criação de UC representa um entrave ao desenvolvimento visto que atividades produtivas como mineração, pecuária, geração de energia, entre outras, são incompatíveis com a conservação e que os investimentos feitos em conservação não retornam benefícios tangíveis pela sociedade (MEDEIROS e YOUNG, 2011, p. 10). Esse argumento reforça propostas políticas voltadas à diminuição do “Custo Brasil”, que ganha maior aceitação nesse período de recessão econômica brasileira. Sinala-se que o “Custo Brasil” é um termo genérico adotado pela seara econômica para englobar os custos tributários, fiscais, trabalhistas e socioambientais, que se traduzem simplesmente nos impostos, taxas e encargos financeiros desprendidos pelos empreendedores.

Pondera-se que na abrangência dos megaempreendimentos são gerados conflitos socioambientais de diversas ordens, para os quais, em muitos casos, são esgotadas as possibilidades de diálogo institucional e ultrapassam os preceitos das leis ambientais existentes, extravasando para a negociação conciliatória a partir da imposição judicial. Procurando solucionar essa situação urge o aprimoramento da legislação do Licenciamento Ambiental (LA), delimitando as etapas da hierarquia da mitigação de impactos, e os mecanismos de consulta participante, transparência, prestação de contas e controle social. Complementarmente, alega FERREIRA *et. al.* (2012, p. 77) há a necessidade de se compartilhar e discutir as experiências da implementação da CA/SNUC, gerando instrumentos que contribuam para conservação da biodiversidade e promovam de fato a compensação dos impactos ambientais não mitigáveis no Brasil.

Seguindo a experiência dos Estados Unidos da América (EUA) em compensação ecológica ou reparação por equivalente, a Associação Internacional para a Avaliação de Impactos – IAIA (IAIA, 2013, p. 1), discrimina o termo “Compensar” como a última fase da hierarquia da mitigação de impactos, correspondente às ações atribuídas aos empreendedores para providenciar recursos ou ambientes substitutos aos locais impactados irreversivelmente. Apontam BENNETT *et. al.* (2017, p. 61) que com muita frequência, a hierarquia de mitigação está sendo implementada de maneira inadequada ou sem a supervisão pública apropriada. No caso brasileiro, salienta SÁNCHEZ (2013, p. 401), que a natureza da CA/SNUC é diferente da compensação ecológica, uma vez que, independente do recurso ambiental afetado, a compensação deve ser em benefício de uma UC.

A CA/SNUC tem como pilares: (i) a consideração pelos órgãos ambientais licenciadores de quais megaempreendimentos são efetivos ou potenciais causadores de significativo impacto ambiental; (ii) a adoção do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório (EIA/RIMA) como única modalidade de estudo para fins de tornar o megaempreendimento apto à obrigatória quitação da CA/SNUC; (iii) o valor da compensação-compartilhamento é de ser fixado proporcionalmente ao impacto ambiental, após estudo que se assegurem o contraditório e a ampla defesa, atendendo o resultado do julgamento parcial do Superior Tribunal Federal (STF) quanto a Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIN) nº. 3.378-6, de 16/12/2004; (iv) ser fixada, valorada e calculada com base na determinação do grau de impacto ambiental até o limite de 0,5% sobre custos totais previstos para a implantação do megaempreendimento, conforme a metodologia federal estabelecida no Decreto Federal nº. 6.848/2009; (v) são excluídos do cálculo da CA/SNUC os valores empregados na mitigação ambiental e os encargos e custos incidentes sobre o financiamento dos megaempreendimentos, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais; e, (vi) Cada unidade da Federação Brasileira (Distrito Federal, Estados e Municípios) pode estabelecer procedimentos próprios para implementação e cálculo da CA/SNUC.

BENNETT *et. al.* (2017, p. 10) denominam a CA/SNUC como sendo a “Compensação de Impacto Industrial do Brasil”, classificando-a como uma modalidade de Compensação Financeira dentro de três mecanismos primários de contrabalanços (*offsets*) de biodiversidade. De acordo com esses autores, essa Compensação Financeira ocorre quando o empreendedor responsável por provocar danos ambientais faz um pagamento financeiro, geralmente a uma agência governamental ou a um fundo ambiental designado, que, por sua vez, financia e supervisiona programas de proteção e gestão da biodiversidade para compensar a perda de biodiversidade. Nos EUA, esse método também é chamado de “mitigação de taxa no local”. A taxa de compensação geralmente é fixa ou calculada com base no impacto a ser ocasionado pelo empreendedor.

A CA/SNUC, por focar na preservação de espaços naturais de relevância ecológica, pode ser entendida como uma compensação de perdas de biodiversidade, conhecida a língua inglesa como *biodiversity offsets* (FONSECA e LEITE, 2016, p. 93). Para TEN KATE e CROWE (2014, p. 71), especificamente, em termos de biodiversidade, a compensação envolve medidas para recompensar, compensar ou pagar indenização por perda de biodiversidade causada por um projeto, em alguns idiomas, a “compensação” é sinónimo de “contrabalanços (*offset*)”, porém, em várias definições, a compensação é confrontada com contrabalanços (*offset*) de biodiversidade.

Para VILLARROYA *et. al.* (2014, p. 8-9) quanto à equivalência, a abordagem brasileira inclui cálculos de quanto dinheiro os empreendedores devem direcionar para compensações, dependendo da significância dos impactos resultantes das atividades de desenvolvimento, porém não há como avaliar a equivalência entre ativos impactados e medidas de compensação.

A necessidade de uma relação de causalidade e proporcionalidade entre o valor a ser pago e o efetivo impacto ambiental, gera a perspectiva de aumento do grau de complexidade do Processo de LA (PLA), com óbvias consequências sobre as exigências feitas aos empreendedores e, também, sobre os prazos e procedimentos dos próprios órgãos ambientais licenciadores (FARIA, 2008, p. 98). Portanto, na área ambiental, a compensação do dano não deve se limitar ao valor patrimonial do meio ambiente afetado, mas deve compreender também a estimativa do valor dos serviços que o patrimônio atingido estaria produzindo ou proporcionando à comunidade, a teor análogo ao do art. 944 do Código Civil, que dispõe que a indenização mede-se pela extensão do dano, na perspectiva do desenvolvimento sustentável (MOTA, 2009, p. 52).

Os primeiros estudos que avaliaram a situação geral da destinação e aplicação da CA/SNUC pela União e os Estados Federativos brasileiros foram realizados em parceria entre a *The*

Nature Conservancy - TNC (ONG norte-americana) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), sendo encontrada a cifra de R\$ 3.242.111.667,62 (três bilhões, duzentos e quarenta e dois milhões, cento e onze reais mil, seiscentos e sessenta e seta reais, e sessenta e dois centavos) de CA/SNUC destinados às UC brasileiras. De acordo com a TNC (2018, p. 24) o volume de recursos destinado de CA/SNUC federal, no período de junho de 2011 a junho de 2018, perfaz um montante de R\$ 1.742.472.588,74 (Um bilhão, setecentos e quarenta e dois milhões, quatrocentos e setenta e dois mil, quinhentos e oitenta e oito reais, e setenta e quatro centavos). Já para CA/SNUC estadual, OLIVEIRA *et. al.* (2015, p. 31) identificaram o montante destinado até o ano de 2013 no valor de R\$ 1.499.639.078,88 (Um bilhão, quatrocentos e noventa e nove milhões, seiscentos e trinta e nove mil, setenta e oito reais, e oitenta e oito centavos).

Apesar dos crescentes estudos e pesquisas sobre a evolução histórico-institucional da CA/SNUC nacional (FARIA, 2008; MOTA, 2009; BECHARA, 2009; MILARÉ, 2011; MELLO e NEVIANI, 2015; SOUZA e BATISTA, 2015) e internacional (PERSSON, 2013; TEN KATE e CROWE, 2014; VILLARROYA *et. al.*, 2014; BENNETT *et. al.*, 2017); dos mecanismos técnicos, gerenciais e operacionais (BRANDÃO, 2012; GELUDA, 2015; GELUDA *et. al.*, 2015; FONSECA e LEITE, 2016); e, a situação de destinação desses recursos (FONSECA, 2015; FAIAD, 2015; OLIVEIRA *et. al.*, 2015; TNC, 2018), ainda há necessidade de se analisar criticamente sua forma de cálculo, destinação, aplicação e cumprimento, com o fito de sugerir instrumentos para evitar o mau uso dos recursos econômicos, que somente podem ser coibidos com o fortalecimento dos colegiados julgadores e fiscalizatórios materializados nas Câmaras e/ou Comitês de CA/SNUC.

Enfatiza-se que a CA/SNUC se materializa como o mecanismo fundamental de arrecadação financeira e/ou de execução de serviços/atividades para instituição, implantação e consolidação de UC, ainda mais nesse momento de limitação financeira na conjuntura brasileira.

Buscando analisar as particularidades da CA/SNUC brasileira, nessa pesquisa é examinado o processo de valoração, cálculo, destinação, aplicação, monitoramento e avaliação da CA/SNUC das Usinas Hidrelétricas (UHE) de Belo Monte, Santo Antônio, Jirau e Teles Pires; dos Gasodutos Coari-Manaus e Aracanga; e, da Linha de Transmissão (LT)/Linhão de Tucuruí Lote C, a partir dos mecanismos de transparência, controle social e prestação de contas qualificada a sociedade.

3.2. ÁREA DE ESTUDO

A escolha da Amazônia Legal brasileira como *locus* do presente estudo decorre desta ser a maior região geopolítica do Brasil com 5.006.316 km² de extensão (RAISG, 2013, p. 11), equivalente a 58,8% do território brasileiro (IBGE, 2017a) e 64,3% da Pan-Amazônia (RAISG, 2013, p. 9), e diretamente sofrer enorme pressão política e empresarial para a exploração de seus recursos naturais a partir da construção e operação de megaempreendimentos.

A Amazônia Legal abrange a totalidade dos estados do Acre, Amazonas, Roraima, Rondônia, Pará, Mato Grosso e Tocantins, e parcialmente, o estado do Maranhão (440 de longitude oeste). Jurídico administrativamente, a região foi estabelecida no art. 2º da Lei Federal nº. 1.806, de 06/01/1953, como área de atuação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA). Seus limites geográficos foram reiterados no art. 2º da Lei Federal nº. 5.173, de 27/10/1966, e no art. 2º do Regulamento Geral do PVEA, por meio do Decreto Federal nº. 60.079, de 16/01/1967. Em sua configuração atual, equivale a área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), por meio do art. 2º da Lei Complementar Federal nº 124, de 03/01/2007.

A instituição e manejo de UC na Amazônia (Fig. 14) se caracterizam como um instrumento factual para combate e controle do desmatamento, reconhecimento às ocupações e usos dos recursos naturais por populações tradicionais e para a conservação da biodiversidade.

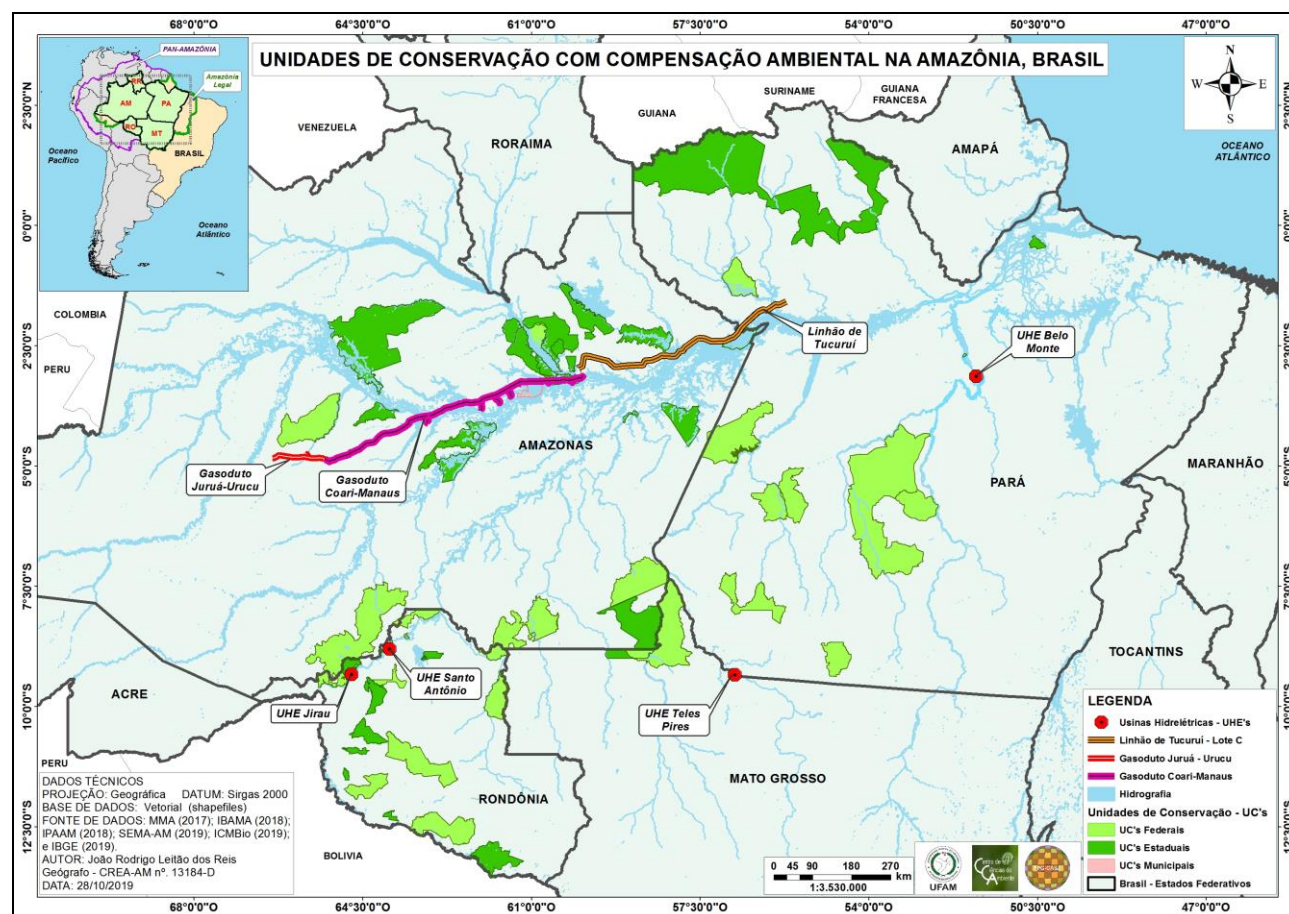


Figura 14 – Unidades de Conservação beneficiadas com a CA/SNUC de Megaempreendimentos de energia na Amazônia. Fonte: Elaborado pelos autores com base nos *shapefiles* institucionais.

No ano de 2018, o quantitativo estimado desta tipologia de área protegida é de 142 UC Federais (51 de Proteção Integral e 91 de Uso Sustentável), 164 UC Estaduais (53 de Proteção Integral e 111 de Uso Sustentável) e, aproximadamente, 42 UC Municipais (10 de Proteção Integral e 32 de Uso Sustentável), totalizando 348 Unidades. Essas UC necessitam de aportes de recursos necessários a sua efetiva implantação, sendo a CA/SNUC crucial para atender as necessidades de gestão e promover a criação de novas unidades, em áreas prioritárias e estratégicas à conservação *in situ*.

Analisaram-se sete megaempreendimentos de infraestrutura energética licenciados na Amazônia, obrigados legalmente a quitar CA/SNUC (Tabela 40): UHE de Belo Monte, Santo Antônio, Jirau e Teles Pires; Gasodutos Coari-Manaus e Aracanga; e, LT de Tucuruí Lote C.

Tabela 40 – Características dos Megaempreendimentos Pesquisados

Megaempreendimento	Extensão	Potência	Empreendedor
UHE Belo Monte	516 km ² ^a	11.233,1 MW ^a	Norte Energia S/A (NESA)
UHE Santo Antônio	546 km ² ^a	3.568 MW ^a	Santo Antônio Energia S/A (SAE)
UHE Jirau	518 km ² ^a	3.750 MW ^a	Energia Sustentável do Brasil S/A (ESBR)
UHE Teles Pires	123,42 km ² ^a	1.820 MW ^a	Companhia Hidrelétrica Teles Pires S/A (CHTP)
Linhão de Tucuruí Lote C	586 km ² ^a	500 kV ^a	Manaus Transmissora de Energia S/A

Megaempreendimento	Extensão	Potência	Empreendedor
Gasoduto Coari-Manaus	397 km ^a	5,5 milhões m ³ /dia ^c	Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRÁS)
Gasoduto Araracanga	52 km ^a	3,2 milhões m ³ /dia ^d	

Extensão: Área implantada pontual, linear ou poligonal correspondente à construção do megaempreendimento.

Potência: Capacidade de geração, transmissão ou transporte de energia elétrica ou hidrocarbonetos (óleo e gás).

^a Licenças de Operação (LO) expedidas, renovadas ou retificadas; ^b Licença Prévia expedida; ^c Principais operações Petrobrás disponível em <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/gasodutos/urucu-coari-manaus.htm>>; e, ^d EIA/RIMA.

Fonte: Organização dos autores com base nos achados dos Processos de Compensação Ambiental.

O período de licenciamento ambiental dos 07 megaempreendimentos pesquisados está contido entre os anos 2000 a 2012 (Tabela 41), correspondente a uma época de grande investimento público na implantação de obras de infraestrutura e projetos de extrativistas. Os órgãos ambientais licenciadores envolvidos foram o IBAMA e o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM). Nota-se que o primeiro megaempreendimento a obter a Licença Prévia (LP) foi o Gasoduto Coari-Manaus no ano de 2004, e o último a receber a Licença de Instalação (LI) foi a UHE Teles Pires em 2011, assim como, a Licença Operação (LO) a UHE Belo Monte em 2015.

Tabela 41 – Licenciamento dos Megaempreendimentos Pesquisados

Megaempreendimento	Órgão Ambiental Licenciador	Licença Prévia (LP)		Licença de Instalação (LI)		Licença de Operação (LO)	
		Nº	Data	Nº	Data	Nº	Data
UHE Belo Monte	IBAMA	342/2010	10/02/2010	795/2011	01/07/2011	1317/2015	24/11/2015
UHE Santo Antônio		251/2007	09/07/2007	540/2008	13/08/2008	1044/2011	14/09/2011
UHE Jirau		251/2007	09/07/2007	621/2009	03/06/2009	1097/2012	19/10/2012
UHE Teles Pires		386/2010	13/12/2010	818/2011	19/08/2011	1272/2014	19/11/2014
Linhão de Tucuruí Lote C		366/2010	10/08/2010	739/2010	04/11/2010	1135/2013	19/03/2013
Gasoduto Coari-Manaus	IPAAM	050/2004	22/04/2004	061/04	11/08/2004	491/09	02/10/2009
Gasoduto Araracanga		011/08	21/01/2008	181/09	27/11/2009	082/14	20/02/2014

Fonte: Organização dos autores com base nos achados dos Processos de Compensação Ambiental.

3.3. MATERIAL E MÉTODO

O método utilizado foi o exploratório quali-quantitativo, desenvolvido a partir de Estudos de Caso múltiplos com a adoção da pesquisa bibliográfica, documental e de campo organizacional (GRESSLER, 2004; VASCONCELOS, 2011; YIN, 2015; MARCONI e LAKATOS, 2016). A sistematização, tratamento e análise dos conteúdos levantados ocorreram com auxílio da técnica “Análise de Conteúdo” (BARDIN, 2016) sendo as sentenças agrupadas por aproximação dos termos encontrados (palavra-chave), permitindo o tratamento estatístico (percentual) mediante a categorização e hierarquização dos mesmos conforme frequência nos acervos analisados. Esse procedimento foi executado na “Planilha Geral do Projeto” (VASCONCELOS, 2011, p. 225) composta por matrizes de interação e listagem de controle, propiciando a geração de gráficos e tabelas no excel/software de planilha eletrônica.

Para análise da implementação da CA/SNUC (Tabela 42) dos citados megaempreendimentos averiguou-se os documentos com ocorrências e evidências de registros constantes nos Processos de Licenciamento Ambiental (PLA), cujo EIA/RIMA, Estudos Complementares e PBA estão incorporados e, posteriormente, acesso aos Processos de CA/SNUC (PCA/SNUC) instruídos no âmbito dos órgãos ambientais licenciadores e órgãos gestores de UC. Adquiriu-se os aludidos processos no website do Sistema Federal de Licenciamento Ambiental -

SISLIC (<http://licenciamento.ibama.gov.br/>) e Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão - e-SIC (<https://esic.cgu.gov.br/sistema/site/index.aspx>) para os megaempreendimentos licenciados pelo IBAMA, e a realização de 05 visitas para auditoria aos PLA físicos no IPAAM e Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amazonas (SEMA-AM). Assim como o acesso às atas do Comitê de CA/SNUC Federal do IBAMA – CCAF/IBAMA (<http://www.ibama.gov.br/compensacao-ambiental>) e das Câmaras de CA/SNUC estaduais (CECA) do Amazonas, Roraima, Rondônia, Pará e Mato Grosso. Também foram levantados os acervos bibliográficos *on-line* e impressos.

Tabela 42 – Processos de Compensação Ambiental (PCA) analisados

Denominação	Nº Processo de Compensação Ambiental (PCA)	Quantidade de volumes	Média de páginas por volume	Total Médio de Páginas	Câmara de Compensação Ambiental
UHE Belo Monte	02001.004854/2011-41	04	340	1.360	CCAF/IBAMA
UHE Santo Antônio	02001.004861/2011-43	04	380	1.520	
UHE Jirau	02001.004859/2011-74	04	390	1.560	
UHE Teles Pires	02001.004860/2012-80	03	300	900	
Linhão de Tucuruí Lote C	02001.004856/2011-31	02	340	680	
Gasoduto Coari-Manaus	01925/2009	01	300	300	CECA/SEMA-AM
Gasoduto Araracanga	00293/2012	01	300	300	
TOTAL		19	2.350	6.620	

Fonte: Organização dos autores.

Os PCA/SNUC instruídos no IBAMA e IPAAM foram divididos de acordo com situação de tramitação técnica administrativa em que se encontram, sendo assim classificados: 1 - PCA/SNUC com compensação arrecadada pelo órgão gestor de UC; 2 - PCA/SNUC com compensação executada diretamente pelo empreendedor; e, 3 - PCA/SNUC com compensação a ser definida. Foram priorizados na análise os TCCA e seus respectivos planos de trabalho expedidos, entre os anos de 2009 a 2017, pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e SEMA/AM para os aludidos megaempreendimentos.

Na última etapa da pesquisa, constatou-se a adoção ou não de indicadores de mensuração e avaliação do cumprimento da CA/SNUC, assim como, a perspectiva e situação da transparência, controle social e prestação de contas qualificada à sociedade.

3.4. RESULTADO E DISCUSSÃO

3.4.1. Sustentabilidade Financeira em UC

A instituição e manejo de UC no Brasil seguem as normativas da Lei Federal nº. 9.985/2000-SNUC e de suas regulamentações, alterações e incorporações. No SNUC, as UC são conceituadas como espaços territoriais com características naturais relevantes e seus recursos ambientais incluindo as águas jurisdicionais, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e de desenvolvimento sustentável das comunidades tradicionais, com limites definidos, sob-regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. As UC são divididas em 02 grupos distintos de manejo, as de Proteção Integral e as de Uso Sustentável, totalizando 12 categorias, podendo ser criadas pelas esferas administrativas de gestão federal, distrital, estadual e municipal.

Consoante com o § 1º do art. 7º da Lei Federal nº. 9.985/2000, o objetivo básico das UC do grupo de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus

recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei, ou seja, atividades que não envolvam o consumo, coleta, dano ou destruição de tais recursos. O grupo de Proteção Integral é dividido em 05 categorias de UC segundo o art. 8º da Lei Federal nº. 9.985/2000: Estação Ecológica (ESEC); Reserva biológica (REBIO); Parque Nacional (PARNA), Estadual (PAREST) ou Natural Municipal (PNM); Monumento Natural (MONA) e Refúgio da Vida Silvestre (RVS).

Já a finalidade básica das UC do grupo de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais conforme o § 2º do art. 7º da Lei Federal nº. 9.985/2000, possuindo a permissão de uso direto dos recursos naturais de forma racional e socialmente justa. O grupo de Uso Sustentável compreendendo 07 categorias de UC consoante art. 14 da Lei Federal nº. 9.985/2000: Área de Proteção Ambiental (APA); Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE); Floresta Nacional (FLONA), Estadual (FLOREST) ou Municipal (FLOMU); Reserva Extrativista (RESEX); Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS); Reserva de Fauna (REFA); e, Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

O tema sustentabilidade financeira de UC é prioritário na agenda dos órgãos gestores ambientais brasileiros. Entende-se por sustentabilidade financeira a capacidade de obter recursos estáveis e suficientes, de longo prazo, para cobrir os custos necessários para um manejo eficiente, permitindo o alcance dos objetivos sociais, econômicos e ambientais das UC (GELUDA, 2015, p. 50). Segundo DOUROJEANNI e PÁDUA (2007, p. 86) ao problema da escassez de recursos econômicos para o manejo de UC se somam duas dificuldades adicionais: (i) uma tendência geral ao decréscimo da disponibilidade de recursos por unidade de superfície; e; (ii) a irregularidade desses recursos, com períodos de relativa bonança, seguidos de longos períodos de privação, quando se perdem muitos dos progressos alcançados com esforço.

Em 2006, o PNAP, instituído pelo Decreto Federal nº. 5.758/2006, já evidenciava como 7ª princípio fundamental a sustentabilidade técnica e financeira, que assegure a continuidade administrativa e gerencial na gestão das UC. Dada a importância ao tema, o Governo Federal apresentou em 2009 o estudo "Pilares para a Sustentabilidade Financeira do SNUC", em que foram estimados para o funcionamento pleno do SNUC custos recorrentes anuais da ordem de R\$ 543,2 milhões para o sistema federal e de R\$ 360,8 milhões para os sistemas estaduais, além de R\$ 611 milhões em investimentos em infraestrutura e planejamento no sistema federal e de R\$ 1,18 bilhão nos sistemas estaduais (MMA, 2009, p. 11).

Em 2011, foi elaborado o estudo “Contribuição das UC brasileiras para a economia nacional” (MEDEIROS e YOUNG, 2011) apresentando análises sobre o potencial econômico de cinco bens e serviços provenientes das UC: produção de madeira (entre R\$ 1,2 bilhão a R\$ 2,2 bilhões anualmente); produção de borracha (R\$ 16,5 milhões anuais); produção de castanha-do-pará (anualmente, R\$ 39,2 milhões); visitação (entre R\$ 1,6 bilhão e R\$ 1,8 bilhão por ano); estoque de carbono (estimado em R\$ 96 bilhões para pelo menos 2,8 bilhões de toneladas de carbono estocado); e, Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico (em 2009 a receita real repassada aos municípios pela existência de UC em seus territórios foi de R\$ 402,7 milhões e a receita potencial para 12 estados que ainda não têm legislação de ICMS Ecológico seria de R\$ 14,9 milhões).

Podem-se assinalar as seguintes alternativas de fontes financeiras para atingir seus objetivos de criação das UC:

(i) fomentos internos originados do orçamento das esferas públicas de gestão administrativa que as estabeleceram; e,

(ii) fomentos externos oriundos de: a) dotações financeiras de parcerias e cooperações internacionais; b) mercantilização ou comoditização dos recursos ambientais disponíveis nas UC

que podem nortear o manejo de espécies da flora e fauna, ou o aproveitamento econômico de recursos hídricos, minerais, florestais, hidrocarbonetos e carbono; c) rendimentos oriundos do uso público e turístico das UC, com cobrança de ingressos e taxas pelos serviços disponíveis ou uso das estruturas existentes; e, e) recursos oriundos da CA/SNUC de megaempreendimentos, que são exclusivos para as UC.

Os investimentos necessários para a consolidação efetiva das UC têm relação direta com a compatibilidade entre as possibilidades de manejo de cada categoria, as atividades legalmente permitidas e os objetivos específicos de criação das unidades, que irão conformar o zoneamento, os regramentos de uso e os programas e as medidas na formulação e operacionalização dos instrumentos de gestão: planos de manejo/gestão e conselhos gestores (Tabela 43).

Tabela 43 - Características das Categorias de Unidades de Conservação

UC	Residentes / Moradores	Desapropriações	Reassentamento de população local	Extrativismo	Manejo dos recursos naturais	Agricultura Familiar	Educação Ambiental	Pesquisa Científica	Turismo	Visitação Pública	Recreação na natureza	Criação de Animais	Introdução de espécies não autóctones
ESEC	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim*	Não	Não	Y ¹
REBIO	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Sim*	Não	Não	Y ¹
PARNA	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Y ¹
MONA	Sim	X	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Y ²	Y ²
RVS	Sim	X	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Y ²	Y ²
APA	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim**
ARIE	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Y ¹
FLONA	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim**
RESEX	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim**
REFA	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Y ¹
RDS	Sim	Y	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim**
RPPN	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Y ¹

* A visitação pública em ESEC e REBIO somente é autorizada com a finalidade de educação ambiental

** Podem ser introduzidas espécies não autóctones nas APA, FLONA, RESEX e RDS (§ 1º do art. 31 do SNUC).

X - Desapropriação caso haja incompatibilidade entre os objetivos da UC e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão gestor da UC para a coexistência da UC com o uso da propriedade.

Y - Incongruência jurídica, pois se a RDS é de domínio público, logo as áreas privadas devem ser desapropriadas.

Y¹ - Podem ser introduzidas espécies não autóctones de animais e plantas necessários à administração e às atividades de acordo com o que se dispuser em regulamento e no Plano de Manejo da unidade (§ 1º do art. 31 do SNUC).

Y² - Nas áreas particulares localizadas em RVS e MONA podem ser criados animais domésticos e cultivadas plantas considerados compatíveis com as finalidades da unidade, de acordo com o Plano de Manejo (§ 2º do art. 31 do SNUC).

Fonte: Organização dos autores fundamentados no SNUC (2000).

Como principal passivo histórico na implantação efetiva de UC está à regularização fundiária e demarcação dos limites geográficos das unidades, oriundo, sobretudo, de um processo autoritário e impositivo de criação de UC do grupo de proteção integral abrangendo áreas de propriedades privadas e territórios ocupados por povos e comunidades tradicionais, tema este, discutido por DIEGUES (2004) no livro “O mito moderno da natureza intocada”. Para alguns profissionais da conservação, povos e comunidades tradicionais, e qualquer presença humana em UC, são vistas como impacto negativo ao ambiente e não como sujeitos da conservação, entendidos

dicotomicamente como o “bom selvagem” ou como “destruidores da natureza” (LITTLE, 2003; DIEGUES, 2004).

Historicamente, as agências internacionais de crédito e auxílio econômico forçaram a instituição de UC como condição para o financiamento de grandes projetos, típicos da época do “milagre econômico” brasileiro, tendo em vista o grande endividamento externo que o país experimentou como consequência de parte dessas obras e a necessidade de solicitar mais recursos para o pagamento da dívida (MORSELLO, 2001, p. 183). Dessa forma, o processo de criação de UC executado pelo regime militar brasileiro entre as décadas de 70 e 80 teve um caráter autoritário e não adotou procedimentos básicos de reconhecimento de campo, análise da situação fundiária ou mesmo identificação e consulta as populações tradicionais habitantes nos territórios que foram afetados pelas UC de proteção integral (PARNA, REBIO e ESEC), tendo como resultado o grande passivo atual na regularização fundiária e demarcação das UC existentes.

Observa-se que a instituição do SNUC em 2000, agravou ainda mais a situação, pois em 07 categorias de UC (RDS, RESEX, FLONA, REFA, PARNA, ESEC e REBIO) a desapropriação de propriedades privadas é essencial; em 04 categorias de UC (REFA, PARNA, ESEC e REBIO), além da desapropriação de propriedades privadas, também é obrigatório o reassentamento de população tradicional residente; e, em 02 categorias (MONA e RVS) a desapropriação ocorre unicamente se incompatível com a UC. Somente nas categorias APA, ARIE e RPPN não há desapropriações e nem reassentamentos involuntários (Tabela 44).

Tabela 44 – Regularização fundiária por categorias de UC

UC	Residentes / Moradores	Domínio e Posse	Desapropriação
APA	Populações urbanas ou rurais; e, Proprietários de terra	Público e privado	Não há desapropriação
ARIE	Populações urbanas ou rurais; e, Proprietários de terra	Público e privado	Não há desapropriação
RPPN	Proprietários de terra	Privado	Não há desapropriação
MONA	Proprietários de terra	Privado	Desapropriação, se necessária*
RVS	Proprietários de terra	Privado	Desapropriação, se necessária*
RDS	Populações tradicionais, mediante concessão de direito real de uso da terra	Público	Áreas privadas incluídas nos limites da RDS devem ser, quando necessário, desapropriadas**
RESEX	Populações tradicionais, mediante concessão de direito real de uso da terra	Público	As áreas privadas devem ser desapropriadas, cabendo indenização aos proprietários conforme o valor da terra e de suas benfeitorias, por via direta (pelo órgão gestor de UC) ou indireta (pelo próprio proprietário)
FLONA	Populações tradicionais, mediante concessão de direito real de uso da terra	Público	
REFA PARNA ESEC REBIO	Proibida a permanência de populações tradicionais e proprietários de terras. Populações tradicionais devem ser reassentadas e proprietários devem ser desapropriados e indenização	Público	

* Somente se houver incompatibilidade entre os objetivos da UC e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão gestor da UC para a coexistência da UC com o uso da propriedade.

** Incongruência jurídica ainda não pacificada, pois se o domínio é público, logo todas as áreas privadas devem ser desapropriadas.

Fonte: Organização dos autores fundamentados no SNUC (2000).

Nota-se que a CA/SNUC tem destaque prioritário como fonte de arrecadação para a consolidação das UC, sendo necessários três investimentos essenciais de acordo com o Ministério do Meio Ambiente - MMA (2009, p. 41): planos de manejo, demarcação e regularização fundiária. Contraditoriamente, segundo MEDEIROS e YOUNG (2011, p. 16) apesar do expressivo crescimento do sistema e de sua posição de destaque no cenário internacional, a efetiva implementação do SNUC ainda deixa muito a desejar já que é grande o número de unidades em todas as esferas governamentais, com inúmeras lacunas e fragilidades: regularização fundiária pendente, falta de funcionários e infraestrutura básica, ausência de plano de manejo ou planos de manejo não revisados, entre outros.

Salienta DOUROJEANNI e PÁDUA (2007, p. 247) que é mais fácil obter o apoio político e financeiro para criar e implantar UC que para manejá-las ou mantê-las, o que se deve, em grande medida, ao interesse dos políticos por verem seus nomes nas placas comemorativas de inauguração. Esse aspecto endossa o argumento de BENSUSAN (2006, p. 28) explicitando que as UC têm baixa prioridade dentro das políticas de Estado, em que a criação de UC possui um apelo maior do que sua implementação, uma vez que pode atrair a atenção e até mesmo votos, enquanto a implementação ocorre silenciosamente. Portanto, advertem MEDEIROS e YOUNG (2011, p. 19) a criação e manutenção de UC no Brasil é um tema marginal que, apesar da importância adquirida no cenário internacional, não desperta o adequado interesse da sociedade brasileira.

Entretanto, para uma UC alcançar plenamente seus objetivos de manejo, não basta introduzir métodos e ferramentas de gestão atuais, é indispensável decifrar sua cultura e a de seu órgão gestor e identificar até que ponto as novas práticas de gestão questionam a cultura organizacional estabelecida (ARAUJO *et. al.*, 2012, p. 211).

GELUDA (2015, p. 52) enumera alguns obstáculos, além e, de certa forma, consequentes da própria falta de prioridade política e orçamentária, determinam o baixo uso de instrumentos alternativos ao orçamento público: a falta de empreendedorismo do Poder Público; a sobrecarga de trabalho dos poucos gestores das UC; infraestruturas inadequadas para geração própria de recursos nas UC; carência de regulamentação de dispositivos legais; falta de diálogo com outros setores do governo e da sociedade; excesso de cautela dos gestores públicos (causada pela complexidade das normas dos órgãos de controle); baixa procura por mecanismos privados de gestão de recursos; excesso de procedimentos burocráticos; e, descontinuidade política.

3.4.2. Fundamentação brasileira e internacional sobre a CA/SNUC

Internacionalmente, BENNETT *et. al.* (2017, p. 6) discriminam que os novos projetos de desenvolvimento de infraestrutura atualmente aderem aos conceitos de nenhuma perda líquida (NPL) ou ganho líquido (GL) de biodiversidade: a) O NPL significa que os impactos negativos sobre as espécies, a qualidade do habitat, a função ecológica e/ou os serviços ecossistêmicos causados pelo projeto são compensados por medidas tomadas para mitigar esses impactos; e, b) O GL leva o conceito um passo adiante, onde a restauração e a conservação (por exemplo, ganhos) excedem o dano original causado pelo projeto (por exemplo, perda).

Em linhas gerais, quando as ações compensatórias de conservação, restauração, reabilitação e proteção ambiental abrangem a mesma extensão territorial ou valor monetário equivalente (igual) a do ambiente degradado irreversivelmente pelo megaempreendimento, ocorre o que se chama de NPL de biodiversidade. Contudo, quando a quantidade da(s) área(s) conservada(s), restaurada(s), reabilitada(s) e protegida(s), extrapola(m) a extensão ou valor monetário da área degradada, além de se obter NPL, há um ganho a mais de biodiversidade, ou seja, um GL.

Salienta-se que BENNETT *et. al.* (2017, p. 2) adotam o termo genérico “Contrabalanços (*offsets*) e Compensação” para abranger todas as medidas, serviços e atividades para ressarcir ou reparar impactos negativos residuais. Além disso, em virtude da ação de “Compensar” corresponder à etapa final da hierarquia da mitigação de impactos, os referidos autores a designam também como “Mitigação Compensatória”, em que os “Contrabalanços (*offsets*)”, são ligados à compensação ecológica (ou equivalente ao dano ambiental), e a “Compensação”, refere-se a outros mecanismos de ressarcimento (Fig. 15), sejam eles financeiros ou operacionais. Para esses autores, como já salientado, a CA/SNUC brasileira é um tipo de compensação financeira.



Figura 15 – Contrabalanços (*offsets*) e Compensação. Organização: os autores. Fonte: BENNETT *et. al.* (2017, p. 3).

De outro lado, TEN KATE e CROWE (2014, p. 7), pesquisadores da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), relatam que em alguns idiomas, "Compensação" é sinônimo de "Contrabalanços (*offsets*)", porém a "Compensação" é um termo mais geral do qual os contrabalanços (*offsets*) de biodiversidade são apenas um subconjunto (Fig. 16). Nesse sentido, a compensação pode atingir NPL mais GL (caso em que é um “contrabalanço – *offset*”), mas em outros casos a compensação pode envolver uma reparação que não atinge NPL (e, portanto, não é um “contrabalanço – *offset*”).

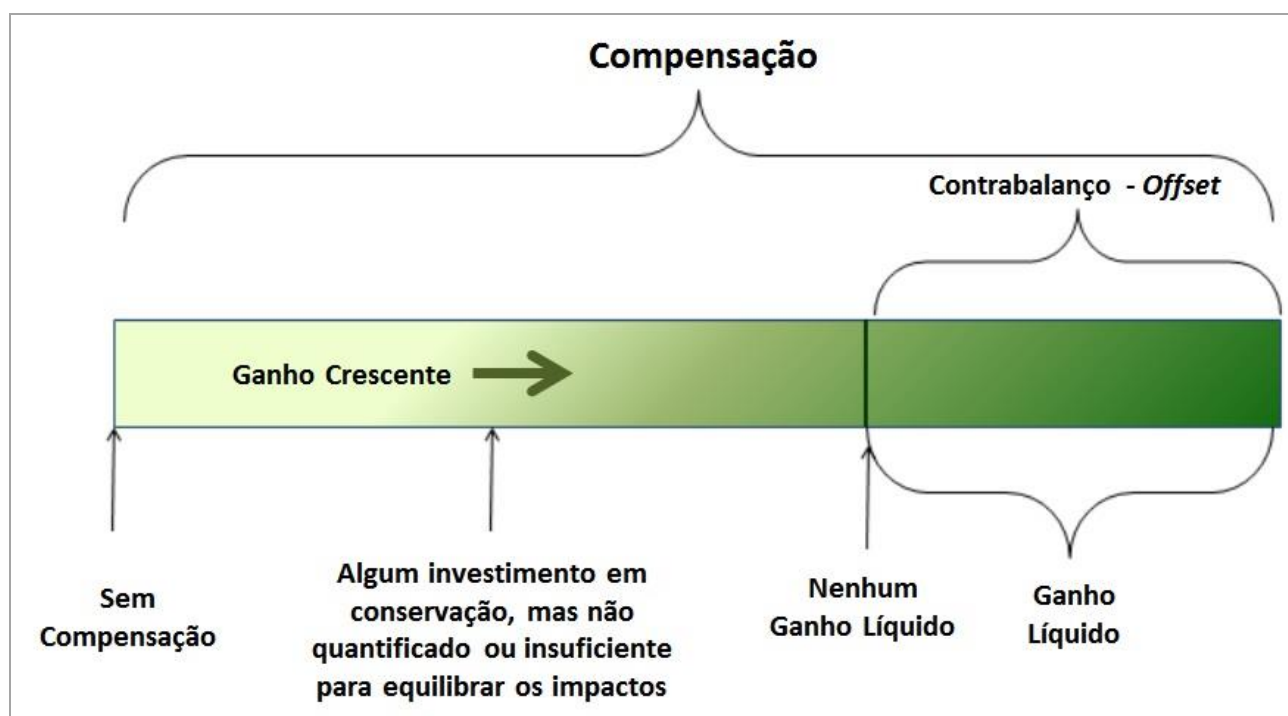


Figura 16 – Compensação Ambiental na visão da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN). Organização: os autores. Fonte: TEN KATE e CROWE (2014, p. 7).

Segundo VILLARROYA *et. al.* (2014, p. 11) para garantir que o uso de compensações avance na conservação da biodiversidade, será necessário desenvolver orientações adicionais sobre a melhor forma de: (1) assegurar a conformidade com a hierarquia de mitigação; (2) identificar as compensações mais ambientalmente preferíveis dentro de um contexto paisagístico; (3) determinar valores de compensações apropriados; e (4) assegurar que tempo e esforço apropriados sejam dados para monitorar o desempenho das compensações.

Alguns fatores são apontados por TEN KATE e CROWE (2014, p. 8) quando as ações compensatórias de impactos irreversíveis não atinge NPL, não se caracterizando em um “contrabalanço – *offset*”: (i) as ações de conservação não foram planejadas para não atingir NPL; (ii) as perdas residuais de biodiversidade causadas pelo projeto e os ganhos alcançáveis pela compensação não são quantificados; (iii) nenhum mecanismo para implementação a longo prazo foi estabelecido; (iv) é impossível contrabalançar (*offset*) os impactos (por exemplo, porque são muito graves ou faltam dados de pré-impacto, por isso é impossível saber o que foi perdido como resultado do projeto); ou, (v) a compensação é por meio de pagamento por treinamento, capacitação, pesquisa ou outros resultados que não resultarão em resultados de conservação mensuráveis no local impactado.

Pondera-se que nos EUA os “contrabalancos – *offsets*”, por meio da criação ou ampliação territorial de UC públicas e privadas em zonas úmidas ou *habitats* terrestres, propiciam ações de restauração e reabilitação ecológica de ambientes degradados e a preservação, conservação e proteção da biodiversidade, favorecendo o aumento da quantidade e da extensão das UC no país.

Para VILLARROYA *et. al.* (2014, p. 11) a eficácia de um programa de compensação exige uma entidade administrativa responsável com requisitos firmes para uma supervisão adequada, prestação de contas de desempenho e transparência e equidade do processo, incluindo: 1) comunicação e manutenção de padrões e protocolos; 2) aplicação de normas a projetos individuais para analisar impactos e determinar necessidades de mitigação; 3) coordenação e supervisão do planejamento de mitigação para direcionar o financiamento de mitigação para projetos com alto retorno de conservação sobre o investimento; 4) supervisão dos fundos de mitigação para assegurar a gestão fiduciária apropriada e a alocação imparcial; 5) um processo que utiliza monitoramento e fornece um mecanismo para ajustar as atividades com base nos resultados do monitoramento; e, 6) procedimentos para sanções contra o não cumprimento dos requisitos legais para assegurar que as leis sejam efetivamente implementadas e, uma entidade independente terceirizada que supervisiona essas funções será essencial.

PERSSON (2013, p. 615) indica três pontos discordantes entre defensores e opositores da compensação ambiental (Tabela 45): (i) a compensação impõe um preço à natureza; (ii) a compensação dificulta o desenvolvimento; e, (iii) a natureza necessária ao desenvolvimento.

Tabela 45 - Pontos discordantes apontados por defensores e opositores da Compensação Ambiental

Defensores da Compensação	Opositores da Compensação
Ponto 01 - A compensação ambiental impõe um preço à natureza.	
- É uma coisa boa que a destruição de ativos ambientais custe algo, porque os empreendedores estarão mais propensos a não fazê-lo se isso aumentar o custo de seu projeto.	- Colocar um preço na natureza implica que ele seja simplesmente visto como capital, não diferente dos bens de um depósito ou das ações negociadas no mercado de ações: uma visão econômica da natureza. - Problemas adicionais são que certos ativos ecológicos são insubstituíveis e existe o risco de que a compensação ambiental se torne uma maneira de os empreendedores adquirirem o direito de destruir a natureza e, assim, legitimar projetos que de

Defensores da Compensação	Opositores da Compensação
	outra forma não teriam sido realizados.
Ponto 02 - A compensação dificulta o desenvolvimento.	
- A principal idéia subjacente à compensação é aumentar o valor da natureza e, assim, aumentar os obstáculos ao desenvolvimento.	- Isso pode reduzir a receita fiscal porque os empreendimentos podem decidir realizar seu projeto no território de um município vizinho.
Ponto 03 – A quantidade de natureza necessária ao desenvolvimento.	
- Devemos evitar perder até mesmo ativos ambientais menores porque, no longo prazo, como resultado de efeitos cumulativos, isso poderia resultar na perda de quantias significativas da natureza.	- Há natureza suficiente para se utilizar e que a compensação é uma questão que preocupa apenas as grandes cidades.

Organização: os autores. Fonte: PERSSON (2013, p. 615).

Destacam BENNETT *et. al.* (2017, p. 61) que os programas de contrabalanços (*offset*) geralmente operam com pouca transparência, que bilhões de dólares em fundos de compensação não são gastos e que regulamentações destinadas a garantir NPL não estão sendo cumpridas, são extremamente preocupantes e fornecem combustível para críticas de que as compensações permitem projetos de desenvolvimento inadequados. Esclarecem os autores que os contrabalanços (*offsets*) só podem atender às metas de conservação da biodiversidade quando usados como último recurso, implementados corretamente e sujeitos à notificação e avaliação pública.

No Brasil, independente das especificidades das modalidades de compensações de impactos existentes na legislação, elas possuem, direta ou indiretamente, em comum as disposições contidas no inciso IV do art. 4ª da Lei Federal nº. 6.938/1981, de 31/08/1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) quanto à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

Assertivamente, nessa tese, entende-se a CA/SNUC brasileira como um mecanismo de restituição prévia dos ambientes a serem irreversivelmente degradados pela implantação de megaempreendimentos, cuja aplicabilidade independente da equivalência ecológica e territorial entre o ambiente a ser danificado e o a ser preservado/conservado, materializado na obrigação de apoio pelo empreendedor da criação, implantação e manutenção de UC inseridas, próximas ou distantes geograficamente da área de influência direta ou indireta do megaempreendimento, uma vez as UC têm como objetivo a preservação e/ou conservação de recursos naturais possuindo limites geográficos definidos e sendo reconhecidas legalmente.

Frisa-se que é uma modalidade específica de compensações de impactos socioambientais negativos, prevista no ordenamento jurídico brasileiro pelo art. 36 da Lei federal nº 9.985/2000, às atividades e aos empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental pelo órgão ambiental licenciador, a partir da análise do EIA/RIMA e da determinação do grau de impacto ambiental. Possivelmente, essa modalidade de compensação obrigatória por Lei como a conhecemos atualmente, tenha sido pensada, além da conservação de áreas impactadas direta ou indiretamente pelos empreendimentos, como uma alternativa essencial para suprir as carências e limitações orçamentárias existentes na gestão e gerenciamento de UC brasileira.

Historicamente, conforme FARIA (2008, p. 110) o mecanismo da CA/SNUC brasileiro tem sua origem nos grandes projetos do setor elétrico brasileiro na Amazônia, resultado do diálogo

entre técnicos do setor e membros da comunidade científica, tratando-se inicialmente, de uma proposta que visava à criação de UC voltadas para a conservação da biodiversidade das áreas afetadas por projetos hidrelétricos.

No direito ambiental, de acordo com MELLO e NEVIANI (2015, p. 123) quando existe menção a compensação de danos, entende-se que houve a ocorrência de uma lesão irreversível ao meio ambiente, a qual não pode ser objeto de Reparação *In Natura* ou de Retorno ao *status quo ante*, por isso, essa lesão deve ser convertida na chamada Compensação Ecológica, mediante o oferecimento de bens ou serviços que representem algum benefício ao entorno, ou na reparação pecuniária, mediante o pagamento de valor em dinheiro, com o objetivo de assegurar a conservação de funções ecológicas equivalentes.

Para LEITE e RIZZATTI JUNIOR (2007, p. 154) nos casos excepcionais de ser autorizado o empreendimento de significativo impacto ambiental, a lei previu, de forma correta, um sistema alternativo de compensação ecológica, a partir da criação e manutenção de UC à custa do empreendedor. Consoante a CA/SNUC e o princípio usuário-pagador nela inserido, destaca MOTA (2009, p. 24) que o utilizador do recurso ou promotor do impacto ambiental deve suportar o conjunto dos custos destinados a tornar possível a utilização do recurso ou a compensação do impacto que não puder ser evitado.

Frisa BECHARA (2009, p. 210) que a CA/SNUC não abandona o conceito de Reparação *in natura* dos danos ambientais, pois cada qual incide sobre um tipo específico de dano e em uma distinta fase do empreendimento: a primeira, antes mesmo da implantação do empreendimento, sobre os danos ainda não concretizados, mas devidamente previstos e considerados irreversíveis (os quais, por isso mesmo, não poderão ser reparados *in natura* futuramente); e a segunda, após a implantação ou operação do empreendimento, sobre os danos concretos e reversíveis.

Nesse aspecto, enfatiza MELLO e NEVIANI (2015, p.123) que a compensação de danos clássica do direito ambiental difere da prevista na Lei do SNUC quanto ao aspecto temporal, pois na primeira, o meio ambiente já sofreu o impacto ambiental irreversível causado pelo empreendedor e, na segunda, o impacto irreversível ainda será ocasionado; em outras palavras, em uma a compensação sucede o dano ambiental e em outra a compensação o precede.

A criação de áreas destinadas a, minimamente, servir de testemunho das características do ambiente original é a origem do mecanismo da Compensação Ambiental, por intermédio desse mecanismo, o empreendedor que alterar uma parcela do ambiente natural, fica obrigado a viabilizar a existência de uma UC que, entre outras finalidades, deve assegurar a permanência de uma área com características o mais semelhantes possível às da região afetada (FARIA, 2008, p. 110).

BECHARA (2009, p. 238) expõe que enquanto a CA/SNUC tem caráter mais genérico, focada no impacto negativo global do empreendimento, as medidas compensatórias tendem a serem mais específicas, voltadas para impactos pontuais da obra ou atividade. Como resultado, enfatiza a autora, o benefício gerado pela primeira acabará também sendo genérico, porquanto oferecerá um ganho ambiental, mas não necessariamente relacionado com a perda ambiental observada; já o benefício gerado pela segunda invariavelmente terá uma relação mínima com o prejuízo, fazendo com que o ganho ambiental tenha natureza equivalente ou bastante próxima à perda.

Nesse mesmo raciocínio, para FARIAS (2015, p. 98) a CA/SNUC é uma compensação genérica, que independe da existência de um dano ambiental específico, pois sua cobrança se baseia no simples fato de a atividade ser efetiva ou potencialmente causadora de significativa degradação e, portanto, sujeita a EIA/RIMA.

A CA/SNUC consiste, segundo SOUZA e BATISTA (2015, p. 67), em uma contraprestação paga pelo empreendedor pelo uso dos recursos naturais, em virtude da incidência de

danos não mitigáveis, identificados antes mesmo de sua ocorrência concreta, aplicável aos empreendimentos de significativo impacto ambiental, perceptível no EIA/RIMA. Diferentemente das medidas preventivas e mitigadoras, a CA/SNUC é invocada diante da inexistência de tecnologia, instrumentos ou procedimentos adequados a prevenir, evitar os impactos ambientais, ou mesmo reduzi-los (BECHARA, 2009, p. 168).

Para MOTA (2009, p. 48) como obrigação civil de caráter econômico decorrente da função socioambiental da propriedade, a compensação ambiental apresenta as seguintes características: a) o proprietário/empreendedor é o responsável pela sua implementação; b) a legitimidade do projeto deve ser estabelecida antes de as medidas compensatórias serem consideradas, ou seja, o empreendimento deve estar em consonância com todas as medidas legais exigíveis de proteção ao meio ambiente; c) os impactos deverão ser evitados sempre quando possível ou então mitigados, ou, como última alternativa, compensados, de modo que não há falar em compra do direito de poluir (que não existe); d) os impactos deverão ser compensados em *habitats* de qualidade equivalente; e, e) deve-se preferir sempre a compensação física; se esta não for possível, torna-se necessário compensar financeiramente.

A adoção da compensação de impactos na legislação brasileira teve seu início em 1987 com o protagonismo dos membros do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Desde então, o conceito de compensação de impactos vem evoluindo consideravelmente, saindo da pontual criação e manutenção pelos empreendedores de áreas-testemunho sob a forma de UC de proteção integral de uso restritivo, próximas aos ambientes impactados negativamente pelos megaempreendimentos, a um complexo instrumento fundamental à sustentabilidade financeira à consolidação do SNUC (Tabela 46).

Tabela 46 - Evolução do Marco Legal da CA/SNUC

Ano	Principais características do Marco Legal
1987	Resolução CONAMA nº. 010/1987, de 03/12/1987: - Implantação de uma ESEC, preferencialmente junto à área afetada; - Manutenção da ESEC diretamente ou através de convênio; - Proporcional ao dano ambiental a ressarcir e não poderá ser inferior a 0,5% dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento.
1996	Resolução CONAMA nº. 002/1996, de 18/04/1996: - Revogou a Resolução CONAMA nº. 10/1987; - Implantação de UC de domínio público e uso indireto, preferencialmente ESEC; - Após a implantação o empreendedor transferirá seu domínio à entidade do poder público responsável pela administração de UC, realizando sua manutenção mediante convênio; - Proporcional à alteração e ao dano ambiental a ressarcir e não poderá ser inferior a 0,5% dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento.
2000	Lei Federal nº. 9.985/2000, de 18/07/2000 – SNUC: - O empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de UC de proteção integral; - O órgão ambiental licenciador definirá as UC; - A CA/SNUC passa a ser entendida como fonte de recurso – incremento ao orçamento público; - As UC de uso sustentável só serão beneficiárias quando diretamente afetadas pelo empreendimento; - O valor não pode ser inferior a 0,5% dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento (§ 1º do art. 36 do SNUC), sendo o percentual fixado pelo órgão licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento.

Ano	Principais características do Marco Legal
2002	Decreto Federal nº. 4340/2002, de 22/08/2002: - No art. 33 e seu parágrafo único é discriminada a ordem de prioridade para aplicação do recurso; - O órgão licenciador estabelece o grau de impacto a partir dos estudos ambientais, sendo considerados os impactos negativos, não mitigáveis e passíveis de riscos – <i>Alterado pelo Decreto Federal nº 6.848/2009.</i>
2005	Decreto Federal nº 5.566/2005, de 26/10/2005: - Órgão ambiental licenciador estabelecerá o grau de impacto a partir do EIA/RIMA.
2006	Resolução CONAMA nº 371/2006, de 05/04/2006: - Uso dos critérios de proximidade, dimensão, vulnerabilidade e infraestrutura existente para UC impactadas diretamente, independente do grupo de manejo; - Órgão licenciador estabelecerá o grau de impacto por meio de metodologia, sobre os custos totais previstos para implantação; - Fica fixado em 0,5% dos custos previstos para a implantação do empreendimento até que o órgão ambiental estabeleça e publique metodologia para definição do grau de impacto ambiental.
2008	Julgamento parcial pelo STF, em 09/04/2008, da ADIN nº. 3.378-6/2004, de 16/12/2004: - Alterou o § 1º do art. 36 do SNUC, definindo inconstitucionalidade da expressão “não pode ser inferior a 0,5% dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento”; - O valor deve ser fixado proporcionalmente ao impacto ambiental, após estudo em que se assegurem o contraditório e a ampla defesa; - Prescindibilidade da fixação de percentual sobre os custos do empreendimento; - Compartilhamento de despesas (compensação-compartilhamento).
2009	Decreto Federal nº 6.848/2009, de 14/05/2009: - Passou o 0,5% de mínimo para máximo e estabeleceu a metodologia federal para gradação de impacto e dos critérios para cálculo da CA/SNUC - Continuou a usar os custos previstos para implantação do empreendimento como base de cálculo.
2018	Lei Federal nº. 13.668/2018, de 28/05/2018: - Inseriu as UC de uso sustentável, especialmente as localizadas na Amazônia Legal, como beneficiárias diretas de CA/SNUC, desde que de tenham posse e domínio públicos; - Autorizou a criação de Fundo Privado para integralização e gerenciamento dos recursos compensatórios; - Adotou o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo Especial - IPCA-E para atualização e correção monetária do recurso compensação; - Especificou que o período tempo para atualização compensatória é contado a partir da data de fixação da compensação ambiental pelo órgão licenciador.

Fonte: organização dos autores com base na legislação de CA/SNUC.

Acentua-se que a Lei Federal nº. 13.668/2018, oriunda da conversão da Medida Provisória nº. 809/2017, de 01/12/2017, representou uma evolução nos procedimentos para dinamizar a execução e distribuição justa da CA/SNUC entre os grupos e categorias de UC, pois:

(i) a criação de um fundo privado para gerenciamento dos recursos de CA/SNUC a partir da contratação de uma instituição financeira oficial. Esse aspecto reconheceu a natureza jurídica da CA/SNUC como recurso privado, reafirmando que é uma obrigação de fazer do empreendedor, pacificando as divergências até então existentes sobre o mecanismo mais apropriado de execução financeira, buscando minorar as limitações existentes na administração pública, relativa à morosidade e contingenciamento que retardam o andamento de projetos;

(ii) a definição do índice nacional de atualização dos recursos de CA/SNUC na ocasião de sua quitação pelos empreendedores, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo Especial

(IPCA-E). Que pacificou o conflito jurídico travado entre empreendedores e órgãos ambientais licenciadores, sobre qual o índice mais adequado de atualização;

(iii) se estende a todos os órgãos executores do SNUC - Lei Federal nº. 9985/2000 (federal, distrital, estaduais e municipais);

(iv) imputou à instituição financeira oficial selecionada, a realização das desapropriações dos imóveis privados indicados pelo ICMBio que estejam inseridos na UC destinatária dos recursos de CA/SNUC; e,

(v) acrescentou o parágrafo 4^a no art. 36 do SNUC discriminando que as UC do grupo de uso sustentável, especialmente as localizadas na Amazônia Legal, serão igualmente destinatárias de recursos de CA/SNUC, independente de serem ou não diretamente afetadas pelos megaempreendimentos. Nota-se que já existiam propostas parlamentares com a pretensão de estender a CA/SNUC às UC de Uso Sustentável, como o Projeto de Lei (PL) nº. 3729/2012 da Câmara dos Deputados de autoria do Deputado Padre João Carlos Siqueira (PT/MG).

A CA/SNUC está vinculada à suposição de ocorrência de impacto negativo futuro não mitigável ambientalmente, fundamentada no EIA/RIMA, portanto não é relacionada ao impacto realizado, por isso há dificuldade entre os agentes ambientais operadores e as instâncias do direito no correto enquadramento da natureza jurídico-financeira da CA/SNUC, considerando o entendimento do STF de ser um compartilhamento de despesas (compensação-compartilhamento). Além disso, deve ser calculada proporcional ao impacto negativo irreversível e inevitável, para o qual se deve ter a valoração econômica dos bens e serviços ambientais a serem comprometidos pela construção, ampliação ou alteração de megaempreendimentos.

Observa-se que há necessidade da construção de princípios e diretrizes nacionais para a CA/SNUC, garantindo a destinação, aplicação e repartição para as UC realmente afetadas pelas atividades dos empreendimentos, devendo guiar (FERREIRA *et. al.*, 2012, p. 77): a) formatação do Programa ou Plano Nacional de CA/SNUC; b) capacitação sobre a matéria CA/SNUC a técnicos e analistas ambientais, assim como, a sociedade civil organizada; c) formação de uma rede de discussão sobre o tema, possibilitando a realização de encontros periódicos para discussão; d) envolvimento da sociedade brasileira para o monitoramento e entendimento da CA/SNUC, despertando a análise crítica sobre o tema.

Além disso, a sustentabilidade financeira não depende somente dos recursos financeiros, mas também de recursos humanos capacitados e em quantidade suficiente para aplicar uma estratégia de ação (política ambiental) bem definida (GELUDA, 2015, p. 53).

3.4.3. Sistema de Gestão da CA/SNUC no Brasil – Câmaras de Compensação Ambiental

O Sistema de Gestão da CA/SNUC no Brasil está comumente distribuído entre as competências legais entre os órgãos ambientais licenciadores, empreendedores e órgãos gestores de UC. Discriminam-se as seguintes responsabilidades inerentes aos organismos envolvidos na implementação da CA/SNUC no Brasil, compatível a legislação federal em vigor:

a) Ao órgão ambiental licenciador ou órgãos políticos de meio ambiente (Secretarias): 1) Criar a Câmara de CA/SNUC; 2) Expedir termo de referência com quesito específico para a CA/SNUC; 3) Inserir condicionante específica da CA/SNUC nas licenças ambientais; 4) Definir o grau de impacto ambiental do megaempreendimento; 5) Calcular e fixar o valor da CA/SNUC no momento da emissão da LI; 6) Cobrar a quitação da CA/SNUC ao empreendedor; 7) Definir a destinação da CA/SNUC, com a eleição das UC a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor; 8) Analisar e propor a aplicação dos recursos

de CA/SNUC; 9) Comunicar os órgãos gestores de UC eleitas como destinatárias de CA/SNUC, solicitando a elaboração de plano de trabalho da aplicação dos recursos; 10) Aprovar o plano de trabalho da aplicação dos recursos da CA/SNUC; e, 11) Supervisionar a execução do recurso de CA/SNUC;

b) Ao órgão gestor de UC: 1) Elaborar plano de trabalho da aplicação dos recursos da CA/SNUC; 2) Celebrar termo de compromisso de CA/SNUC (TCCA) junto ao empreendedor para quitação da CA/SNUC por ele, no momento da emissão da LI, prever mecanismo de atualização dos valores dos desembolsos; 3) Dispor de mecanismo de modalidade indireta para cumprimento da CA/SNUC pelo empreendedor (repasse de recurso); 4) Monitorar a execução do plano de trabalho pelo empreendedor, caso o mesmo decida pela modalidade de execução direta da CA/SNUC; 5) Proceder à execução ou monitoramento do plano de trabalho aprovado pela Câmara de CA/SNUC; 6) Expedir termo de quitação de CA/SNUC ao empreendedor; e, 7) Dar publicidade, bem como informar anualmente aos conselhos de meio ambiente respectivos, a aplicação dos recursos oriundos da CA/SNUC.

c) Ao empreendedor: 1) apresentar no EIA/RIMA sugestões de UC a serem beneficiadas ou criadas; 2) Apresentar a previsão do custo total de implantação do empreendimento antes da emissão da LI, garantidas as formas de sigilo previstas na legislação vigente, para cálculo da CA/SNUC pelo órgão ambiental licenciador; 3) Quitar a CA/SNUC junto ao órgão gestor de UC; 4) Decidir a forma de cumprimento da CA/SNUC; 5) Apresentar o comprovante de cumprimento da CA/SNUC; 6) Atualizar o valor calculado (fixado) da CA/SNUC até o momento da quitação e celebração do TCCA.

Pondera-se que o órgão gestor de UC solicita que o empreendedor escolha a forma de cumprimento da CA/SNUC, apresentando duas modalidades de execução:

a) Modalidade de Execução Direta - por meio da qual são dadas duas opções. Na primeira opção o empreendedor pode escolher executar diretamente a CA/SNUC, constituindo sua própria equipe para realização das atividades. Na segunda alternativa pode preferir contratar pessoa física ou jurídica para operar para ele, sendo de sua responsabilidade a respectiva terceirização, assim como, o monitoramento das atividades.

b) Modalidade de Execução Indireta - Depende das formas de gerenciamento do recurso de CA/SNUC adotado pelo órgão gestor de UC. Na primeira alternativa, o empreendedor pode quitar a CA/SNUC depositando o recurso em contas governamentais abertas pelo órgão gestor em instituição financeira em nome da UC beneficiada ou do megaempreendimento. Na segunda opção, o empreendedor pode repassar o valor da CA/SNUC mediante depósito no Mecanismo Operacional e Financeiro Privado de Governança Pública da CA/SNUC, criado e administrado por instituição financeira oficial ou por Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), devidamente credenciado pelo ente governamental responsável pelas UC.

Nacionalmente, convencionou-se a abertura de contas bancárias governamentais em nome de cada UC beneficiária ou em nome do empreendimento, tornando o recurso extraorçamentário. Não há nem previsão e nem proibição quanto esse ato administrativo, que conta até com acórdãos do Tribunal de Contas da União – TCU. No caso do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas – TCE, a compensação ambiental é entendida como recurso de natureza pública, devido ser aplicada em UC criadas e geridas pelo Poder Público.

No Estado do Amazonas, após consulta da Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA, por meio do Ofício SEMA nº. 1221/2015, de 18/12/2015, sobre a natureza jurídica da

compensação ambiental, os Conselheiros do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas – TCE-AM, por entendimento unânime, responderam através do Ofício nº. 2433/2016-SEPLENO/SERVICON, de 05/07/2016, no âmbito do Processo nº. 175/2016 - TCE-AM-Tribunal Pleno, que a natureza jurídica da compensação ambiental é de Natureza Pública, observadas as disposições constitucionais e legais, constante no Parecer nº. 008/2016 – TCE-Tribunal Pleno, de 07/06/2016, cujo extrato da decisão foi publicado no Diário Oficial Eletrônico do TCE-AM, edição nº. 1380, em 20/06/2016, página 04.

Há uma diferença entre a decisão do Tribunal Pleno do TCE-AM (Processo nº. 175/2016 - TCE-AM-Tribunal Pleno/Parecer nº. 008/2016 – TCE-Tribunal Pleno, de 07/06/2016, cujo extrato da decisão foi publicado no Diário Oficial Eletrônico do TCE-AM, edição nº. 1380, em 20/06/2016, página 04) e o art. 1º da Lei Federal nº 13.668/2019, de 28/05/2018, quanto à natureza jurídica da compensação ambiental, uma vez que para o TCE-AM o recurso compensatório é de Natureza Pública e a referida Lei Federal nº 13.668/2019 discrimina unicamente a criação de um Fundo Privado para gerir, aplicar e operacionalizar a compensação.

No Brasil a criação e funcionamento de Câmaras e/ou Comitês de CA/SNUC no âmbito do Poder Executivo federal, estadual, distrital e municipal possui amparo legal no artigo 1º do Decreto Federal nº. 6.848/2009, que alterou o art. 32 do Decreto Federal nº. 4.340/2002 e também no art. 8º da Resolução CONAMA nº. 371/2006, nesses termos:

Inicialmente, a criação de colegiado para decidir sobre a CA/SNUC foi previsto no art. 32 do Decreto Federal nº. 4.340/2002. Tal colegiado denominado genericamente de Câmaras de CA/SNUC, seria instituído no âmbito dos órgãos licenciadores, com a finalidade de analisar e propor a aplicação da CA/SNUC, para a aprovação da autoridade competente, de acordo com os estudos ambientais realizados e percentuais definidos.

Foi endossada a constituição de Câmara de CA/SNUC pelo CONAMA, especificamente no art. 8º da Resolução CONAMA Nº 371/2006, reiterando a finalidade de analisar e propor a aplicação da CA/SNUC em UC federais, estaduais e municipais, visando ao fortalecimento do SNUC envolvendo os sistemas estaduais e municipais de UC, se existentes. No Parágrafo Único do art. 8º da Resolução CONAMA Nº 371/2006 é explicitado à obrigação das Câmaras de CA/SNUC em apenas ouvir os representantes dos demais entes federados, os sistemas de UC, os Conselhos de Mosaico das UC e os Conselhos das UC afetadas pelo empreendimento, se existentes.

Entretanto, o art. 1º do Decreto Federal nº. 6.848/2009 ao alterar a integralidade do texto do art. 32 do Decreto Federal nº. 4.340/2002, consequentemente também possibilita novo entendimento do art. 8º da Resolução CONAMA nº. 371/2006, favoreceu a ampliação da atuação das Câmaras de CA/SNUC, saindo da vinculação direta aos Órgãos Ambientais Licenciadores e passando aos Órgãos de Política de Meio Ambiente, ou seja, o Ministério de Estado do Meio Ambiente no caso da União e, por analogia, as Secretarias Municipais/Estaduais de Meio Ambiente. No aludido artigo é discriminada que será instituída Câmara de CA/SNUC no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, com a finalidade de:

- I - estabelecer prioridades e diretrizes para aplicação da compensação ambiental;
- II - avaliar e auditar, periodicamente, a metodologia e os procedimentos de cálculo da compensação ambiental, de acordo com estudos ambientais realizados e percentuais definidos;
- III - propor diretrizes necessárias para agilizar a regularização fundiária das UC; e,
- IV - estabelecer diretrizes para elaboração e implantação dos planos de manejo das UC.

Considerando a Resolução CONAMA nº. 371/2006, a Câmara de CA/SNUC é uma instância dos órgãos ambientais licenciadores, e, portanto, acabam por cumprir as competências destes na valoração, cálculo, destinação, repartição, aplicação e supervisão da aplicação dos recursos de CA/SNUC. Contudo, no Decreto Federal nº. 6.848/2009 está determinado que a câmara ficasse criada no âmbito de um órgão de política ambiental (Ministério de Estado e suas equivalentes Secretarias Estaduais e Municipais de Meio Ambiente), tendo um papel de mediação e conciliação entre o órgão ambiental licenciador, o órgão gestor UC, o empreendedor e representantes da sociedade, definindo princípios e diretrizes. Em muitos casos, o órgão de política ambiental desempenha concomitantemente as competências de LA e de gestor de UC, o que pode contribuir para o andamento ou atrapalhar a supervisão da execução dos recursos financeiros.

Destaca-se que independentemente da CA/SNUC brasileira ser considerada uma das etapas obrigatórias do licenciamento ambiental de megaempreendimentos detentores de EIA/RIMA, há a necessidade nos órgãos ambientais licenciadores do estabelecimento de comissões específicas para tratar sobre a CA/SNUC ou impor aos analistas ambientais (individualmente ou em equipe) a aplicação automática e imediata dos preceitos legais de CA/SNUC, conforme é realizado para as outras condicionantes ambientais do licenciamento.

Evidencia-se, nessas circunstâncias, que deve ser competência das Câmaras/Comitês de CA/SNUC, independente de qual instituição estejam alojadas: (i) a instrução do PCA, que será realizado mediante análise do PLA do megaempreendimento indicado pelo órgão ambiental licenciador; (ii) se manifestar sobre a destinação da CA/SNUC junto ao órgão ambiental licenciador; (iii) a definição da repartição do recurso de CA/SNUC entre as UC eleitas como destinatárias pelo Órgão Licenciador; (iv) referendar a modalidade de cumprimento da CA/SNUC escolhida pelo empreendedor; (v) analisar e aprovar os planos de trabalho apresentados pelos Órgãos Gestores de UC; (vi) analisar e aprovar os planos de trabalho específicos para a utilização dos eventuais recursos remanescentes e de aplicação financeira; (vii) cobrar que os órgãos gestores de UC normatizem a celebração dos TCCA e quitação; (viii) atestar o cumprimento da CA/SNUC pelo empreendedor; (ix) supervisionar a execução da CA/SNUC; (x) analisar e aprovar as prestações de contas técnicas e físico-financeiras; (xi) cobrar a publicidade do andamento da execução dos recursos de CA/SNUC.

Especificamente quanto à prestação de contas devem as Câmaras/Comitês de CA/SNUC: (a) Solicitar, analisar e aprovar o relatório técnico com os resultados da execução do plano de trabalho, expedido pelo órgão gestor de UC ou pelo empreendedor; (b) Solicitar e aprovar o relatório físico-financeiro da prestação de contas, expedido pelo empreendedor e/ou pela entidade credenciada pelo órgão gestor de UC para o gerenciamento financeiro do recurso de CA/SNUC, inclusive os eventuais recursos oriundos de aplicação financeira.

Em nível político, as Câmaras/Comitês de CA/SNUC compete: (a) efetuar e incentivar discussões técnicas, capacitações e pesquisas sobre compensação e gradação de impacto ambiental para megaempreendimentos; (b) incentivar a constituição, monitoramento e atualização do banco de dados e matriz de controle e monitoramento dos megaempreendimentos, licenciados pelo órgão ambiental licenciador para a cobrança da CA/SNUC; (c) estimular o estabelecimento de prioridades e diretrizes para aplicação da CA/SNUC para as UC públicas e privadas, sejam federais, estaduais e municipais; e, (d) avaliar e auditar, periodicamente, a metodologia e os procedimentos de cálculo da CA/SNUC, a partir de estudos ambientais realizados e grau de impacto definido.

Conquanto a legislação dispor de obrigações das Câmaras de CA/SNUC, em nenhum momento é explicitada a inserção como membros natos, com direito a voz e voto, dos representantes de órgãos gestores de UC das 03 esferas administrativas de gestão, ONG e

movimentos sociais que atuam diretamente ou indiretamente na gestão de UC. Assim como, não há medidas de fortalecimento que garantam maior autonomia as Câmaras na deliberação e condução da fiscalização da aplicação dos recursos de CA/SNUC pelos órgãos gestores das UC beneficiadas, pois o corpo de profissionais dos órgãos ambientais licenciadores, além de cuidar dos aspectos administrativos e técnicos relacionados à fixação, cálculo, destinação, repartição e supervisão da CA/SNUC, ainda cumprem as funções burocráticas e técnicas vinculadas aos cargos de analistas nas demais condicionantes do licenciamento de megaempreendimentos, sobrecarregando-os.

Como não foram regulados mecanismos participantes efetivos, as Câmaras e/ou Comitês de CA/SNUC passaram a atuar de forma autoritária e incisiva quanto principalmente à eleição de UC a serem destinatárias de CA/SNUC e a divisão do recurso entre as UC eleitas, gerando uma postura voltada a contemplar o maior número de UC e recursos de CA/SNUC para as unidades da mesma esfera de gestão administrativa do órgão ambiental licenciador do megaempreendimento. Nesse cenário, criaram-se confrontos administrativos e jurídicos, principalmente entre a União e os Estados, para barganhar a maior quantidade dos recursos financeiros de CA/SNUC.

Urge, portanto, medidas que visem mitigar o conflito gerado por meio de: a) adotar um caráter sistêmico na destinação da CA/SNUC, visando contemplar qualquer categoria de UC, independente do grupo de manejo a que pertença e também da esfera administrativa de gestão (União, Estados e Municípios), desde que sejam direta ou indiretamente impactadas pelos megaempreendimentos e tenham necessidades de gestão explicitadas, tendo como critérios de proximidade, dimensão, vulnerabilidade e infraestrutura existente; b) admitir parâmetros explícitos em norma nacional para eleição de UC a serem destinatárias da CA/SNUC, e posteriormente, para repartição (divisão) do recurso entre as unidades eleitas.

Frisa-se que as Câmaras de CA/SNUC com poder de decisão sobre o cálculo, destinação, repartição e aplicação do recurso compensatório, foram criadas por meio de Portaria, ato administrativo normativo especial, seguindo o modelo federal de instituição. As Câmaras de Compensação Ambiental funcionam como órgãos colegiados de caráter deliberativo, sendo instâncias internas dos órgãos ambientais licenciadores ou dos órgãos políticos de meio ambiente estaduais (Secretarias), compostas em sua integralidade por membros do governo.

No Brasil a criação da primeira Câmara de CA/SNUC foi ano de 2002, vinculada ao IBAMA, por meio da Portaria IBAMA nº 155/2002, de 04/12/2002, tendo inicialmente um caráter consultivo, abrangendo inclusive membros do Conselho Nacional de Populações Tradicionais (CNPT), posteriormente, nos novos arranjos institucionais foi definida com poderes deliberativos até chegar a atual conjuntura, em que foram criadas duas instâncias (Tabela 47): uma instância interna do IBAMA envolvendo apenas órgãos da União, o Comitê de CA/SNUC Federal (CCAF/IBAMA), criado pela Portaria Conjunta nº 225/2011, de 30/06/2011, com a função administrativa e técnica de fixar, calcular, destinar, repartir e supervisionar a aplicação dos recursos de CA/SNUC; e, a outra de caráter externo fixada no MMA envolvendo entidades da sociedade civil organizada, a Câmara Federal de CA/SNUC (CFCA), instituída pela Portaria MMA nº. 416/2010, 03/11/2010, com a finalidade de conduzir discussões sobre políticas quanto à destinação e aplicação dos recursos.

Tabela 47 – Histórico da criação de Câmara e/ou Comitê da CA/SNUC Federal

Órgão	Denominação do Colegiado	Ano de criação	Ato normativo de Criação	Composição	Qtda. de membros
IBAMA	Câmara de Técnica de CA/SNUC (CTCA)	2002	Portaria IBAMA nº 155/2002, de 04/12/2002	IBAMA e CNPT	05
IBAMA	Câmara de CA/SNUC	2004	Portaria IBAMA nº 7/2004, de 19/01/2004	IBAMA e CNPT	11
IBAMA, MMA e ICMBio	Câmara de CA/SNUC	2007	Portaria Conjunta MMA/IBAMA nº 513/2007, de 05/10/2007	MMA, IBAMA, ICMBio, ABEMA e ANMMA	08
IBAMA, MMA e ICMBio	Câmara Federal de CA/SNUC (CFCA)	2008	Portaria Conjunta MMA/IBAMA/ICMBio nº 205/2008, de 17/07/2008	MMA, IBAMA, ICMBio, ABEMA, ANAMMA, CNI, Setor Acadêmico e ONG	10
IBAMA	Comitê de CA Federal (CCAF)	2011	Portaria Conjunta nº 225/2011, de 30/06/2011	MMA, IBAMA e ICMBio	06
MMA	Câmara Federal de CA/SNUC (CFCA)	2010	Portaria MMA nº 416/2010, 03/11/2010	MMA, IBAMA, ICMBio, ABEMA, ANAMMA, CNI, Setor Acadêmico e ONG	10

Fonte: Organização dos autores.

Ainda que a CFCA abranja representantes da Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (ABEMA), Associação Nacional de Órgãos Municipais de Meio Ambiente (ANAMMA), Confederação Nacional da Indústria (CNI), do setor acadêmico, indicado pelo Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (CRUB), e de ONG, a mesma está inoperante. De acordo com FAIAD (2015, p. 54) suas reuniões são pouco frequentes e não têm gerado encaminhamentos práticos como deveriam, principalmente quanto a dois pontos centrais, dentre suas competências, muito necessários à melhoria das destinações de CA/SNUC federal, quais sejam: as diretrizes para aplicação de recursos e a priorização de ações e UC.

Ressalta-se que na legislação de CA/SNUC não está especificada outra modalidade de colegiado que não seja a “Câmara de CA/SNUC”. Dessa forma, a criação de uma instância com a nomenclatura de “Comitê” foge ao que é imputado e regulamentado pela própria legislação federal e pelo CONAMA.

Nos Estados de Mato Grosso, Pará, Amazonas e Rondônia, onde foram instalados os 07 megaempreendimentos pesquisados, a criação de Câmaras de CA/SNUC foi tardia (Tabela 48). Destaca-se que o Governo do Estado do Mato Grosso foi primeiro a instituir tal colegiado no ano de 2006, por meio de um instrumento robusto, o Decreto Estadual nº 7.772/2006, de 30/06/2006, dando maior garantia de segurança jurídica às ações da Câmara. No ano seguinte por meio da Portaria SEMA nº 144/2007, de 13/04/2007, a SEMA-PA a Câmara de CA/SNUC (CCA) paraense. Depois de quase 10 anos de instituição do SNUC, a SEMA-AM criou a Câmara Estadual de CA (CECA) em 2010, através da Portaria SEMA nº 014/2010, de 28/01/2010, e somente em 2011 a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia (SEDAM-RO) estabeleceu o colegiado rondoniense para tratar sobre a CA/SNUC, por meio da Portaria SEDAM nº 078/2011, de 27/06/2011.

Tabela 48 – Histórico da criação de Câmara e/ou Comitê da CA/SNUC Estadual na Amazônia

Entes Federativos	Órgão	Denominação do Colegiado	Ano de criação	Ato normativo de Criação	Composição	Qtda. de membros
Mato Grosso	SEMA-RO	Câmara de CA/SNUC (CCA)	2006	Decreto Estadual nº 7.772/2006, de 30/06/2006	SEMA-RO	07
			2014	Decreto Estadual nº. 2.594/2014, de 13/11/2014		04
Pará	SEMA-PA	Câmara de CA/SNUC (CCA)	2007	Portaria SEMA nº 144/2007, de 13/04/2007	SEMA-PA	09
Amazonas	SEMA-AM	Câmara Estadual de CA (CECA)	2010	Portaria SEMA nº 014/2010, de 28/01/2010	IPAAM e SEMA-AM	06
Rondônia	SEDAM-RO	Câmara Estadual de CA/SNUC (CECAM)	2011	Portaria SEDAM nº 078/2011, de 27/06/2011	SEDAM-RO	09

Fonte: Organização dos autores.

No âmbito federal, destaca-se que, entre junho de 2011 até junho de 2018, ocorreram 78 reuniões do CCAF/IBAMA, sendo 68 ordinárias e 10 extraordinárias, deliberando sobre a divisão de recursos resultantes de 149 PLA federais, de empreendimentos de diferentes tipologias, distribuídos nas diversas regiões do país, favorecendo UC federais, estaduais e municipais nos diversos biomas (TNC, 2018, p. 24).

Foram encontradas 32 atas contendo as decisões de colegiados de CA/SNUC (Tabela 49) sobre os recursos provenientes das UHE de Belo Monte (06 atas), Santo Antônio (12 atas), Jirau (06 atas) e Teles Pires (05 atas); do Gasoduto Araracanga (02 atas); e, da LT/Linhão de Tucuruí Lote C (06 atas). Desse montante, destaca-se que 30 atas foram expedidas pelo CCAF/IBAMA, sendo apenas uma de reunião extraordinária, quanto às deliberações sobre o cálculo, destinação, repartição e aplicação dos recursos de CA/SNUC das UHE de Belo Monte, Santo Antônio, Jirau e Teles Pires; e, da LT/Linhão de Tucuruí Lote C. Quanto aos gasodutos licenciados pelo IPAAM somente foram identificadas 02 atas da CECA-AM referentes a CA/SNUC do Gasoduto Araracanga. Para o Gasoduto Coari-Manaus não foi encontrado registro deliberativo, em virtude de na época da decisão sobre a CA/SNUC deste megaempreendimento não estar criada a CECA-AM, ocorrendo então à negociação por comunicação interna e ofício entre a SEMA-AM, IPAAM e Petrobrás.

Tabela 49 - Atas das Câmaras/Comitês sobre a CA/SNUC

Megaprojeto	Base documental	Data	Assunto
UHE Belo Monte	Ata da 29ª Reunião Ordinária do CCAF	31/07/2014	Aprova destinação para UC federais e estaduais
	Ata da 32ª Reunião Ordinária do CCAF	30/10/2014	Redistribuição de recursos – UC federais
	Ata da 41ª Reunião Ordinária do CCAF	30/09/2015	Aprova Plano de Aplicação – UC estaduais
	Ata da 51ª Reunião Ordinária do CCAF	26/10/2016	ACP nº. 4032.74.2015.4.01.4004 – Redistribuição da destinação de UC federais
	Ata da 52ª Reunião Ordinária do CCAF	25/11/2016	Redestinação de CA/SNUC – Aprova Plano de Aplicação para UC federais
	Ata da 64ª Reunião Ordinária do CCAF	12/12/2017	Análise da Moção dos conselheiros da RESEX Riozinho do Anfrísio e RESEX Rio Uriri

Megaprojeto	Base documental	Data	Assunto
UHE Santo Antônio	Ata da 10ª Reunião Ordinária do CCAF	10/10/2012	Aprova destinação para UC federais, estaduais e municipais
	Ata da 14ª Reunião Ordinária do CCAF	27/02/2013	Análise proposta de aplicação nas UC estaduais
	Ata da 16ª Reunião Ordinária do CCAF	24/04/2013	Aprova Plano de Aplicação UC municipal
	Ata da 2ª Reunião Extraordinária do CCAF	13/11/2013	Aprovação parcial aplicação UC estaduais
	Ata da 22ª Reunião Ordinária do CCAF	28/11/2013	Questão aplicação UC estaduais
	Ata da 23ª Reunião Ordinária do CCAF	10/12/2013	Aprova Plano de Aplicação UC federais
	Ata da 29ª Reunião Ordinária do CCAF	31/07/2014	Questão aplicação UC estaduais
	Ata da 36ª Reunião Ordinária do CCAF	06/05/2015	Execução da aplicação para UC municipal
	Ata da 39ª Reunião Ordinária do CCAF	30/07/2015	Aprova proposta de aplicação para as UC estaduais
	Ata da 45ª Reunião Ordinária do CCAF	29/02/2016	Execução da aplicação para UC municipal
	Ata da 46ª Reunião Ordinária do CCAF	07/04/2016	Aprova uso do saldo remanescente da CA/SNUC destinada a UC municipal
	Ata da 60ª Reunião Ordinária do CCAF	30/08/2017	Alteração da forma de distribuição para UC Federais
UHE Jirau	Ata da 20ª Reunião Ordinária do CCAF	30/09/2013	Aprova destinação para UC federais e estaduais
	Ata da 23ª Reunião Ordinária do CCAF	10/12/2013	Aprova proposta de aplicação UC federais
	Ata da 28ª Reunião Ordinária do CCAF	12/06/2014	Correção do valor para UC federais
	Ata da 54ª Reunião Ordinária do CCAF	26/01/2017	Define aplicação nas UC estaduais após contraproposta do órgão gestor estadual
	Ata da 62ª Reunião Ordinária do CCAF	26/10/2017	Aprova parcialmente a proposta de aplicação para UC estaduais, às atividades devem ser englobadas de acordo com terminologias condizentes com a legislação federal
	Ata da 65ª Reunião Ordinária do CCAF	25/01/2018	Aprova nova proposta de aplicação para as UC estaduais
UHE Teles Pires	Ata da 12ª Reunião Ordinária do CCAF	18/12/2012	Aprova destinação para UC federais e estaduais
	Ata da 2ª Reunião Extraordinária do CCAF	13/11/2013	Aprova a proposta de aplicação das UC estaduais do Mato Grosso
	Ata da 26ª Reunião Ordinária do CCAF	31/03/2014	Solicita reapresentação proposta de aplicação da UC estadual do Amazonas
	Ata da 30ª Reunião Ordinária do CCAF	27/08/2014	Aprova a proposta de aplicação da UC estadual do Amazonas
	Ata da 60ª Reunião Ordinária do CCAF	30/08/2017	Retifica proposta de aplicação da UC estadual do Mato Grosso
Linhão de Tucuruí Lote C	Ata da 6ª Reunião Ordinária do CCAF	17/05/2012	Aprovação da proposta
	Ata da 9ª Reunião Ordinária do CCAF	27/09/2012	Transferência de recursos entre UC estaduais. Exclusão da APA Guajuma.
	Ata da 15ª Reunião Ordinária do CCAF	27/03/2013	Aprova Plano de Aplicação de CA/SNUC para UC federais (Plano de trabalho)
	Ata da 19ª Reunião Ordinária do CCAF	28/08/2013	Plano de Trabalho UC estaduais
	Ata da 26ª Reunião Ordinária do CCAF	31/03/2014	Aprova o Plano de Trabalho UC estaduais da RDS Estadual Uatumã.
	Ata da 31ª Reunião Ordinária do CCAF	08/10/2014	Aprova o Plano de Trabalho UC estaduais da APA Estadual Nhamundá.
Gasoduto Coari-Manaus	Na época da CECA-AM não estava criada e toda a negociação foi realizada por comunicação interna, memorando e ofício.	-	-

Megaprojeto	Base documental	Data	Assunto
Gasoduto Aracanga	Ata da 18ª Reunião Ordinária da CECA	26/09/2013	Valor da CA/SNUC com base no valor prévio da obra
	Ata da 19ª Reunião Ordinária da CECA	23/11/2013	Grau de impacto

Fonte: Organização dos autores com base nos Processos de Compensação Ambiental.

Contraditoriamente ao SNUC, no Estado do Amazonas, o inciso II do art. 53 da Lei Complementar Estadual nº. 53/2007, de 05/06/2007, que instituiu o Sistema Estadual de UC do Amazonas (SEUC-AM) está determinado que compete unicamente ao “órgão gestor de UC” definir as UC a serem beneficiadas com recursos de compensação, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, podendo ser contemplada inclusive, a criação de novas UC. Essa medida garante:

- a) maior agilidade na tramitação processual, dando maior rapidez à quitação da obrigação pelos empreendedores;
- b) evita conflitos entre o órgão ambiental licenciador e o órgão gestor de UC, que retardam a quitação da CA/SNUC; e,
- c) respeita as competências técnicas e legais órgão gestor de UC.

3.4.4. Fixação, cálculo e atualização da CA/SNUC: proporcionalidade ao impacto negativo?

Segundo BECHARA (2009, p. 167) para se aplicar a CA/SNUC, é preciso primeiro constatar a impossibilidade técnica ou social de extirpação dos possíveis impactos ambientais negativos, pois, enquanto houver possibilidade de eliminação de tais impactos, em cumprimento ao princípio da prevenção, a eliminação terá que ser promovida, aquilo que não puder ser eliminado será compensado.

Para MOTA (2009, p. 47) sendo uma limitação ao exercício de propriedade, decorrente de causas distintas de aplicação do princípio usuário pagador, a CA/SNUC é cumulável com o preço público cobrado pelo uso do bem ambiental: Assim, o empreendedor pode ser forçado a pagar uma determinada quantia (preço público) como usuário-pagador de um bem ambiental e, concomitantemente, um outro *quantum* como causador de impacto ambiental significativo não evitável (CA/SNUC). A avaliação do *quantum* a ser ressarcido é determinada pelo valor do direito ambiental, mas só na medida do impacto ambiental causado (MOTA, 2009, p. 47).

No relatório de auditoria do Acórdão nº. 2650/2009 – Plenário (TC nº. 021.971/2007-0), a CA/SNUC foi definida como “um recurso financeiro, extraorçamentário, devido por atividades/empreendimentos causadores de significativo impacto ambiental”. Entretanto, atualmente, a falta de ferramentas adequadas de cálculo, repartição, alocação e gestão dos recursos dificultam não só uma definição precisa do volume de recursos de CA/SNUC gerados pelos processos de licenciamento, mas também a determinação da sua destinação, execução e monitoramento (GELUDA *et. al.*, 2015, p. 165).

Embora a proporcionalidade ao dano ambiental para a valoração e cálculo do recurso de CA/SNUC ter sido explícita desde a Resolução CONAMA nº. 10/1987, a mesma sempre foi negligenciada administrativamente, porém focada primordialmente apenas na equivalência ecológica do ambiente a ser adquirido como compensação ao local a ser danificado irreversivelmente. Esse fato comprava-se que desde 1987 até a instituição do SNUC, em 2000, a legislação amparou que o recurso compensatório a ser calculado não poderia ser inferior a 0,5% dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento.

FARIA (2008, p. 93) deixa evidente que o conceito original da CA/SNUC estava vinculado com a criação de áreas-testemunho da parcela afetada de um ecossistema: “A rigor, a idéia original

se referia às áreas inundadas pela formação de reservatórios de hidrelétricas. Posteriormente, essa forma de compensação foi ampliada para outros tipos de empreendimentos. Ainda assim, não era prevista a criação, à época, de qualquer “metodologia” para o cálculo do percentual correspondente. Havia a definição de um único percentual, 0,5%, sobre os custos totais do empreendimento, a ser aplicado na criação e manutenção da respectiva área-testemunho, sob a forma de uma UC de proteção integral – que, na origem do processo, era uma ESEC” (FARIA, 2008, p. 93).

Somente em 2008, após 21 anos da gênese do instrumento da compensação em benefício de UC, é que o julgamento parcial pelo STF da ADIN nº. 3.378-6/2004, de 16/12/2004, repercutiu na alteração do § 1º do art. 36 do SNUC, pois a mais alta instância do judiciário brasileiro declarou inconstitucionalidade da expressão “não pode ser inferior a 0,5% dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento”. Os ministros do STF entenderam que o valor da CA/SNUC deve ser fixado proporcionalmente ao impacto ambiental, após estudo em que se assegurem o contraditório e a ampla defesa e, além disso, concluíram a existência de prescindibilidade (desnecessidade) da fixação de percentual sobre os custos do empreendimento. Todavia, o STF não esclareceu quais seriam os mecanismos e instrumentos a serem aplicados para o cálculo do valor da CA/SNUC. Salienta-se que foi a CNI que ajuizou no STF, em 16/12/2004, a ADIN nº. 3.378-6, com o objetivo de impugnar o artigo 36 da Lei nº. 9.985/2000 e seus §§ 1º, 2º e 3º.

Defende MILARÉ (2011, p. 942) que diante do julgamento do STF, qualquer metodologia de cálculo de CA/SNUC não mais poderia se basear nos custos totais previstos para a implantação do empreendimento e tampouco poderia ter mínimo ou teto (limite), pois o valor exigido deveria se relacionar com o real impacto negativo e não mitigável a ser causado ao meio ambiente. Dessa forma, conforme MOTA (2009, p. 24) o limite da compensação será o custo real do impacto ambiental (as externalidades ambientais negativas), apurado consoante o EIA/RIMA, podendo esse custo ser compartilhado pelo poder público quando o empreendimento for também de interesse da coletividade.

Entretanto, o Governo Federal levando em consideração a decisão parcial do STF expediu o Decreto Federal nº 6.848/2009, passando o 0,5% de mínimo para máximo. Destaca-se que o Decreto Federal nº. 6.848/2009, estabelece um teto a CA/SNUC, com mínimo e máximo no intervalo de 0 a 0,5%, dispondo sobre a metodologia federal para gradação de impacto ambiental e dos critérios para cálculo do valor da CA/SNUC pelo órgão licenciador, porém manteve a inconstitucionalidade fixando como teto o percentual de 0,5% sobre o custo da implantação do empreendimento.

De acordo com o §2º do art. 5º da Resolução CONAMA nº. 371/2006, a fixação do montante da compensação ambiental e a celebração do termo de compromisso correspondente deverão ocorrer no momento da emissão da Licença de Instalação - LI. A alíquota é de 0 até 0,5% de Grau de Impacto - GI negativo. O art. 2º do Decreto Federal nº. 6.848/2009 ao acrescentar o art. 31-A no Decreto Federal nº. 4.340/2002 determinou que o Grau de Impacto - GI nos ecossistemas, pode atingir valores de 0 a 0,5%. O percentual estabelecido para a compensação ambiental deverá ser definido no processo de licenciamento, quando da emissão da Licença Prévia, ou quando esta não for exigível, da Licença de Instalação (Art. 5º da Resolução CONAMA nº. 371/2006).

Nota-se que o Grau de Impacto Ambiental é a unidade de medida dos impactos negativos não mitigáveis, obtida pelo somatório dos pontos pertinentes aos indicadores ambientais de cada componente avaliado no EIA/RIMA, por meio de aplicação do método do Decreto Federal nº. 6.848/2009. De acordo com FONSECA (2015, p. 216) a atual metodologia delimita o grau de impacto (GI) entre 0% e 0,5% (art. 31-A) considera as informações disponíveis no EIA/RIMA e

possuem como referência para a avaliação os impactos sobre a biodiversidade, o comprometimento de áreas prioritárias e a influência em UC, além de alguns índices pré-estabelecidos (Fig. 17).

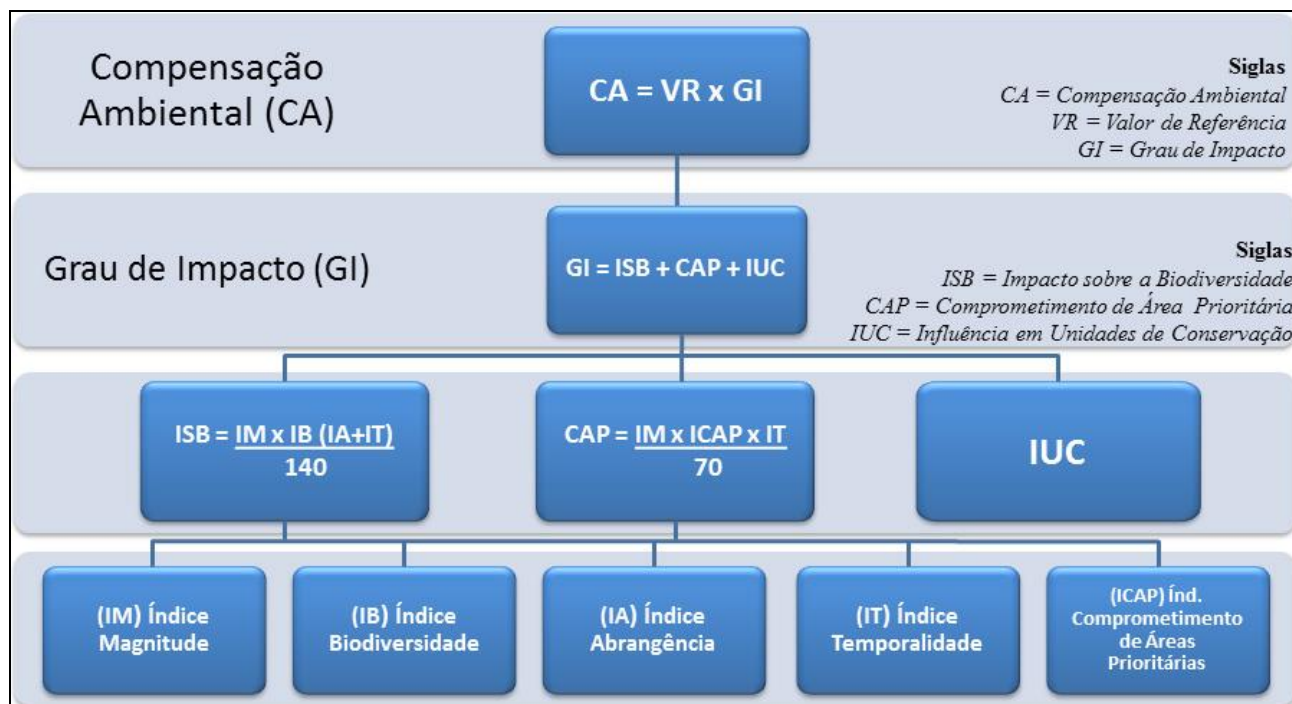


Figura 17 - Metodologia de cálculo da CA/SNUC. Fonte: FONSECA (2015, p. 216).

A base de cálculo da compensação ambiental é o valor prévio da atividade ou empreendimento, sendo a base o valor exclusivo da obra de engenharia, chamado de Valor de Referência – VR. Nos casos de licenciamento ambiental para a ampliação ou modificação de empreendimentos já licenciados, sujeitas a EIA/RIMA, que impliquem em significativo impacto ambiental, a compensação ambiental será definida com base nos custos da ampliação ou modificação (Art. 6º da Resolução CONAMA nº. 371/2006).

No art. 2º do Decreto Federal nº. 6.848/2009, que acrescentou o art. 31-A e quatro parágrafos específicos no Decreto Federal nº. 4.340/2002 é determinado que o valor da CA/SNUC será calculado pelo produto do Grau de Impacto – GI com o Valor de Referência – VR ($VR \times GI / 100$). A Norma de Execução nº. 01/2017-DILIC/IBAMA, de 08/12/2017, regulamentou, no âmbito dos processos de licenciamento ambiental federal, os procedimentos para uso da metodologia de cálculo do grau de impacto e de apresentação e validação do Valor de Referência para efeito do cálculo da Compensação Ambiental conforme disposto no Decreto Federal n.º 4.340/2002, com as alterações do Decreto Federal n.º 6.848/2009.

O órgão ambiental licenciador também tem a prerrogativa de fixar o grau de impacto ambiental máximo de 0,5% para o cálculo compensatório nas condicionantes das licenças ambientais expedidas, em virtude da inexistência de metodologia estadual específica, fundamentado no art. 15 da Resolução CONAMA nº. 371/2006, de 05/04/2006, que determina que “o valor da compensação ambiental fica fixado em meio por cento dos custos previstos para a implantação do empreendimento até que o órgão ambiental estabeleça e publique metodologia para definição do grau de impacto ambiental”.

Na esfera de gestão ambiental federal, o Grau de Impacto – GI é calculado a partir da aplicação da metodologia de cálculo do grau de impacto ambiental (Tabela 50), aderindo-se qualquer resultado obtido ao limite máximo de 0,5% (meio por cento) permitido pelo referido

Decreto Federal nº. 6.848/2009 e Norma de Execução nº. 01/2017-DILIC/IBAMA. Tal cálculo será auferido pelo órgão ambiental licenciador possuidor da competência legal para esses fins.

Tabela 50 – Método de Cálculo do Grau de Impacto - GI

Índice	Variação dos Indicadores Métricos				Variação
Índice de Magnitude - IM	0	Ausência de impacto ambiental significativo negativo			0 a 3
	1	Pequena magnitude do impacto ambiental negativo em relação ao comprometimento dos recursos ambientais			
	2	Média magnitude do impacto ambiental negativo em relação ao comprometimento dos recursos ambientais			
	3	Alta magnitude do impacto ambiental negativo			
Índice de Biodiversida de – IB	0	Biodiversidade se encontra muito comprometida			0 a 3
	1	Biodiversidade se encontra medianamente comprometida			
	2	Biodiversidade se encontra pouco comprometida			
	3	Área de trânsito ou reprodução de espécies consideradas endêmicas ou ameaçadas de extinção			
Índice de Abrangência – IA	Valor	Atributos para empreendimentos terrestres, fluviais e lacustres	Atributos para empreendimentos marítimos ou localizados concomitantemente nas faixas terrestre e marítima da Zona Costeira	Atributos para empreendimentos marítimos (profundidade em relação à lâmina d’água)	1 a 4
	1	Impactos limitados à área de uma microbacia	Impactos limitados a um raio de 5km	Profundidade maior ou igual a 200 metros	
	2	Impactos que ultrapassem a área de uma microbacia limitados à área de uma bacia de 3ª ordem	Impactos limitados a um raio de 10km	Profundidade inferior a 200 e superior a 100 metros	
	3	Impactos que ultrapassem a área de uma bacia de 3ª ordem e limitados à área de uma bacia de 1ª ordem	Impactos limitados a um raio de 50km	Profundidade igual ou inferior a 100 e superior a 50 metros	
	4	Impactos que ultrapassem a área de uma bacia de 1ª ordem	Impactos que ultrapassem o raio de 50km	Profundidade inferior ou igual a 50 metros	
	Em casos de empreendimentos lineares, o IA será avaliado em cada microbacia separadamente, ainda que o trecho submetido ao processo de licenciamento ultrapasse os limites de cada microbacia. Nota: Para empreendimentos lineares deverão ser considerados compartimentos homogêneos da paisagem para que os impactos sejam mensurados adequadamente em termos de abrangência, não devendo ser considerados de forma cumulativa. O resultado final da abrangência será considerado de forma proporcional ao tamanho deste compartimento em relação ao total de compartimentos.				
Índice de Temporalida de – IT	1	Imediata: até 5 anos após a instalação do empreendimento;			1 a 4
	2	Curta: superior a 5 e até 15 anos após a instalação do empreendimento;			
	3	Média: superior a 15 e até 30 anos após a instalação do empreendimento;			
	4	Longa: superior a 30 anos após a instalação do empreendimento.			
Índice de Comprometi mento de Áreas Prioritárias - ICAP	0	Inexistência de impactos sobre áreas prioritárias ou impactos em áreas prioritárias totalmente sobrepostas a unidades de conservação.			0 a 3
	1	Impactos que afetem áreas de importância biológica alta			
	2	Impactos que afetem áreas de importância biológica muito alta			
	3	Impactos que afetem áreas de importância biológica extremamente alta ou classificadas como insuficientemente conhecidas			

Índice	Variação dos Indicadores Métricos		Variação
	Nota: Para empreendimentos lineares deverão ser considerados compartimentos homogêneos da paisagem para que os impactos sejam mensurados adequadamente em termos de comprometimento de área prioritária, não devendo ser considerados de forma cumulativa. O resultado final do ICAP será considerado de forma proporcional ao tamanho deste compartimento em relação ao total de compartimentos. Impactos em Unidades de Conservação serão computados exclusivamente no IUC.		
Influência em Unidades de Conservação - IUC	0	Quando não for constatada a incidência de impactos em unidades de conservação ou suas zonas de amortecimento	0 a 0,15%
	0,15%	G1: Parque (nacional, estadual e municipal), reserva biológica, estação ecológica, refúgio de vida silvestre e monumento natural	
	0,10%	G2: Florestas (nacionais e estaduais) e reserva de fauna	
	0,10%	G3: Reserva extrativista e reserva de desenvolvimento sustentável	
	0,10%	G4: Área de proteção ambiental, área de relevante interesse ecológico e reservas particulares do patrimônio natural	
	0,05%	G5: Zonas de amortecimento de unidades de conservação	

Valor do Comprometimento de Área Prioritária - CAP

O CAP tem por objetivo contabilizar efeitos do empreendimento sobre a área prioritária em que se insere. Isto é observado fazendo a relação entre a significância dos impactos frente às áreas prioritárias afetadas. Empreendimentos que tenham impactos insignificantes para a biodiversidade local podem, no entanto, ter suas intervenções mudando a dinâmica de processos ecológicos, afetando ou comprometendo as áreas prioritárias.

Índice	Variação
Índice de Magnitude - IM	0 a 3
Índice de Comprometimento de Área Prioritária - ICAP	0 a 3
Índice de Temporalidade - IT	1 a 4
Fórmula CAP = (IM x ICAP x IT)/70	0 a 0,25%

Valor do Impacto sobre a Biodiversidade - ISB

O ISB tem como objetivo contabilizar os impactos do empreendimento diretamente sobre a biodiversidade na sua área de influência direta e indireta. Os impactos diretos sobre a biodiversidade que não se propagarem para além da área de influência direta e indireta não serão contabilizados para as áreas prioritárias.

Índice	Variação
Índice de Magnitude - IM	0 a 3
Índice de Biodiversidade - IB	0 a 3
(Índice de Abrangência - IA + Índice de Temporalidade - IT)	1 a 4 + 1 a 4
Fórmula ISB = {IM x IB (IA+IT)}/140	0 a 0,25%

Valor do Grau de Impacto - GI

Índice	Fórmula/Métrica	Variação
Valor do Impacto sobre a Biodiversidade - ISB	ISB = {IM x IB (IA+IT)}/140	0 a 0,25%
Valor do Comprometimento de Área Prioritária - CAP	CAP = (IM x ICAP x IT)/70	0 a 0,25%
Influência em Unidades de Conservação - IUC	-	0 a 0,15%
GI = ISB + CAP + IUC		0,5%*

* Valor máximo permitido para o Grau de Impacto, conforme Decreto Federal nº. 6.848/2009 e Norma de Execução nº. 01/2017-IBAMA, de 08/12/2017, é de 0,5%.

Fonte: Decreto Federal nº. 6.848/2009.

Como consequência, ainda não há proporcionalidade ou equivalência ao impacto negativo a ser ocasionado pelos megaempreendimentos, pois a CA/SNUC é calculada em relação ao custo do megaempreendimento e não quanto ao valor monetário do impacto. Mesmo tendo sido estabelecido pelo Decreto Federal nº. 6.848/2009 um método de gradação de impacto que pode variar entre 0% a 0,5% graus, fundamentado na análise da Matriz de Impacto Ambiental do EIA/RIMA pelos órgãos ambientais licenciadores, o simples fato de se ter como parâmetro de cálculo os custos totais previstos para a implantação do megaempreendimento, contrária a decisão do STF. Destaca-se que o documento técnico emitido é o Parecer de Gradação, que é o principal componente dos PCA instruídos para os megaempreendimentos com EIA/RIMA.

Para se calcular a CA/SNUC existe a necessidade da apresentação do Valor de Referência (VR) do Empreendimento. O conceito do VR como sendo os “custos totais previstos para implantação do megaempreendimento” encontra seu marco inicial no parágrafo 1º do art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000, posteriormente, foi endossado nos parágrafos 3º e 4º da Resolução CONAMA nº. 371/2006, e por fim, foi referendado no art. 2º do Decreto Federal 6.848/2009, que acrescentou o art. 31-A no Decreto Federal nº. 4.340/2002, definindo-o como o “*somatório dos investimentos necessários para implantação do empreendimento, não incluídos os investimentos referentes aos planos, projetos e programas exigidos no procedimento de licenciamento ambiental para mitigação de impactos causados pelo empreendimento, bem como os encargos e custos incidentes sobre o financiamento do empreendimento, inclusive os relativos às garantias, e os custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais*”.

Enfatiza BRANDÃO (2012, p. 115) que as alterações trazidas pelo Decreto Federal nº 6.848/2009, fizeram-se necessárias para ajustar o cálculo da CA/SNUC, às garantias constitucionais do devido processo legal, do contraditório e da ampla defesa, insertos no art. 5º LIV e LV, da Constituição Federal (CF), bem assim aos princípios informadores de toda Administração Pública, inseridos no art. 37, *caput* da CF, ou seja, aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

Para BECHARA (2009, p. 257) a regra para a apuração do valor da CA/SNUC estampada no Decreto Federal nº. 6.848/2009 é tão inconstitucional quanto à regra constante no § 1º do art. 36 da Lei do SNUC, que foi alvo de decisão acertada do STF. Nesse sentido, subscreve FAIAD (2015, p. 57) que apenas com a adoção de metodologia efetiva de valoração de dano, necessária e urgente para adequar a CA/SNUC à decisão do STF, é que se poderá alcançar maior sinergia e coordenação entre elas, pois o mesmo componente “ambiental” utilizado para valorar os danos do empreendimento, estará também presente nas etapas subsequentes: na destinação – ao compor critérios de escolha de UC que poderão ser beneficiadas (Unidades que possuam a mesma fitofisionomia danificada pelo empreendimento, por exemplo); e na execução, priorizando gastos com a celeridade necessária para conter ameaças e ajudar a gestão no cumprimento dos objetivos de conservação da área protegida.

Um debate nacional deve ser trazido à sociedade, primeiro para deixar clara a razão para a adoção dessa modalidade de compensação de impacto, minorando a argumentação dos empreendedores sobre os supostos prejuízos financeiros e materiais que alegam ter com a adoção das medidas de prevenção, mitigação e compensação; e, segundo, demonstrar a importância do recurso para preservação e conservação da natureza, e da contribuição à melhoria das condições de vida da sociedade residente e externa as UC.

Alguns aspectos constatados na metodologia do Decreto Federal nº. 6.848/2009 são sua generalidade e subjetividade expressa na fórmula, indicadores e valores, que não possuem critérios fundamentados nas especificidades socioambientais das regiões geopolíticas e biomas brasileiros. Assim como, a completa exclusão da variável “social” como um aspecto relevante para a conservação da biodiversidade nos trópicos. Apesar de alguns Estados e Municípios da federação brasileira não possuírem metodologia de gradação de impacto ambiental própria que abranja as características biofísicas, ambientais e sociais de seus territórios, os mesmo também não usam a normativa federal por sua incompatibilidade com a realidade socioambiental concernente a fragilidade, complexidade e representatividade dos ecossistemas regionais e locais.

Entretanto, BRANDÃO (2012, p. 173) compreende que cabe à União fixar percentuais e critérios para o cálculo da CA/SNUC de modo a uniformizar a sua exigência em todo território nacional, com o fito de evitar a reprodução, no âmbito ambiental, daquilo que, em seara tributária

convencionou-se denominar de “Guerra Fiscal”: Certamente, porque fica evidente que os empreendedores buscarão, para instalar suas atividades produtivas, os Estados em que os limites de CA/SNUC estiverem claramente definidos para evitar surpresas acerca dos encargos financeiros incidentes sobre seus empreendimentos e, por certo, buscarão aqueles Estados que estabeleçam percentuais menores, se esses percentuais ficarem a cargo de cada ente da federação. Por todas essas razões, entende-se que os Estados-membros estão obrigados a seguir o percentual máximo estabelecido para a CA/SNUC, bem como os critérios estabelecidos para se definir a base de cálculo (BRANDÃO, 2012, p. 174).

Nesse sentido, BECHARA (2009, p. 254) pontua que se o critério para estabelecimento da CA/SNUC podia gerar injustiça tanto para os empreendedores (que, por vezes, pagariam valor superior ao dano causado pelo simples fato de que seus empreendimentos apresentaram custo elevado) como para coletividade (que, por vezes, receberia benefícios em valor inferior ao dano suportado pelo simples fato de que o empreendimento poluidor apresentou custo reduzido), convinha mesmo que se refletisse sobre um novo critério, mais técnico e menos econômico, para a apuração do valor da CA/SNUC – inclusive com a possibilidade de abandono de percentuais mínimos e máximos, para que o órgão ambiental tivesse mais liberdade técnica (que não se confunde com arbitrariedade ou desvio de poder) para encontrar o valor da compensação a partir dos impactos reais da obra ou atividade e não a partir de operações matemáticas com base de cálculo fixa e alíquotas amarradas.

Descobriu-se nessa pesquisa que exclusivamente para o cálculo de CA/SNUC da UHE Belo Monte, UHE Teles Pires e Linhão de Tucuruí Lote C foi aplicada a metodologia federal (Tabela 51). Para as UHE Santo Antônio e Jirau, a estipulação do 0,5% foi acordada entre o IBAMA e o empreendedor. No caso dos megaempreendimentos licenciados pelo IPAAM o grau de impacto em 0,5% foi estipulado diretamente na condicionante de CA/SNUC das licenças ambientais expedidas aos Gasodutos Coari-Manaus e Araracanga, tendo como fundamento o art. 15 da Resolução CONAMA nº. 371/2006.

Tabela 51 – Cálculo da CA/SNUC dos megaempreendimentos pesquisados

Megaempreendimento	Método de Cálculo	Fundamento Legal	Data
UHE Belo Monte	Sim	Decreto Federal nº. 6848/2009	14/09/2009
UHE Santo Antônio	Não	Art. 15 da Resolução CONAMA nº. 371/2006*	05/04/2006
UHE Jirau	Não	Art. 15 da Resolução CONAMA nº. 371/2006*	05/04/2006
UHE Teles Pires	Sim	Decreto Federal nº. 6848/2009	14/09/2009
Linhão de Tucuruí Lote C	Sim	Decreto Federal nº. 6848/2009	14/09/2009
Gasoduto Coari-Manaus	Não	Art. 15 da Resolução CONAMA nº. 371/2006**	05/04/2006
Gasoduto Araracanga	Não	Art. 15 da Resolução CONAMA nº. 371/2006**	05/04/2006

*Empreendedor aceitou em reunião com o órgão licenciador o teto máximo de 0,5% como Grau de Impacto

**Definido nas condicionantes de CA/SNUC das licenças ambientais expedidas

Fonte: Organização dos autores.

Destaca-se que o grau de impacto calculado para o Linhão de Tucuruí Lote C foi de 0,65%, contudo, devido ao limite máximo estipulado foi fixado 0,5% (Tabela 52). Antevendo essa situação, BECHARA (2009, p. 259) alerta que a decisão do STF na ADIN 3378 não ampara, em momento algum, o estabelecimento de um limite compensatório, e muito pelo contrário, afirma e reitera que o valor da CA/SNUC deve corresponder aos impactos ambientais do empreendimento – correspondência essa que estará sumariamente comprometida quando teto percentual estabelecido

pelo Decreto Federal nº. 6.848/2009 deixar de fora da CA/SNUC parte dos danos derivados do empreendimento. Tal aspecto também é observado por FARIAS (2015, p. 100) frisando que o piso mínimo de 0,5% se tornou o patamar máximo, o que pode comprometer a correspondência e a proporcionalidade entre a compensação e o significativo impacto no caso concreto, afrontando o inciso VI do art. 170 da Carta Magna.

Tabela 52 – Documento Norteador do Cálculo de CA/SNUC dos megaempreendimentos

Megaprojeto	Base documental – fixação da CA/SNUC	Data	Grau de Impacto	
			Calculado	Limitação
UHE Belo Monte	Condicionante nº. 2.30 da LP nº. 342/2010 - IBAMA	01/02/2010	-	-
	Parecer nº. 52/2011/COHID/CGENE/DILIC/IBAMA	23/05/2011	0,5	0,5
	Condicionante nº. 2.23 da LI nº. 795/2011 - IBAMA	01/06/2011	-	
	Condicionante nº. 2.34 da LO nº. 1317/2015 - IBAMA	24/11/2015	-	
UHE Santo Antônio	Condicionante nº. 2.21 da LP nº. 251/2007 - IBAMA	09/07/2007	-	-
	Ata de Reunião IBAMA e MESA - 0,5% previsto no Leilão	05/08/2008	-	0,5
	Condicionante nº. 2.2 da LI nº. 540/2008 - IBAMA	18/08/2008		
	Condicionante nº. 2.35 da LO nº. 1044/2011 - IBAMA	14/09/2011		
	Condicionante nº. 2.22 da LO nº. 1044/2011 - 1ª Renovação	17/05/2016		
UHE Jirau	Condicionante nº. 2.21 da LP nº. 251/2007 - IBAMA	09/07/2007	-	-
	AJ/TS 432-2009 - ESBR - concorda com 0,5%	06/05/2009	-	0,5
	Condicionante nº. 2.52 da LI nº. 621/2009 - IBAMA	03/06/2009		
	Condicionante nº. 2.32 da LO nº. 1097/2012 – 2ª Retificação	19/07/2013		
UHE Teles Pires	Ofício nº. 1050/EPE/2010	14/09/2010	0,5	0,5
	Condicionante nº. 2.28 da LP nº. 386/2010 - IBAMA	13/12/2010	-	
	Condicionante nº. 2.22 da LI nº. 818/2011 - IBAMA	19/08/2011	-	
	Condicionante nº. 2.27 da LO nº. 1272/2014 – 2ª Retificação	15/07/2016	-	
Linhão de Tucuruí Lote C	Condicionante nº. 2.50 da LP nº. 366/2010 - Retificação	01/10/2010	-	-
	Condicionante nº. 2.7 da LI nº. 739/2010 - IBAMA	04/11/2010	-	-
	Nota Técnica nº. 10/2011-NLA/IBAMA/AP	23/09/2011	0,65	0,5
	Condicionante nº. 2.12 da LO nº. 1135/2013 - IBAMA	19/03/2013	-	
Gasoduto Coari- Manaus	Condicionante nº. 18 da LP nº. 050/2004 - IPAAM	22/04/2004	-	0,5
	Condicionante nº. 37 da LI nº. 061/2004 - IPAAM	26/05/2004		
	Condicionante nº. 21 da LO nº. 491/2009 - IPAAM	02/10/2009		
	Ata de Reunião – SDS, IPAAM e PETROBRÁS	25/09/2009		
Gasoduto Araracanga	Condicionante nº. 22 da LI nº. 181/2009 - IPAAM	27/11/2009	-	0,5
	Condicionante nº. 20 da LI nº. 181/2009 - 1ª Alteração	25/07/2012		
	Ata de Reunião – SEMA-AM e PETROBRÁS	26/01/2016		

Fonte: Organização dos autores.

Todavia, sublinha-se que a partir da decisão do STF e de acordo com a sistemática adotada pelo referido decreto federal não é mais possível ao órgão ambiental utilizar o percentual fixo de meio por cento para calcular o valor da CA/SNUC, uma vez que esta será indicada com base nos estudos ambientais, entre zero e meio por cento, e com a devida atenção aos procedimentos metodológicos estabelecidos em regulamento, sob pena de nulidade (BRANDÃO, 2012, p. 116).

Para fixação da CA/SNUC do Gasoduto Coari-Manaus, em virtude do IPAAM não possui metodologia específica fundamentada nas especificidades ambientais e biofísicas do Estado do Amazonas, o referido órgão ambiental licenciador fixou o grau de impacto ambiental máximo de

0,5% para cálculo da CA/SNUC nas condicionantes das licenças ambientais, com base no art. 15 da Resolução CONAMA nº. 371, de 05/04/2006.

Cabe salientar que a Procuradoria Geral do Estado do Amazonas – PGE, por meio da Promoção Nº. 198/2012-PMA/PGE, de 20/12/2012 (Processo nº. 7.132/2012-PGE – Processo nº. 035.01429.2012-SDS), recomendou ao IPAAM a aplicação do Decreto Federal nº. 6.848/2009 na definição do valor da CA/SNUC. Após discussões entre SEMA, IPAAM e PGE observou-se a necessidade do enquadramento, refinamento e adaptação da respectiva metodologia federal às especificidades ambientais e biofísicas do estado do Amazonas.

A correção monetária e atualização financeira legal do recurso compensatório se fundamentam legalmente nos seguintes aspectos:

a) O art. 5º da Resolução CONAMA nº. 371/2006 discrimina que o percentual estabelecido para a compensação ambiental de novos empreendimentos deverá ser definido no processo de licenciamento, quando da emissão da Licença Prévia, ou quando esta não for exigível, da Licença de Instalação;

b) No §1º do art. 5º da Resolução CONAMA nº. 371/2006 pontua que não será exigido o desembolso da compensação ambiental antes da emissão da Licença de Instalação;

c) No §2º do art. 5º da Resolução CONAMA nº. 371/2006 foi estipulado pelo colegiado ambiental máximo do Brasil, que a fixação do montante da compensação ambiental e a celebração do termo de compromisso correspondente deverão ocorrer no momento da emissão da Licença de Instalação;

d) No §3º do art. 5º da Resolução CONAMA nº. 371/2006, de 05/04/2006, foi determinado que o Termo de Compromisso de Compromisso Ambiental - TCCA deverá prever mecanismo de atualização dos valores dos desembolsos;

e) O índice e o prazo de atualização monetária dos recursos de Compensação Ambiental de que trata o art. 36 do SNUC foram pacificados com o advento do art. 1º da Lei Federal nº. 13.668/2018, de 28/05/2018, que acrescentou o art. 14-B na Lei Federal nº. 11.516/2007, de 28/08/2007, estabelecendo que os valores devidos a título de compensação ambiental, nos termos do art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000, de 18/07/2000, serão atualizados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo Especial (IPCA-E) a partir da data de fixação da compensação ambiental pelo órgão licenciador.

Evidencia-se que a operação de correção monetária e atualização financeira pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo Especial - IPCA-E do recurso calculado de compensação ambiental deverá ser executada no período de tempo entre a data de fixação da compensação ambiental pelo órgão licenciador até o dia de quitação acordado entre empreendedor e órgão gestor de UC, na Calculadora do Cidadão - CALCIDADAO do Banco Central do Brasil - BC, na aba “Correção de valores”, “Correção de valor por índices de preços”, disponível em <https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAOPUBLICO/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores>.

De acordo com o Banco Central do Brasil – BC, o IPCA-E tem periodicidade mensal, mas sua divulgação é trimestral, ocorrendo sempre ao fim de cada trimestre civil (março, junho, setembro e dezembro). O IPCA-E tem abrangência geográfica e população-objetivo iguais ao IPCA, mas período de coleta diferente (aproximadamente do dia 16 do mês anterior ao dia 15 do mês de referência).

Por conta disso, no ato da celebração do TCCA o órgão gestor de UC e empreendedor devem definir uma data plausível para a devida correção monetária e atualização financeira (Tabela 53) do recurso, definido o valor total a ser recolhido devidamente atualizado, sendo o incremento financeiro distribuído as UC eleitas como destinatária de forma proporcional ao valor compensatório dividido/repartido.

Tabela 53 - Matriz Síntese do Recurso de CA/SNUC

Categoria	Descrição / Valor (R\$)
Denominação do Empreendimento	Nome fantasia do empreendimento
Grau de Impacto – GI	Alíquota varia de 0 a 0,5%
Custo Prévio do Empreendimento	Valor global do Projeto
Encargos incidentes sobre o financiamento do empreendimento	Pagamentos de tributos e demais encargos vinculados ao Projeto
Custos incidentes sobre o financiamento do empreendimento	Custos adicionais vinculados ao Projeto
Custos relativos às garantias do financiamento do empreendimento	Custos adicionais vinculados ao Projeto
Custos com apólices e prêmios de seguros pessoais e reais	Custos adicionais vinculados ao Projeto
Custo da Mitigação Ambiental	Planos, projetos e programas exigidos no procedimento de licenciamento ambiental para mitigação de impactos causados
Valor de Referência – VR	Somatório dos investimentos necessários para implantação do empreendimento, ou seja, o valor bruto da obra de engenharia e de sua construção
Câmbio Financeiro para a moeda Real-BR (se necessário)	Se necessária à conversão do valor calculado para a moeda brasileira
Índice de correção monetária e atualização financeira	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo Especial - IPCA-E
Documento de fixação da compensação ambiental pelo órgão ambiental licenciador	Base para início da contagem de tempo para atualização financeira
Data da fixação da compensação ambiental pelo órgão ambiental licenciador	Base para início da contagem de tempo para atualização financeira
Data estipulada para quitação da Compensação Ambiental pelo empreendedor	Momento a partir do qual o empreendedor iniciará o cumprimento da obrigação da compensação ambiental
Data da última atualização do índice de correção monetária	Corresponde à última atualização periódica pelo Banco Central do Brasil do IPCA-E
Período da atualização monetária	Período de tempo entre a data de fixação da compensação ambiental pelo órgão licenciador até o dia de início da quitação acordado entre empreendedor e órgão gestor de UC

Categoria	Descrição / Valor (R\$)
Valor da Compensação Ambiental (VR*GI/100)	Calculada pelo produto do Grau de Impacto – GI com o Valor de Referência – VR, ou seja, VR*GI/100
Incremento financeiro da correção e atualização monetária	Valor adicional ao recurso calculado de compensação ambiental, sendo o produto da atualização financeira pelo IPCA-E
Compensação Ambiental atualizada	Valor final da compensação ambiental legalmente atualizado

Fonte: Organização dos autores.

3.4.5. Destinação e aplicação do recurso de CA/SNUC

As decisões tomadas nas etapas de destinação e aplicação dos recursos de CA/SNUC são fundamentais para solucionar as necessidades de gestão na criação ou implantação de UC. GELUDA *et. al.* (2015, p. 166) discrimina 06 processos norteadores da gestão da CA/SNUC, que podem interferir ou ser afetados pela modalidade de execução a ser adotada para aplicação dos recursos de compensação:

i) Geração = Processo no qual se define a existência e o valor da compensação. A geração da compensação se dá no LA, em que se define seu valor e, em alguns casos (de acordo com a metodologia adotada pelo órgão ambiental), o destino geral dos recursos (determinação das UC a serem beneficiadas). A compensação é definida como condicionante do licenciamento;

ii) Internalização = Processo de retenção dos recursos da compensação. Esses recursos podem ter caminhos diferenciados, dependendo do modelo de execução adotado. Podem ser internalizados no orçamento, seja numa conta especial, no caixa único ou num fundo público, como também podem ser depositados numa conta privada, seja específica para receber esses recursos, seja como uma rubrica agregada a outros recursos privados;

iii) Destinação = Processo em que o uso específico do recurso é determinado. Cabe à Câmara de CA/SNUC definir como serão usados os recursos. Cada órgão gestor possui sua metodologia de destinação. Os documentos que orientam a execução como o plano de trabalho e o cronograma físico-financeiro (ou documentos equivalentes), devem ser o resultado desse processo. O processo de destinação é sempre realizado pela Câmara de CA/SNUC, não importando o modelo de execução a ser seguido;

iv) Execução = Processo no qual o plano de trabalho (ou documento equivalente) é efetivado por meio de compras de bens e contratações de serviços para as UC. Inicia-se com a solicitação da execução pelo beneficiário e termina com a entrega e a aprovação do bem ou do serviço. As modalidades de execução impactam em especial esse processo, mas não exclusivamente;

v) Aprovação da execução = Processo de avaliação e aprovação, por parte dos beneficiários e da CCA, dos bens e serviços oriundos da execução dos recursos da CA/SNUC. Esse processo é relevante para a definição da quitação da obrigação no caso da execução privada, dado o entendimento da obrigação de fazer inerente a CA/SNUC;

vi) Prestação de contas = Processo de transparência do uso dos recursos da CA/SNUC entre os atores envolvidos (governo e setor privado) e para a sociedade.

Para destinação dos recursos compensatórios há um processo de eleição das UC a serem contempladas, analisando-se a situação de consolidação e as necessidades de gestão de cada UC detectada nos processos administrativos, EIA/RIMA e PBA, nos documentos expedidos pelo órgão

ambiental licenciador e respectivos órgãos gestores de UC, além das diretrizes técnico-científicas de análise espacial.

Os critérios utilizados para eleição das UC a serem beneficiadas com recursos compensatórios, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas UC, está assim discriminada:

a) Para a União, conforme o § 2º do art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000-SNUC é discriminado que a competência de definição das UC a serem contempladas é do Órgão Ambiental Licenciador. Porém, fixado em caráter final o valor da compensação, conforme o art. 2º do Decreto Federal nº. 6.848/2009 acrescentou o § 4º do art. 31-B e quatro no Decreto Federal nº. 4.340/2002, o IBAMA definirá sua destinação, ouvido o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes (em analogia, os órgãos gestores de UC) e observado o § 2º do art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000-SNUC;

b) Diferentemente do SNUC, no inciso II do art. 53 da Lei Complementar Estadual nº. 53/2007-SEUC do Amazonas está determinado que a referida competência de determinação da destinação de CA/SNUC é do Órgão Gestor de UC;

c) No art. 9º da Resolução CONAMA nº. 371/2006 são pontuadas observações para a eleição das UC a serem destinatárias dos recursos compensatórios, respeitados os critérios previstos no art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000 e a ordem de prioridades estabelecida no art. 33 do Decreto Federal nº 4.340/2002;

d) Somente receberão recursos da compensação ambiental as UC inscritas no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação - CNUC, ressalvada a destinação de recursos para criação de novas unidades de conservação (§ 1º do Art. 11 da Resolução CONAMA nº 371/2006);

e) A destinação de recursos da compensação ambiental para as UC selecionadas somente será efetivada após aprovação pela Câmara de Compensação Ambiental ficando sob supervisão do órgão ambiental competente, o programa de trabalho elaborado pelas respectivas entidades ou órgãos gestores, contendo as atividades, estudos e projetos a serem executados e os respectivos custos (§ 2º do Art. 11 da Resolução CONAMA nº 371/2006);

f) O empreendedor, amparado pelo § 2º do art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000 e art. 10 da Resolução CONAMA nº. 371/2006 deverá apresentar no EIA/RIMA sugestões de unidades de conservação a serem beneficiadas ou criadas;

g) Também é assegurado no §1º art. 10 da Resolução CONAMA nº. 371/2006 a qualquer interessado, o direito de apresentar por escrito, durante o procedimento de licenciamento ambiental, sugestões justificadas de UC a serem beneficiadas ou criadas;

h) As sugestões apresentadas pelo empreendedor ou por qualquer interessado não vinculam o órgão ambiental licenciador, devendo este justificar as razões de escolha da(s) UC a serem beneficiadas e atender o disposto nos arts. 8º e 9º da Resolução CONAMA nº. 371/2006 (§2º do art. 10 da Resolução CONAMA nº. 371/2006).

Nota-se que os procedimentos para eleição das UC a serem destinatárias de CA/SNUC possuem como premissa basilar a localização das unidades na Área Diretamente Afetada (ADA) e nas Áreas de Influência Direta (AID) e Indireta (AII), ou mesmo, a criação de novas UC na região de abrangência dos megaempreendimentos. Para as UC constatadas observa-se se há outras destinações de CA/SNUC que suprem suas necessidades de gestão.

Não obstante a legislação federal estabelece ao órgão ambiental licenciador a competência para definição das UC a serem contempladas com recursos de CA/SNUC, no caso do Estado do

Amazonas essa tarefa é de responsabilidade do órgão gestor de UC, pois é esse organismo que detém as informações organizacionais e técnicas necessárias e apropriadas para determinação de quais UC devem de fato ser beneficiadas, levando em consideração o EIA/RIMA e a legislação.

Na Amazônia Legal, a partir de 2018 com a promulgação da Lei Federal nº. 13.668/2018, o cumprimento da obrigação da CA/SNUC pelos empreendedores ocorre na criação, implantação ou manutenção de UC tanto do grupo de proteção integral quanto em UC de uso sustentável, desde que tenham posse e domínio públicos. São elencados os seguintes critérios legais determinados para a destinação dos recursos compensatórios às UC existentes ou a serem criadas (Tabela 54):

1) Nacionalmente, conforme o *Caput* do art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000-SNUC, o cumprimento da obrigação de CA/SNUC em UC do Grupo de Proteção Integral, nas categorias ESEC, REBIO, PARNA, MONA e RVS;

2) Especialmente na Amazônia Legal, em virtude do interesse público, a partir da previsão realizada no art. 3º da Lei Federal nº. 13.668/2018 que acrescentou o § 4º ao art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000, o cumprimento da obrigação de CA/SNUC pode ser em categorias de UC do Grupo de Uso Sustentável de posse e domínio públicos, ou seja, em FLONA, RESEX, REFA e RDS;

3) Em qualquer categoria de UC independente do Grupo de Manejo, explicitado no § 3º do art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000 e Inciso I do art. 9º da Resolução CONAMA nº. 371/2006, desde que essas UC sejam ou tenham suas respectivas zonas de amortecimento afetadas ou diretamente impactadas pelo megaempreendimento;

4) Na inexistência de UC ou zonas de amortecimento afetadas pelo megaempreendimento, em decorrência do Inciso II do art. 9º da Resolução CONAMA nº. 371/2006 serão beneficiadas categoria de UC do Grupo de Proteção Integral existentes ou a serem criadas, localizadas preferencialmente no mesmo bioma e na mesma bacia hidrográfica do empreendimento ou atividade licenciada, considerando as Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade, identificadas conforme o disposto no Decreto Federal nº 5.092/2004, bem como as propostas apresentadas no EIA/RIMA;

5) No Parágrafo Único do art. 9º da Resolução CONAMA nº. 371/2006 é prevista uma espécie de destinação sistêmica às categorias de UC do Grupo de Proteção Integral existentes ou serem criadas fora da área afetada, do bioma e da bacia hidrográfica onde está inserido o megaempreendimento alvo do licenciamento ambiental, em virtude da inexistência de UC ou zona de amortecimento afetada e da ausência de interesse na criação, implantação ou manutenção de UC de proteção integral na região de abrangência do referido megaempreendimento.

Tabela 54 - Destinação da Obrigação da CA/SNUC

Característica	Destinação	Abrangência Geográfica da Legislação	Posse e Domínio
UC do Grupo de Proteção Integral ¹	ESEC, REBIO, PARNA, MONA e RVS	Aplica-se em qualquer região geopolítica brasileira	Público
UC do Grupo de Uso Sustentável ²	FLONA, RESEX, REFA e RDS	Aplica-se especialmente na Amazônia Legal, em virtude do interesse público	
Existência de UC ou zonas de amortecimento diretamente afetadas pelo megaempreendimento ³	Qualquer Categoria de UC independente do Grupo de Manejo	Aplica-se em qualquer região geopolítica brasileira, usando-se os critérios de proximidade, dimensão, vulnerabilidade e infraestrutura existente	Público e/ou Privado
Inexistência de UC ou zona de amortecimento afetada pelo megaempreendimento ⁴	Categoria de UC do Grupo de Proteção Integral	Localizada preferencialmente no mesmo bioma e na mesma bacia hidrográfica do empreendimento ou atividade licenciada, considerando as Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade, identificadas conforme o disposto no Decreto Federal nº 5.092/2004, bem como as propostas apresentadas no EIA/RIMA	Público
Destinação sistêmica ⁵	Categoria de UC do Grupo de Proteção Integral	Localizada fora da área afetada, do bioma e da bacia hidrográfica onde está inserido o megaempreendimento, decorrente da inexistência de UC ou zona de amortecimento afetada e da ausência de interesse na criação, implantação ou manutenção de UC de proteção integral na região impactada pela obra	Público

¹Explicitado no *caput* do art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000-SNUC;

²Discriminado no art. 3º da Lei Federal nº. 13.668/2018 que acrescentou o § 4º ao art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000;

³Acentuado no § 3º do art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000 e Inciso I do art. 9º da Resolução CONAMA nº. 371/2006;

⁴Estabelecido no Inciso II do art. 9º da Resolução CONAMA nº. 371/2006;

⁵Determinado no Parágrafo Único do art. 9º da Resolução CONAMA nº. 371/2006.

Fonte: organização dos autores com base na legislação de CA/SNUC.

Revela-se que a aplicação dos recursos de CA/SNUC nas UC, existentes ou a serem criadas, está regulada no art. 33 do Decreto Federal nº. 4340/2002, de 22/08/2002, e seu respectivo parágrafo único, detalhando uma ordem de prioridade com atividades inerentes para a criação, implantação ou manutenção das UC, da maior para menor, não sendo obrigatório o atendimento à hierarquia estabelecida. As atividades prioritárias para aplicação dos recursos de CA/SNUC são diferenciadas de acordo com natureza jurídica da posse e domínio fundiário e territorial da categoria de UC a ser beneficiada (Tabela 55):

Tabela 55 – Ordem de Prioridade para Aplicação da CA/SNUC

Posse e Domínio	Grupo de Manejo	Categorias de UC	Ordem de Prioridade
Público ¹	Grupo de Proteção Integral	ESEC, REBIO e PARNA	I - regularização fundiária e demarcação das terras; II - elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo/gestão; III - aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da UC, compreendendo sua área de amortecimento;
	Grupo de Uso Sustentável	FLONA, RESEX, RDS e REFA	IV - desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova UC; V - desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da UC e área de amortecimento.
Privado ²	Grupo de Proteção Integral	MONA e RVS	I - elaboração do Plano de Manejo/Gestão ou ser aplicados para custear nas atividades de proteção da UC; II - realização das pesquisas necessárias para o manejo da UC, sendo vedada a aquisição de bens e equipamentos permanentes;
	Grupo de Uso Sustentável	RPPN, ARIE e APA	III - implantação de programas de educação ambiental; IV - financiamento de estudos de viabilidade econômica para uso sustentável dos recursos naturais da UC afetada.

¹Art. 33 do Decreto Federal nº. 4340/2002, de 22/08/2002

²Parágrafo Único do Art. 33 do Decreto Federal nº. 4340/2002, de 22/08/2002

Fonte: organização dos autores com base na legislação de CA/SNUC.

a) Atividades prioritárias para aplicação dos recursos de CA/SNUC nas categorias de UC dos Grupos de Proteção Integral (ESEC, REBIO e PARNA) e Uso Sustentável (FLONA, RESEX, RDS e REFA), com posse e domínio do Poder Público:

- (i) regularização fundiária e demarcação das terras;
- (ii) elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo/gestão;
- (iii) aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da UC, compreendendo sua área de amortecimento;
- (iv) desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova UC;
- (v) desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da UC e área de amortecimento.

b) Atividades prioritárias para aplicação dos recursos de CA/SNUC nas categorias de UC dos Grupos de Proteção Integral (MONA e RVS) e Uso Sustentável (RPPN, ARIE e APA), quando a posse e o domínio não sejam do Poder Público, ou seja, de caráter privado:

- (i) elaboração do plano de manejo/gestão ou ser aplicados para custear nas atividades de proteção da UC;
- (ii) realização das pesquisas necessárias para o manejo da UC, sendo vedada a aquisição de bens e equipamentos permanentes;
- (iii) implantação de programas de educação ambiental;
- (iv) financiamento de estudos de viabilidade econômica para uso sustentável dos recursos naturais da UC afetada.

O planejamento da aplicação dos recursos compensatórios deve ser pensada de forma a propiciar um arranjo técnico vinculado às permissões regulatórias dos incisos do art. 33 e respectivo parágrafo único do Decreto Federal nº. 4.340/2002, de modo a dar clareza sobre a viabilidade das atividades indicadas pelo gestor/chefe de UC e pela área técnica responsável pela Gestão de UC.

Para a aplicação dos recursos de CA/SNUC nas UC eleitas, o órgão ambiental licenciador, a partir das informações contidas no CNUC determina em quais atividades prioritárias o recurso será investido, e comunica o órgão gestor para a elaboração da proposta de aplicação ou plano de trabalho. Nesse caso, apesar da orientação legal ser a aplicação prioritária na regularização fundiária e na materialidade dos instrumentos de gestão (planos de manejo/gestão e conselhos gestores), deve-se atentar para o custeio de necessidades de gestão imediatas ou cujo atendimento é estratégico para a administração ambiental.

Os órgãos gestores de UC como não tem a competência legal de deliberarem quais as UC a serem beneficiadas, em muitas situações, acabam sugerindo ao órgão ambiental licenciador a redistribuição do recurso entre atividades prioritárias, entre as UC contempladas ou mesmo a exclusão ou incorporação de UC. A proposta será aprovada ou reprovada pelo órgão ambiental licenciador, e pode condicionar a um conflito administrativo que contribui para atrasar a destinação e aplicação dos recursos de UC, podendo culminar em ações de judicialização.

Mesmo que o órgão ambiental licenciador, observado o § 2º do art. 36 da Lei Federal nº 9.985/2000, tenha a competência de definir as UC a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, os Comitês e/ou Câmaras de CA/SNUC devem envidar esforços para consultar os respectivos órgãos gestores federal, distrital, estaduais e municipais para discutir sobre a divisão das parcelas do recurso para as UC de seu domínio institucional, e a possível inclusão de outras unidades que poderiam ser contempladas – existentes ou a serem criadas, haja vista que: (a) No parágrafo único do artigo 8º da Resolução CONAMA nº. 371/2006, “as câmaras de CA/SNUC deverão ouvir os representantes dos demais entes federados, os sistemas de UC federativos, os Conselhos de Mosaico das UC e os Conselhos das UC afetadas pelo empreendimento, se existentes”; e, (b) No art. 1º do Decreto Federal nº 6.848, de 14 de maio de 2009, art. 31-B, § 4º, expõe que fixado em caráter final o valor da compensação, o IBAMA definirá sua destinação, ouvido o ICMBIO (por analogia nesse caso, entende-se órgãos gestores de UC) e observado o § 2º do art. 36 da Lei nº 9.985/2000;

Embora a legislação não clarifique qual entidade celebrará o TCCA junto ao empreendedor, nos §§ 2º e 3º do art. 5º da Resolução CONAMA nº. 371/2006 são pontuados os seguintes aspectos administrativos: a) a celebração do TCCA correspondente deverá ocorrer no momento da emissão da LI; e, b) o TCCA deverá prever mecanismo de atualização dos valores dos desembolsos.

Comumente, a celebração de TCCA é efetuada diretamente entre os órgãos gestores de UC e os empreendedores, sem a interveniência dos órgãos licenciadores definidores da CA/SNUC. Discrimina-se que o TCCA é o instrumento com força de título executivo extrajudicial, a teor do que dispõe expressamente o art. 5º, §6º da Lei Federal nº 7.34/85, combinado com o artigo 585, inciso VIII do Código de Processo Civil. Tal documento estabelece as obrigações, valor e atualização financeira do recurso, prazos e demais informações pertinentes, para o cumprimento do plano de trabalho.

Sublinha-se que a proposta de aplicação da CA/SNUC ou plano de trabalho é o documento elaborado pelo Órgão Gestor da UC contemplada com recurso de CA/SNUC, composto pelo conjunto de atividades e ações técnicas com sua respectiva estratégia de aplicação e cronograma

físico-financeiro. A elaboração de Plano de Trabalho específico com o detalhamento da aplicação da CA/SNUC tem fundamento no art. 11 da Resolução CONAMA nº. 371/2006.

O orçamento físico-financeiro do TCCA deve elucidar os dados e informações sobre a origem, cálculo, monetarização e financeirização da compensação ambiental. Caso o recurso compensatório seja internalizado pelo órgão gestor de UC tornando-se uma fonte extraorçamentária, para cada PECA deverá ser realizado planejamento orçamentário por meta, etapa, insumo/tarefa e respectivos produtos gerados/adquiridos, sendo obrigatório o vínculo de cada insumo/tarefa ao elemento de despesas pertinente, seja para o pagamento de diárias (339014); aquisição de material permanente (449052), de consumo (339030) e passagens (339033); contratação de serviços de consultoria (339035) de pessoa física ou jurídica; e do desenvolvimento de outros serviços de terceiros – OST de pessoa física (339036) ou jurídica (339039).

Para facilitar a compreensão quanto à destinação, repartição (divisão em percentual) e atualização do recurso compensatório deve ser estruturada uma matriz que oportunize uma visão ampla das decisões técnicas que embasam a arrecadação da compensação ambiental, diminuindo qualquer ruído de comunicação ou mesmo lacuna de informação. Nesse sentido, também oportunizado a análise dos valores atualizados do IPCA-E por UC beneficiada.

3.4.6. Aspectos da CA/SNUC dos Megaempreendimentos Energéticos

Foram identificadas 26 condicionantes sobre CA/SNUC nas licenças ambientais expedidas aos 07 megaempreendimentos pesquisados, sendo 30,8% nas LP e, respectivamente, 34,6% nas LI e LO (Tabela 56). A redação das condicionantes apresenta em geral o grau de impacto estipulado pelo órgão ambiental licenciador e o valor calculado de CA/SNUC, estipulando prazos para cumprimento da quitação pelo empreendedor junto ao órgão gestor da UC beneficiada e procedimentos para celebração dos TCCA.

Tabela 56 - Nº. de condicionantes das licenças ambientais referentes a CA/SNUC

Licenças	UHE Belo Monte	UHE Santo Antônio	UHE Jirau	UHE Teles Pires	Linhão de Tucuruí C	Gasoduto Coari-Manaus	Gasoduto Araracanga	TOTAL	%
LP	01	01	01	02	01	02	-	08	30,8
LI	01	01	01	02	01	02	01	09	34,6
LO	01	02	02	02	01	01	-	09	34,6
TOTAL	03	04	03	06	03	05	01	26	

Organização: os autores.

Apurou-se o montante aproximado de R\$ 287,7 milhões como somatório das CA/SNUC dos 07 megaempreendimentos pesquisados (UHE Belo Monte, Teles Pires, Santo Antônio e Jirau, mais Linhão de Tucuruí Lote C e Gasodutos Coari-Manaus e Araracanga). Inicialmente estava previsto cerca de R\$ 253,5 milhões, sendo este somado posteriormente a primeira atualização monetária da CA/SNUC da UHE Belo Monte e ao incremento da CA/SNUC da UHE Santo Antônio devido ao aumento da área de enchimento de seu reservatório (Tabela 57).

Tabela 57 - Valor da CA/SNUC por Megaempreendimento

Megaempreendimento	Recurso da CA/SNUC (R\$)			
	Previsto	Pré-atualizado pelo CCAF/IBAMA	Incremento à CA – aumento da área do reservatório	Total Apurado - Destinado
UHE Belo Monte	99.539.625,73	126.325.739,01	-	126.325.739,01
UHE Santo Antônio	56.159.373,44	-	7.444.795,00	63.604.168,44
UHE Jirau	53.248.569,27	-	-	53.248.569,27
Gasoduto Coari-Manaus	21.603.364,10	-	-	21.603.364,10
UHE Teles Pires	15.971.258,00	-	-	15.971.258,00
Linhão de Tucuruí Lote C	6.233.662,45	-	-	6.233.662,45
Gasoduto Araracanga	681.171,80	-	-	681.171,80
TOTAL	253.437.024,79	126.325.739,01	7.444.795,00	R\$ 287.667.933,07

Fonte: Organização dos autores com base nos Processos de Compensação Ambiental

Mesmo a CA/SNUC da UHE Belo Monte tendo sido atualizada em 12/05/2014, reiterada na LO nº. 1317/2015, quando da assinatura do TCCA deverá ser atualizada novamente a partir da data da última atualização do valor. No caso da UHE Santo Antônio falta ser destinado o incremento de cerca de 7.5 milhões de reais da CA/SNUC, até o momento só foram designados o montante inicialmente previsto de 56.2 milhões de reais.

Obviamente o megaempreendimento com custo mais elevado devido à complexidade e natureza da obra é o que possui a maior quantia da CA/SNUC apurada. Nesse caso, a UHE Belo Monte com 43,91% e as barragens do rio Madeira, UHE Santo Antônio com 22,11% e UHE Jirau com 18,51% são as que contribuíram com maior aporte de recursos na CA/SNUC. O Gasoduto Coari-Manaus é o quarto colocado com 7,51% tendo também a maior extensão territorial de obra de transporte de hidrocarbonetos na Amazônia. Por sua vez, a UHE Teles Pires é a quinta com 5,55% e o Linhão de Tucuruí Lote C é o sexto com 2,17% do recurso apurado. Na última posição do ranking está o Gasoduto Araracanga com 0,24% (Fig. 18).

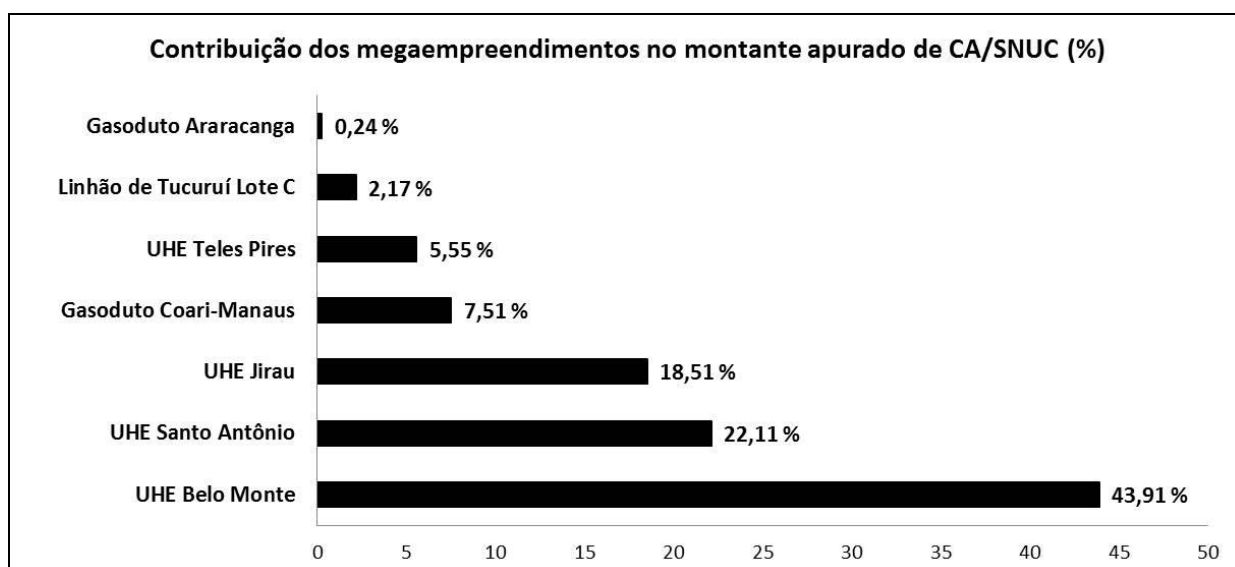


Figura 18 – Contribuição dos megaempreendimentos no montante apurado de CA/SNUC. Fonte: Organização dos autores, com base nos achados dos Processos de Compensação Ambiental.

3.4.6.1. Destinações de CA/SNUC por megaempreendimento

Detectou-se 71 destinações de CA/SNUC dos megaempreendimentos sendo 68% direcionadas as UC do grupo de proteção integral e somente 32% para as unidades de uso sustentável. Ressalta-se que até o ano de 2017 no SNUC e suas regulamentações e alterações, a CA/SNUC possuía como objeto a implantação de UC de Proteção Integral federais, distritais, estaduais, municipais e privadas, existentes ou a serem criadas, estando as UC de Uso Sustentável e suas respectivas zonas de amortecimento desprivilegiadas nos critérios de seleção de UC, podendo meramente ser contempladas com CA/SNUC quando diretamente afetadas pelos megaempreendimentos, ressalvadas as disposições constantes no EIA/RIMA. Contudo, com a promulgação do art. 3º da Medida Provisória nº. 809/2017, de 01/12/2017, convertida na Lei Federal nº. 13.668/2018, de 28/05/2018, acrescentou-se o §4º ao art. 36 da Lei nº 9.985/2000, determinando que a obrigação da CA/SNUC poderá, em virtude do interesse público, ser cumprida em UC de posse e domínio públicos do grupo de Uso Sustentável, especialmente as localizadas na Amazônia Legal.

Esse fato é um grande avanço na socialização do recurso especialmente para a Amazônia. Nota-se que a destinação do recurso compensatório pelas Câmaras/Comitês de CA/SNUC é focada em atender apelo às demandas gerenciais divulgadas no CNUC, que muitas vezes não se adequam ao atendimento das populações residentes nas UC. Tanto é que a priorização do recurso era para unidades do grupo de proteção integral, observando a falta de visão estratégica quanto à destinação às unidades de uso sustentável. Salienta-se que as regiões geopolíticas brasileiras são diversas quanto ao histórico de uso e ocupação da terra. Se no centro-sul devido ao contexto político territorial existem mais UC de uso sustentável da categoria APA, a menos restritiva do SNUC, na Amazônia, e especificamente no Amazonas, por exemplo, é completamente diferente existindo unidades de uso sustentável mais restritivas, como RDS, RESEX e Florestas Nacionais/Estaduais que necessitam serem destinatárias diretas de CA/SNUC.

Doravante, existem justificativas fundamentadas para os recursos de CA/SNUC serem destinados preferencialmente a UC de proteção integral, como cunho preservacionista da natureza e o uso indireto dos recursos naturais, importantes à conservação *in situ* dos ecossistemas em estado natural com eventual prevenção e mitigação de danos ambientais existentes e o controle de atividades para evitar ou corrigir impactos mínimos que venham a ser ocasionados. De nenhuma forma busca-se desprivilegiar o merecimento e a representatividade das UC de proteção integral, pois possuem funções diferentes das de uso sustentável e, devido a isso, os recursos envolvidos na sua implantação e manejo são elevados, principalmente, na solução a conflitos fundiários e ações de fiscalização.

Constatou-se também que as UC estaduais obtiveram 59% da repartição das destinações de CA/SNUC, seguidas pelas UC federais com 37%. Paradoxalmente, foram constatadas apenas 4% designações às UC municipais. O megaempreendimento com mais designações de CA/SNUC foi o Gasoduto Coari-Manaus (Tabela 58) beneficiando 17 UC, contemplando 15 UC estaduais e 02 UC municipais, sendo 03 UC do grupo de proteção integral e 14 de uso sustentável. Já a segunda colocada, a UHE Santo Antônio favoreceu 16 UC, discriminando-se 08 UC federais, 07 UC estaduais e 01 UC municipal, equivalentes a 12 UC do grupo de proteção integral e 04 do grupo de uso sustentável.

Tabela 58 – Destinações de CA/SNUC por Megaempreendimento

Megaempreendimento	Total de Destinações	Grupo de UC		Esfera de Gestão		
		Proteção Integral	Uso Sustentável	Federal	Estadual	Municipal
Gasoduto Coari-Manaus	17	03	14	-	15	02
UHE Santo Antônio	16	12	04	08	07	01
UHE Belo Monte	14	14	-	07	07	-
UHE Jirau	11	10	01	03	08	-
UHE Teles Pires	07	07	-	05	02	-
Linhão de Tucuruí Lote C	04	02	02	02	02	-
Gasoduto Aracanga	02	-	02	01	01	-
TOTAL	71	48	23	26	42	03

Fonte: Organização dos autores, com base nos achados dos Processos de Compensação Ambiental.

A terceira posição é da UHE Belo Monte que contemplou 14 destinações direcionadas somente as UC do grupo de proteção integral, divididas paritariamente para UC federais e estaduais. Para a UHE Jirau encontrou-se 11 UC destinatárias, sendo 10 unidades do grupo de proteção integral e apenas 01 para uso sustentável, concernido a 03 UC federais e 08 UC estaduais. Das barragens, o menor número de destinações de CA/SNUC registrado foi relacionada à UHE Teles Pires, encontrando-se 07 UC do grupo de proteção integral favorecidas, tratando-se de 05 UC federais e 02 UC estaduais.

O Linhão de Tucuruí Lote C, apesar da dimensão da obra linear beneficiou apenas 04 UC, correspondente a divisão paritária a UC federais do grupo de proteção integral e UC estaduais de uso sustentável. O megaempreendimento com menor destinação prevista foi o Gasoduto Aracanga, cuja CA/SNUC contemplará apenas 02 UC de uso sustentável, dividida igualmente entre UC federal e estadual.

3.4.6.2. Unidades de Conservação destinatárias

Descontando-se 12 sobreposições de destinações de CA/SNUC, constatou-se que foram beneficiadas ao total 59 UC públicas, sendo 66% do grupo de proteção integral e 34% do grupo de uso sustentável (Tabela 59).

Tabela 59 – UC beneficiadas com CA/SNUC (sem sobreposição de destinações)

Total de Destinações	Total de sobreposições	Total UC beneficiadas	
71	12	59	
TOTAL	59 UC beneficiadas		
Quesitos	Categorias	Quantidade	%
Grupo de UC	Proteção Integral	39	66
	Uso Sustentável	20	34
TOTAL		59	100
Esfera de Gestão Administrativa	Federal	19	32
	Estadual	37	63
	Municipal	3	5
TOTAL		59	100

Fonte: Organização dos autores, com base nos achados dos Processos de Compensação Ambiental.

Pondera-se a inexistência de destinações às UC privadas (RPPN). Destaca-se que 57 UC se localizam no bioma Amazônia, 01 no bioma Cerrado e 01 no bioma Mata Atlântica. Foram contempladas pela CA/SNUC dos 07 megaempreendimentos pesquisados irrisoriamente 16,4% do total de UC existentes na região amazônica. Quanto à esfera de gestão administrativa, 63% das UC beneficiadas são de domínio estadual, seguida por 32% de UC federais e apenas 5% de UC municipais.

Do montante aproximado de R\$ 280,3 milhões, as UC de proteção integral obtiveram o maior ranqueamento com 87%, enquanto que as UC de uso sustentável minimamente 13% (Tabela 60). A integralidade dos recursos de CA/SNUC das barragens de Belo Monte e Teles Pires foram destinados a UC do grupo de proteção integral, seguidos pela UHE Jirau com 96%, Linhão de Tucuruí Lote C com 88% e UHE Santo Antônio com 74%. A menor destinação de CA/SNUC às UC de proteção integral é do Gasoduto Coari-Manaus com 20%.

Tabela 60 – Distribuição da CA/SNUC por Grupo de UC

Megaempreendimento	CA/SNUC destinado (R\$)	Grupo de UC (R\$)			
		Proteção Integral	%	Uso Sustentável	%
UHE Belo Monte	126.325.739,01	126.325.739,01	100	-	-
UHE Santo Antônio	56.159.373,44	41.726.850,83	74	14.432.522,61	26
UHE Jirau	53.248.569,27	50.948.569,27	96	2.300.000,00	4
Gasoduto Coari-Manaus	21.603.364,10	4.356.083,64	20	17.247.280,36	80
UHE Teles Pires	15.971.258,00	15.971.258,00	100	-	-
Linha de Tucuruí Lote C	6.233.662,45	5.483.662,45	88	750.000,00	12
Gasoduto Aracanga	681.171,80	-	-	681.171,80	100
TOTAL	280.223.137,97	244.812.163,20	87	35.410.974,77	13

Fonte: Organização dos autores, com base nos achados dos Processos de Compensação Ambiental.

O único megaempreendimento a ter como destinação todo o montante de CA/SNUC para UC do grupo de uso sustentável foi Gasoduto Aracanga. Em segundo lugar foi constatado o Gasoduto Coari-Manaus com 80%. Da CA/SNUC da UHE Santo Antônio foi elencado apenas 26% e do Linhão de Tucuruí Lote C com 12%. Esse resultado tende a diminuir especialmente na Amazônia Legal em virtude da implementação da Lei Federal nº. 13.668/2018, que encorpou as UC de uso sustentável como beneficiárias diretas de compensação. Esse reconhecimento político e legal possibilitará a aplicação de CA/SNUC em ações nas UC de uso sustentável voltadas a sua estruturação física e operacional, além do fortalecimento das instâncias participativas e das cadeias de produtos da sociodiversidade.

A baixa destinação de recursos de CA/SNUC às UC de uso sustentável é evidente nos megaempreendimentos pesquisados, uma vez que até 2018, a legislação de CA/SNUC não privilegiava esse grupo de UC como beneficiárias de recursos compensatórios, sendo possivelmente contempladas somente quando diretamente afetadas negativamente pelo megaempreendimentos. Além disso, ainda existe uma divergência de entendimentos entre pesquisadores, gestores e pesquisadores sobre qual grupo de UC é a melhor para conservação da biodiversidade.

No caso brasileiro, há uma clara distinção entre as UC do grupo de uso sustentável localizadas no centro-sul território nacional, geralmente com baixa restrição de uso dos recursos naturais, para as existentes na Amazônia, que comportam uma alta restrição de acesso aos recursos com uma participação social ativa e reivindicadora. Esse fato pressupõe uma miopia institucional em que gestores acabam acreditando que somente as UC do grupo de proteção integral podem garantir a conservação da biodiversidade. Quando é o engajamento e mobilização social que

fortalecem a estrutura de gestão e dão maior versatilidade e dinamismo as ações de proteção (sócio)ambiental.

Na distribuição do recurso de cerca de R\$ 280,3 milhões, entretanto, as UC federais foram as maiores contempladas com 76% na repartição do montante compensatório, em segundo lugar as UC estaduais com 23% e em último as UC municipais com 1% (Tabela 61). Notou-se pelo diagnóstico realizado que as UC municipais são desprivilegiadas nas destinações de CA/SNUC, devido, sobretudo, a falta de inscrição e certificação no CNUC, assim como, a ausência de reivindicações dos órgãos gestores municipais.

Tabela 61 – Distribuição da CA/SNUC por Esfera de Gestão Administrativa

Megaempreendimento	CA/SNUC destinada (R\$)	Esfera de Gestão Administrativa (R\$)					
		Federal	%	Estadual	%	Municipal	%
UHE Belo Monte	126.325.739,01	113.825.739,01	90	12.500.000,00	10	-	-
UHE Santo Antônio	56.159.373,44	41.159.373,44	73	14.000.000,00	25	1.000.000,00	2
UHE Jirau	53.248.569,27	38.398.569,27	72	14.850.000,00	28	-	-
Gasoduto Coari-Manaus	21.603.364,10	-	-	19.878.428,24	92	1.724.935,76	8
UHE Teles Pires	15.971.258,00	13.971.258,00	87	2.000.000,00	13	-	-
Linhão de Tucuruí Lote C	6.233.662,45	5.483.662,45	88	750.000,00	12	-	-
Gasoduto Aracanga	681.171,80	340.585,90	50	340.585,90	50	-	-
TOTAL	280.223.137,97	213.179.188,07	76	64.319.014,14	23	2.724.935,76	1

Fonte: Organização dos autores, com base nos achados dos Processos de Compensação Ambiental.

MEDEIROS e YOUNG (2011, p. 12) já haviam detectado que as informações para as UC municipais, entretanto, ainda são muito dispersas e não representativamente inseridas no CNUC pelas prefeituras.

Detectaram-se questionamentos administrativos e judiciais quanto às destinações de CA/SNUC deliberadas pelo CCAF/IBAMA, por meio dos quais foi reivindicada uma divisão justa dos valores ou a sua redistribuição às UC efetivamente impactadas pelas UHE Belo Monte, Santo Antônio e Jirau, assim como, pelo Linhão de Tucuruí Lote C.

Destaca-se que 90% do recurso de CA/SNUC da UHE Belo Monte beneficiaram UC federais, em detrimento das UC estaduais que ficaram apenas com 10% do montante e as UC municipais que não foram contempladas na distribuição da compensação. Essa pode ter sido a força motriz que desencadeou o primeiro caso de judicialização da destinação de CA/SNUC deliberada pelo CCAF/IBAMA na Amazônia. Essa judicialização requereu a suspensão do repasse de 72,83% do recurso da CA/SNUC da UHE Belo Monte ao PARNA Juruena localizado no Estado de Mato Grosso, distante linearmente a 814 km do local de impacto direto da barragem em questão.

Nessa pesquisa, pondera-se que os recursos de CA/SNUC devem ser destinados e aplicados somente nas UC afetadas direta e indiretamente pelos megaempreendimentos, pois são essas áreas protegidas que sofreram os impactos socioambientais negativos, e por isso devem ser contempladas, independente da esfera de gestão (federal, distrital, estadual e municipal) responsável pela criação e do grupo e categoria de UC em que se enquadra. Salienta-se que a análise judicial fez uso do conceito de impacto ambiental sistêmico.

A judicialização e o ganho da causa pelo Pará na redestinação da CA/SNUC da UHE Belo Monte abriu precedente para que os Estados possam intervir diretamente nas outras destinações de CA/SNUC federais definidas pelo CCAF/IBAMA.

A Ação Civil Pública (ACP) instaurada pela Procuradoria da Republica do Ministério Público Federal no Município de Altamira (PA), com apoio da Procuradoria-Geral do Estado do

Pará (PGE-PA), constante no Processo nº 466-95.2016.401.3903, obteve deferimento da medida liminar com a determinação da elaboração de novo plano de destinação para a CA/SNUC. Tal plano deve beneficiar as UC efetivamente impactadas pelo megaempreendimento, localizadas na bacia hidrográfica do rio Xingu no Estado do Pará.

Contudo, no novo plano elaborado pelo ICMBIO e aprovado pelo CCAF/IBAMA, o PARNA Juruena ainda continua como beneficiário com 21,37% do recurso de CA/SNUC da UHE Belo Monte, não sendo incorporadas mais UC estaduais paraenses, mesmo com a apresentação do plano de necessidades pela SEMA-PA, assim como, não são contempladas destinações para as UC municipais na Bacia Hidrográfica do rio Xingu, existentes ou a serem criadas pelas prefeituras dos doze municípios paraenses (Altamira, Anapu, Brasil Novo, Gurupá, Medicilândia, Pacajá, Placas, Porto de Moz, Senador José Porfírio, Uruará, Vitória do Xingu e São Félix do Xingu) inclusos no Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável do Xingu (PDRSX).

A maior repartição do recurso de CA/SNUC da UHE Santo Antônio foi direcionada as UC federais com 73% do montante, enquanto que foram reservados apenas 25% às UC estaduais e 2% às UC municipais. Sugere-se que quando da divisão do valor de cerca de 7.5 milhões de reais, oriundo do incremento financeiro a CA/SNUC da UHE Santo Antônio decorrente da elevação do reservatório da referida barragem, possam ser abrangidos o maior número de UC estaduais ou municipais. No caso da CA/SNUC da UHE Jirau, as UC federais ficaram 72% da divisão sendo o maior volume de recursos e às UC estaduais foram concedidos apenas 28%. Não foram amparadas pela CA/SNUC, UC municipais, existentes ou a serem criadas.

Frisa-se que houve a judicialização de ACP constante nos autos nº. 12285-93.2011.4.01.4100 com objeto de orientar a destinação da CA/SNUC das UHE Santo Antônio e Jirau, instruída pela Procuradoria da República do Ministério Público Federal em Rondônia (MPF-RO) em parceria com o Ministério Público do Estado de Rondônia (MPE-RO), pedindo ao IBAMA, ICMBIO e aos empreendedores (SAE e ESBR) a: (a) Não realizar repasses de CA/SNUC para UC situadas fora do Estado de Rondônia; (b) destinar recursos de CA/SNUC exclusivamente para UC rondonienses, especialmente às mais próximas do local do dano; (c) Depósito dos valores devidos pela CA/SNUC das UHE de Santo Antônio e Jirau em conta judicial remunerada aberta para tal fim, vinculada a ação, para posterior destinação pelo IBAMA; e, (d) Declarar os termos assinados entre a SAE e o ICMBIO, que resultaram no valor aproximado de 7 milhões de reais em bens e equipamentos, entregues pelo referido empreendedor ao órgão gestor de UC federais (ICMBio), como não integrante do montante referente às medidas compensatórias ambientais decorrentes da construção da UHE Santo Antônio, não servindo, como adiantamento dos recursos de CA/SNUC.

A 5ª Vara Federal Ambiental e Agrária da Seção Judiciária de Rondônia decidiu que as partes requeridas devem se abster de praticar quaisquer atos tendentes a destinar recursos das CA/SNUC para UC localizadas fora do Estado de Rondônia, com exceção daquelas que sejam afetadas diretamente pelo empreendimento das Usinas do Rio Madeira. Tal determinação foi fundamentada no fato de que os impactos ambientais negativos das UHE do Rio Madeira extrapolaram os limites do Estado de Rondônia, afetando também UC localizadas em Estado limítrofe, como já constatado em relação ao Parque Nacional (PARNA) Mapinguari, situado no Amazonas.

Detectou-se que somente na repartição dos recursos de CA/SNUC do Gasoduto Coari-Manaus não foram favorecidas UC federais, sendo 92% do montante alocado às UC estaduais e 8% concedido às UC municipais. Tal destinação de CA/SNUC favoreceu em quase sua totalidade as UC da mesma esfera de gestão administrativa do órgão ambiental licenciador, deixando desprovidas as UC federais localizadas na abrangência do aludido gasoduto.

Por outro lado, a repartição da CA/SNUC da UHE Teles Pires privilegiou as UC federais com 87% do recurso, enquanto às UC estaduais foram alocados escassamente 13% do valor. Não foram contempladas UC municipais na distribuição da CA/SNUC da UHE Teles Pires.

Também não foram destinados recursos às UC municipais no caso da CA/SNUC do Linhão de Tucuruí Lote C, sendo priorizadas UC federais com 88% do montante e as UC estaduais meramente com 12% do valor. Identificaram-se reivindicações técnicas efetuadas pela SEMA-AM, por meio de sua CECA-AM, quanto à destinação do recurso de CA/SNUC do Linhão de Tucuruí Lote C, cuja distribuição às APA estaduais Nhamundá e Guajuma, ambas diretamente afetadas (atravessadas, respectivamente, em 15,4km e 10km) pelo megaempreendimento, era a menor parcela da compensação (totalizando apenas 600 mil reais), assim como, a desconsideração de outras UC na área de influência indireta do megaempreendimento ou mesmo próximas a 20 km do mesmo.

Detectou-se que as UC federais ficaram com 90,4% do recurso, o PARNA Anavilhanas (distante 40 km do Linhão), situado do Estado do Amazonas, receberia cerca de 2.8 milhões de reais, e a REBIO Trombetas (distante 30 km da obra), localizada no Estado do Pará, obteria o valor aproximado de 2.8 milhões de reais, assim como, o valor de 150 mil reais para a criação de UC de proteção integral, caso já haja projeto de criação, ou estudos para a criação de UC de proteção integral na ecorregião da várzea norte do rio Amazonas.

Na SEMA-AM foi instituído Grupo de Trabalho sobre o tema, apresentando pontos de discordância à decisão do CCAF/IBAMA. Contudo, as sugestões não foram consideradas em sua integralidade, sendo excluídas a APA Guajuma por não estar inscrita e certificada no CNUC e a proposta de criação de UC de proteção integral. Houve apenas o redirecionamento de 450 mil reais à RDS Estadual Uatumã e permanência da APA estadual Nhamundá com o mesmo valor. Portanto, as duas UC federais foram beneficiadas com mais de 90% do recurso da CA/SNUC do Linhão de Tucuruí lote C, mesmo estando distantes a mais de 30 km do mesmo e não serem diretamente impactadas por ele.

Cabe salientar que o PARNA Anavilhanas pertence ao Mosaico do Baixo Rio Negro, reconhecido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), por meio da Portaria MMA nº. 483/2010, de 14/12/2010, composto por 09 UC de distintas categorias e órgãos gestores (federal, estadual e municipal). De acordo com o art. 5º, inciso II, alínea “a”, item “6” da Portaria MMA nº. 483/2010, compete ao Conselho Consultivo do Mosaico do Baixo Rio Negro “a alocação de recursos advindos da compensação referente ao licenciamento ambiental de empreendimentos com significativo impacto ambiental”. Dessa forma, caberia ao órgão ambiental licenciador consultar o referido conselho tendo em vista que outras UC do grupo de proteção integral, também pertencentes ao mosaico estão mais próximas ao empreendimento que o referido PARNA.

Ademais, pontua-se que a dimensão da zona de amortecimento das UC é definida no plano de manejo/gestão. Porém para as UC sem plano de manejo/gestão, o § 2º do art. 1º da Resolução CONAMA nº. 428/2010, de 17/12/2010, determina uma faixa de 3 km a partir do limite da UC a ser considerada no licenciamento de megaempreendimentos com fundamento em EIA/RIMA, cuja zona de amortecimento não esteja estabelecida no Decreto e/ou Lei de criação. No caso da CA/SNUC do Gasoduto Araracanga, o recurso foi dividido paritariamente entre UC federal e estadual, não sendo beneficiadas UC municipais. O empreendedor efetuou questionamentos quanto ao prazo de fixação e de atualização orçamentária do valor da CA/SNUC, atrasando a quitação do recurso.

Identificaram-se 16 categorias de UC destinatárias de CA/SNUC, discriminando-se 09 categorias de UC estaduais, 04 de categorias de UC federais e 03 de categorias municipais. Das 59 UC constatadas, as Categorias de UC (Fig. 19) mais beneficiadas com recursos de CA/SNUC foram

os PARNA compoendo 22% das destinações compensatórias, e, consecutivamente, os PAREST com 17%. Na sequência, as APA Estaduais foram às terceiras colocadas com 10%, seguidas pelas RDS Estaduais com 9% e pelas REBIO Federais com 7%. Subsequentemente com 5% de destinações equiparadas estão as ESEC Estaduais, FLOREST e REBIO Federais. Da mesma maneira, foram detectadas 3,4% de designações compensatórias, respectivamente, para ESEC Federais, FLONA, RESEX Estadual e proposta de criação de UC de proteção integral estadual. As últimas categorias de UC com apenas 1,6% da repartição de CA/SNUC efetuada foram APA Municipal, PNM, RDS Municipal e RVS Estadual a ser criado.

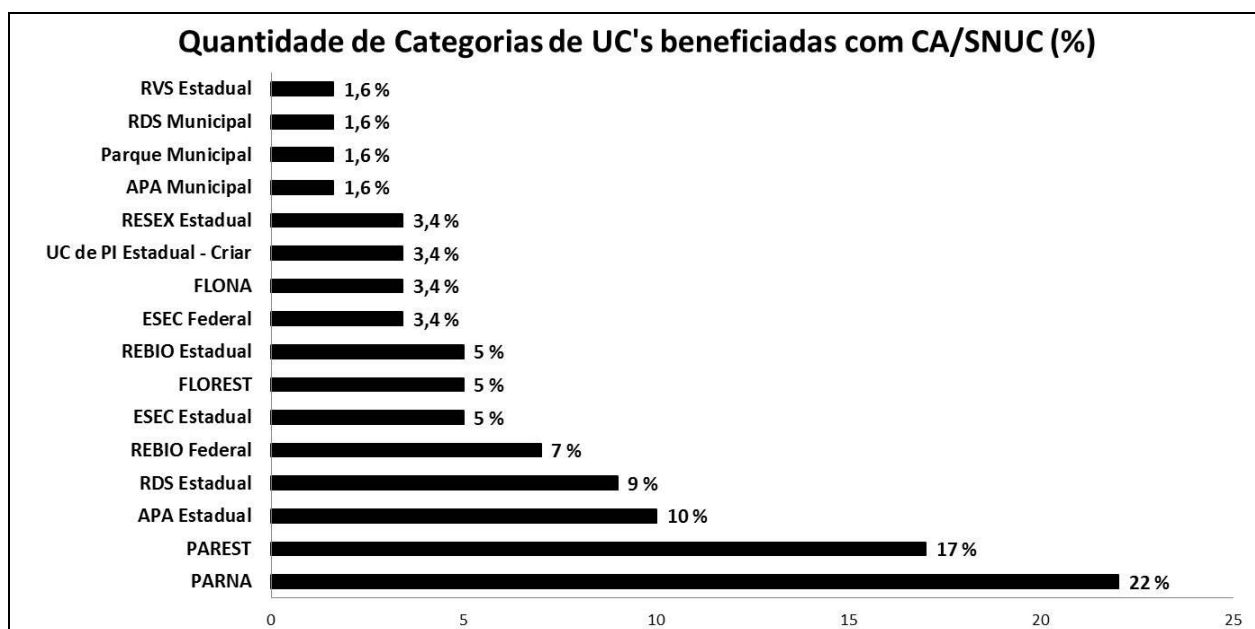


Figura 19 – Quantidade de Categorias de UC beneficiadas com CA/SNUC. Fonte: Organização dos autores.

Na divisão do recurso de cerca de R\$ 280,3 milhões por Categorias de UC (Fig. 20), comprova-se a importância dos PARNA beneficiados com 40% do valor global da CA/SNUC destinado.

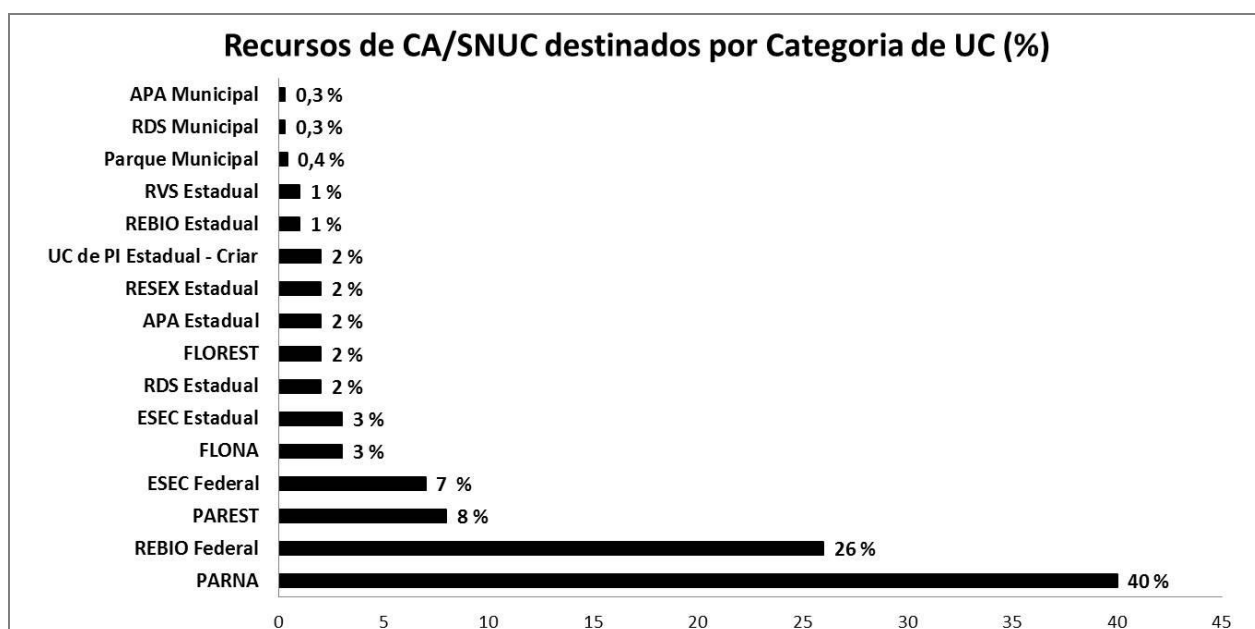


Figura 20 – Recursos de CA/SNUC destinados por Categorias de UC. Fonte: Organização dos autores.

Em segundo lugar estão as REBIO Federais com 26%, na terceira colocação os PAREST com 8% e na quarta as ESEC Federais com 7%. As quatro primeiras posições do ranqueamento da distribuição do CA/SNUC representam 81% da somatória integral do recurso de CA/SNUC, sumariamente designado as UC do grupo de proteção integral, demonstrando mais uma vez o privilégio desse grupo de UC na repartição da CA/SNUC dos megaempreendimentos. Seguidamente, com 3% do montante, respectivamente, ficaram as FLONA e as ESEC Estaduais.

Já as RDS Estaduais, FLOREST, APA Estaduais, RESEX Estaduais e criação de UC de Proteção de Integral Estadual adquiriram equitativamente cada uma 2% do valor calculado de CA/SNUC. Com 1% ficaram a uma REBIO Estadual e a criação de um RVS estadual. Complementarmente, o percentual de 0,04% do valor da CA/SNUC foi destinado a um PNM e 0,3% de modo igual para uma RDS Municipal e uma APA Municipal.

Observa-se que a categoria de UC com maior prestígio na CA/SNUC dos 07 megaempreendimentos pesquisados são os PARNA, seja no processo de seleção de UC a serem destinatárias ou na distribuição dos recursos, justificando-se possivelmente pelo fato de permitirem o desenvolvimento de atividades de baixo impacto como, especialmente, pesquisa científica, turismo e visitação aliada a ações de educação e interpretação ambiental, atraindo elevada quantidade e variedade de pesquisadores, turistas e visitantes.

Para tanto, carecem de infraestrutura adequada de acordo com as condições biofísicas dos locais, como a construção e manutenção de trilhas e sinalizações temáticas, controle e monitoramento da visitação, estudos de capacidade de carga e da paisagem, aporte de serviços de suporte as atividades de lazer, como hotelaria e restaurantes (alimentos e bebidas), etc.. Além disso, ainda há pendências a regularização fundiária dos parques, bem como, a elaboração e implementação dos planos de manejo/gestão, recursos para demarcação de seus limites geográficos, e desenvolvimento de ações de fiscalização, monitoramento e vigilância.

Detectou-se que o PARNA da Serra do Canastra, situado no Estado de Minas Gerais (MG) no bioma da Caatinga, e o PARNA da Serra dos Órgãos, localizado no Estado do Rio de Janeiro (RJ) no bioma Mata Atlântica, foram eleitos como destinatários da CA/SNUC da UHE Teles Pires, implantada próxima à fronteira entre os estados do Mato Grosso e Pará, apesar de ficarem fora da bacia hidrográfica e do bioma atingido pela construção da aludida barragem, assim como, distante mais de 150 km do megaempreendimento, contrariando as orientações da Resolução CONAMA nº. 371/2006. Os recursos da CA/SNUC alocados para os referidos PARNAS serão investidos na regularização fundiária, sendo o PARNA Serra da Canastra beneficiado com cerca de 3.8 milhões de reais e o PARNA Serra dos Órgãos contemplado com 1 milhão de reais.

O CCAF/IBAMA, registrado na Ata da 12ª Reunião Ordinária do referido Comitê, de 18/12/2012, unilateralmente aprovou a destinação da CA/SNUC da UHE Teles Pires para fora da Amazônia (bioma e bacia hidrográfica) considerando apenas a demanda de regularização fundiária dos referidos PARNA encaminhada pelo ICMBio. O valor de aproximadamente 4.8 milhões de reais, equivalente a 30% dos recursos de CA/SNUC da UHE Teles Pires, que foi direcionado aos PARNA da Serra do Canastra (MG) e da Serra dos Órgãos (RJ) poderia ter contemplado às UC localizadas na Amazônia Legal, que possuem limitações orçamentárias e necessidades de gestão para sua efetiva implantação e consolidação. Contudo, tal destinação arbitrária não foi alvo de judicialização, que poderia redirecionar os recursos para as UC amazônicas que deveriam ser exclusivamente beneficiadas pelos recursos de CA/SNUC da UHE Teles Pires.

Nesse caso, adverte BECHARA (2009, p. 271) é só na hipótese de não se afigurar útil ou possível à criação de novas UC na área ou se a sua criação e implantação prescindirem a totalidade

dos recursos da compensação, é que se poderá pensar em destinar recursos a UC não atingidas pelo empreendimento.

Apercebeu-se 12 sobreposições de destinações de CA/SNUC em 11 UC, cujo valor global chega a 136.2 milhões de reais (Tabela 62). Esse fato dotou as UC com cifras milionárias muito elevadas, como é o caso da REBIO Federal Jaru (cerca de R\$ 45.2 milhões), o PARNA Juruena (aproximado a R\$ 31.7 milhões), a REBIO Federal Nascentes da Serra do Cachimbo (21.5 milhões de reais), o PARNA Mapinguari (cerca de R\$ 14,6 milhões), o PAREST Guajará-Mirim (R\$ 7,4 milhões), a ESEC Estadual Serra dos Três Irmãos (R\$ 5,5 milhões) e a FLOREST de Rendimento Sustentado Rio Vermelho C (R\$ 3,3 milhões).

Tabela 62 – Sobreposições de Destinações de CA/SNUC

UC	Sobreposições	Megaempreendimento	Valor (R\$)	Total (R\$)
REBIO Federal Jaru	01	UHE Jirau	33.392.119,04	45.138.969,87
		UHE Santo Antônio	11.746.850,83	
PARNA Juruena	01	UHE Teles Pires	4.679.880,60	31.679.880,60
		UHE Belo Monte	27.000.000,00	
REBIO Federal Nascentes da Serra do Cachimbo	01	UHE Teles Pires	500.000,00	21.500.000,00
		UHE Belo Monte	21.000.000,00	
PARNA Mapinguari	02	UHE Jirau	4.946.850,83	14.576.450,23
			59.599,40	
		UHE Santo Antônio	9.570.000,00	
PAREST Guajará-Mirim	01	UHE Jirau	4.600.000,00	7.400.000,00
		UHE Santo Antônio	2.800.000,00	
ESEC Estadual Serra dos Três Irmãos	01	UHE Jirau	1.500.000,00	5.500.000,00
		UHE Santo Antônio	4.000.000,00	
FLOREST de Rendimento Sustentado Rio Vermelho C	01	UHE Jirau	2.300.000,00	3.300.000,00
		UHE Santo Antônio	1.000.000,00	
PAREST Corumbiara	01	UHE Jirau	1.950.000,00	2.550.000,00
		UHE Santo Antônio	600.000,00	
RDS Estadual Uatumã	01	Linhão de Tucuruí Lote C	450.000,00	1.917.392,92
		Gasoduto Coari-Manaus	1.467.392,92	
RESEX Estadual Catuá-Ipixuna	01	Gasoduto Aracacanga	340.585,90	1.658.368,78
		Gasoduto Coari-Manaus	1.317.782,88	
REBIO Estadual Traçadal	01	UHE Jirau	300.000,00	900.000,00
		UHE Santo Antônio	600.000,00	
TOTAL (R\$)	12	-	136.121.062,40	

Fonte: Organização dos autores, com base nos achados dos Processos de Compensação Ambiental.

Para amenizar as sobreposições de CA/SNUC identificadas na pesquisa, sugerem-se as seguintes alternativas de soluções:

i) as Câmaras/Comitês de CA/SNUC devem ouvir e consultar os órgãos gestores antes do selecionarem as UC a serem destinatárias da compensação, tendo em vista a não atualização periódica ou mesmo a inexistência da inscrição e certificação das UC no CNUC;

ii) as Câmaras/Comitês de CA/SNUC devem orientar os órgãos gestores de UC a elaborar planejamento anual que discriminem as necessidades de gestão das UC, existentes ou a serem criadas, e recursos necessários para realização das atividades, de modo a ter clareza como a racionalizar a aplicação do recurso de CA/SNUC que contemplem o maior número de UC na mesma bacia hidrográfica em que o megaempreendimento será implantado;

iii) os órgãos gestores de UC devem ter uma atitude institucional pró-ativa no acompanhamento e mesmo contato com os respectivos órgãos ambientais licenciadores de sua mesma esfera de gestão administrativa, e com as respectivas Câmaras/Comitês de CA/SNUC, de modo a buscar o diálogo e antecipar soluções às lacunas de informação sobre UC de seu domínio institucional;

iv) Adote-se uma cultura sistêmica de destinação do recurso de CA/SNUC, visando o fortalecimento dos Sistemas de UC, oportunizando a maximização do uso do recurso;

v) Crie-se um sistema de monitoramento das destinações de CA/SNUC já realizadas de forma a subsidiar a negociação das UC a serem destinatárias junto ao órgão gestor, evitando suplementação de recursos em UC que já são beneficiárias de CA/SNUC, e oportunizando o direcionamento a UC não contempladas e ou mesmo a criação de novas UC.

Para MILARÉ (2011, p. 647) uma proposta de atores sociais e agentes ambientais para destinação de recursos de CA/SNUC é não somente compatível, mas também valiosa, enquanto conceito de parceria e prática moderna da educação ambiental. Desta forma, como critério para a divisão do recurso deve ser priorizado, além do impacto direto, o grau de implementação da UC, haja vista, que sem os documentos de planejamento (plano de manejo/gestão) e conselhos gestores criados as metas de conservação tornam-se intangíveis pelos órgãos gestores e, portanto, para afeta o fortalecimento dos Sistemas de UC.

3.4.6.3. Atividades priorizadas para aplicação da CA/SNUC

As atividades elegíveis para aplicação da CA/SNUC nas UC destinatárias são ranqueadas por ordem prioridade estabelecida no art. 33 do Decreto Federal nº. 4.340/2002/2002. As atividades priorizadas na legislação federal norteiam as normas distrital, estaduais e municipais, porém estas não seguem o mesmo ordenamento e ranqueamento, podendo inclusive contemplar mais atividades selecionáveis para a execução com recursos da CA/SNUC, como por exemplo, as ações de: (a) apoio, estruturação e implementação do turismo e uso público; (b) criação e operacionalização de conselhos gestores; (c) fortalecimento da gestão organizacional nas UC; (d) apoio ao fomento à geração de renda nas UC; e, (e) fortalecimento do Sistema UC da esfera de gestão administrativa.

Encontrou-se 27 atividades priorizadas para aplicação da CA/SNUC dos 07 megaempreendimentos pesquisados, devido, sobretudo: (i) a ausência de padronização das nomenclaturas das atividades nos planos de trabalho para aplicação da CA/SNUC, principalmente os elaborados por órgãos gestores de UC estaduais e municipais; (ii) a união de atividades diferenciadas numa mesma proposta orçamentária, cujos serviços e aquisições são distintos, o que torna difícil sua separação monetária; (iii) negligência dos órgãos gestores de UC em respeitar a ordem de prioridade e as nomenclaturas estabelecidas no art. 33 do Decreto Federal nº. 4.340/2002; e, (iv) a inexistência de um manual que defina macro-atividades, com detalhamento das ações, serviços e aquisições pertinentes a cada nomenclatura.

Constatou-se que na aplicação de aproximadamente 280.3 milhões de reais correspondentes a CA/SNUC apurada, a “regularização fundiária” foi à atividade com maior priorização da aplicação da compensação, equivalente a 52,97% do recurso, confirmando a

importância dessa ação para a integralidade territorial e ambiental das UC de domínio público (Fig. 21). Assinala FARIA (2013, p. 373) que para garantir uma proteção mínima, as unidades precisam possuir a situação fundiária regularizada, assegurando assim o domínio institucional sobre os recursos que se deseja proteger, proporcionando autoridade aos funcionários e legitimando ações para a conservação que, somados a limites demarcados, melhoram o nível de proteção.

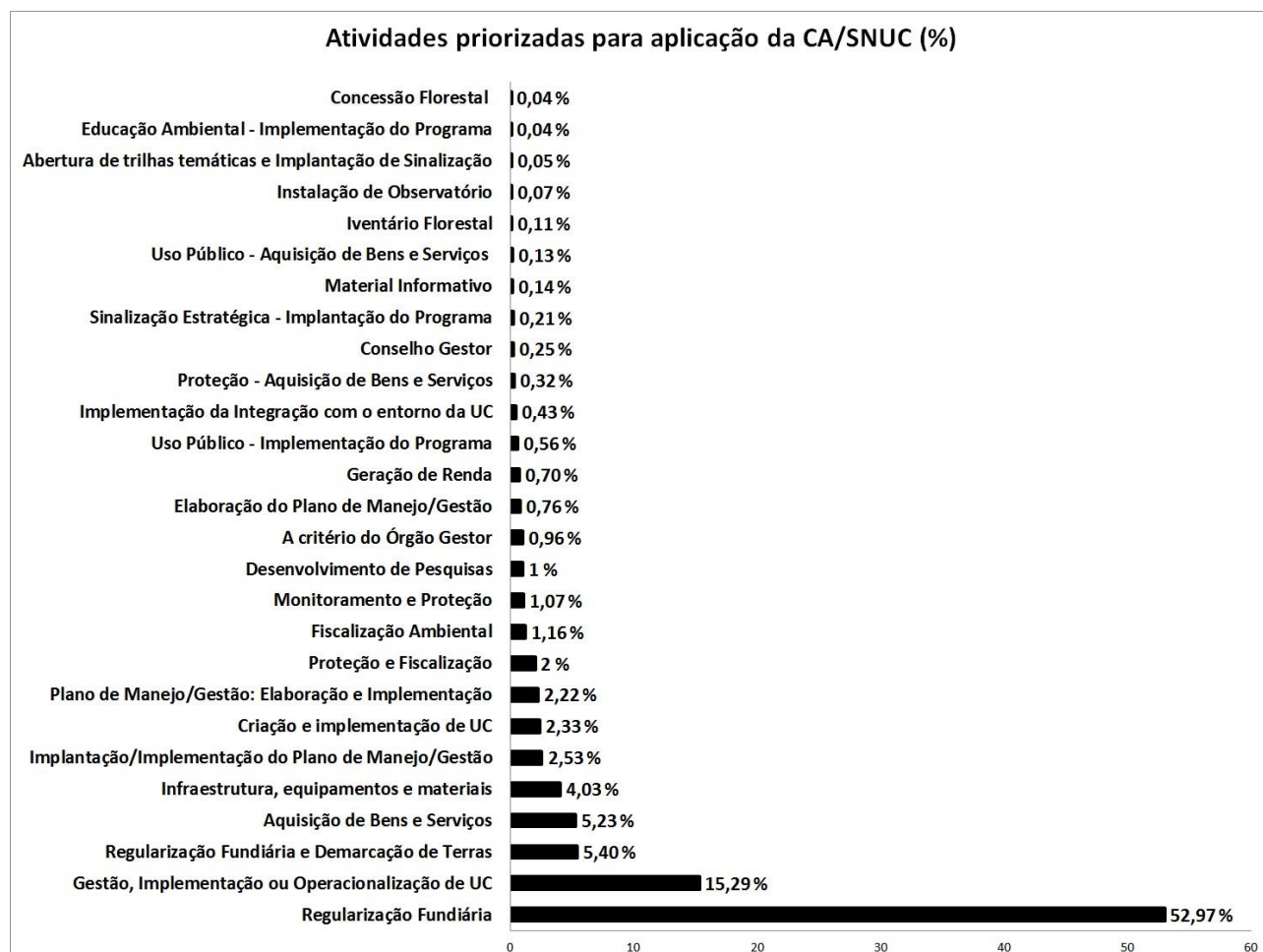


Figura 21 – Atividades priorizadas para aplicação da CA/SNUC. Fonte: Organização dos autores, com base nos achados encontrados nos Processos de Compensação Ambiental.

A segunda atividade com 15,29% da CA/SNUC engloba as ações de “gestão, implementação e operacionalização” necessário à efetiva implantação das UC. A forma genérica como essa nomenclatura é discriminada favorece a incorporação de uma variedade de serviços e ações operacionais e gerenciais a serem custeados com recursos de CA/SNUC, que possa até mesmo se sobrepor a outras atividades identificadas, tornando difícil seu detalhamento. Destaca-se que a ação conjunta “criação e implementação de UC” obteve 2,33% do recurso destinado das compensações, estando na 7ª colocação.

Em terceiro lugar está a ação conjunta “regularização fundiária e demarcação de terras” com 5,40%, apesar dessa nomenclatura está em conformidade ao inciso I do art. 33 do Decreto Federal nº. 4.340/2002 nota-se que são duas atividades materializadas em serviços e aquisições distintas, podendo ocorrer paralela ou complementarmente.

Na sequência, na 4ª colocação está a “aquisição de bens e serviços” com 5,23%. Consecutivamente, estão elencadas as atividades conjuntas de “construção de infraestruturas e aquisição de equipamentos e materiais de consumo” englobando 4,03% da CA/SNUC.

Por sua vez, o item “Plano de Manejo/Gestão” tão necessário à consolidação das UC, encontra-se pulverizado entre as etapas de elaboração, implementação ou implantação: a implantação/implementação do Plano de Manejo/Gestão lograram apenas 2,53% estando na 5ª colocação do ranqueamento; a ação conjunta “elaboração e implementação de Plano de Manejo/Gestão” teve 2,22% do recurso; e, a “elaboração de Plano de Manejo/Gestão” está na 14ª colocação com apenas 0,76%.

Frisa-se que as atividades de controle ambiental das UC ficaram somente com: 2% destinado a Proteção e Fiscalização; 1,16% para Fiscalização Ambiental e 1,07% ao Monitoramento e Proteção. O isolamento da atividade “fiscalização ambiental” ocorre geralmente quando o órgão gestor de UC não possui poder de polícia ambiental, repassando o valor ao órgão competente para realização da fiscalização. No caso do estado do Amazonas, a competência da execução de atividades de fiscalização é exclusiva a autarquia estadual denominada IPAAM, principalmente nas UC estaduais, cabendo unicamente a este formação da equipe de fiscais ambientais disponibilizada para cumprimento das atividades fiscalizatórias requeridas. Por parte do órgão gestor de UC há a designação do Chefe de UC para acompanhar, demandar e, quando couber, apoiar o planejamento das aludidas atividades fiscalizatórias.

Observou-se que o “desenvolvimento de pesquisas” ficou apenas com 1% do valor global da CA/SNUC, sendo uma atividade importante para dá suporte as atividades de manejo dos recursos naturais ou mesmo de geração de renda. Contudo, foram identificadas atividades que podem ser agrupadas como “estudos diversos”, tais como a realização de inventário florestal (0,07%) e análises para implementação da concessão florestal em FLOREST (0,04%).

Outra ação encontrada foi “a critério do órgão gestor” com 0,96%, por meio da qual a Câmara e/ou Comitê de CA/SNUC indica que não definiu previamente atividades elegíveis as UC destinatárias de compensação, deixando o poder de decisão ao órgão gestor competente. Essa atitude deveria ser a norma e não a exceção, a escolha das atividades para aplicação de CA/SNUC deveria ser somente do órgão gestor de UC, pelo simples motivo de que essas organizações são competentes para determinarem quais as necessidades de gestão devem ser amparadas nas UC de seu domínio institucional, evitando-se conflitos institucionais ou mesmo morosidade nas aprovações dos planos de trabalho e celebração dos TCCA.

Na 19ª posição foi constatado o apoio aos Conselhos Gestores de UC, uma atividade essencial de caráter participante, com minimamente 0,25% do montante de CA/SNUC, assim como, na 15ª posição as atividades de “Geração de Renda” que possuem 0,70% do recurso. Observa-se que a instituição e operacionalização de conselhos gestores e a formulação e execução de programas de geração de renda são cruciais não somente para os aspectos gerenciais das UC, como também para sua sustentabilidade financeira e empoderamento e engajamento da população residente e do entorno à gestão das unidades, bem como, das organizações estrategicamente participantes da gestão. Nada obstante de estar especificada no SNUC a importância dos conselhos consultivos e deliberativos, o apoio a sua criação e operação não é amparado na legislação como uma atividade prioritária para a aplicação dos recursos de CA/SNUC.

Outro aspecto observado é um conjunto de atividades vinculadas também à implantação/implementação do Plano de Manejo/Gestão, tais como: execução do Programa de Uso Público (0,56%); efetivação da Integração com o entorno (0,43%); aquisição de bens e serviços para proteção da UC (0,32%); realização do Programa de Sinalização Estratégica (0,21%); produção de material informativo (0,14%); aquisição de bens e serviços para o uso público (0,13%); e, instalação de observatório (0,07%); abertura de trilhas e implementação de sinalização (0,05%).

Salienta-se que MILARÉ (2011, p. 647) é favorável que a CA/SNUC possa ser revista, de sorte a direcioná-la também para o foco social (sociocultural, socioeconômico, sociopolítico e socioambiental) em projetos e ações de educação ambiental. Entretanto, as atividades de educação ambiental são as últimas do ranqueamento da aplicação do recurso de CA/SNUC com somente 0,04%, demonstrando a negligência institucional a um quesito fundamental previsto na legislação ambiental brasileira.

3.4.6.4. Situação da implementação da CA/SNUC

Quanto à situação de implementação de cerca de 280,3 milhões de reais de CA/SNUC (Fig. 22), percebeu-se 22,73% do montante em plena execução; 40,62% em redistribuição judicial; e, 36,65% não executado, devido à ausência da celebração dos TCCA entre órgão gestor de UC e empreendedor, onde se definirá a modalidade de execução para o cumprimento das atividades aprovadas pela Câmaras/Comitê de CA/SNUC.

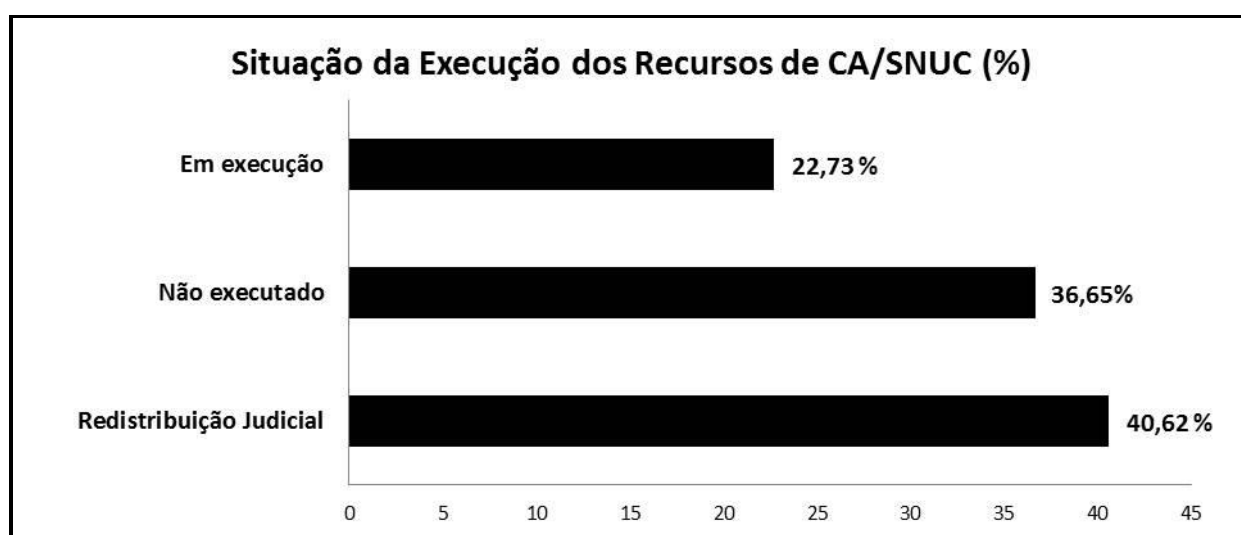


Figura 22 – Situação da Execução dos Recursos de CA/SNUC. Fonte: Organização dos autores, com base nos achados encontrados nos Processos de Compensação Ambiental.

Cada TCCA é celebrado por esfera de gestão administrativa (federal, distrital, estaduais ou municipais) a que pertence o órgão gestor de UC, englobando todas as UC de seu domínio institucional. Identificaram-se quanto à esfera de gestão administrativa, 16 TCCA (Tabela 63), sendo 07 firmados ou a serem celebrados a nível federal, 07 a nível estadual e 02 de administrações municipais. Referente à situação de celebração os 16 TCCA de CA/SNUC são classificados em 09 não realizados, 06 realizados e 01 em redistribuição judicial. Contudo, no caso do Gasoduto Coari-Manaus foi celebrado um único TCCA com a SEMA-AM, abrangendo também as UC municipais, sendo o recurso repassado por meio de Convênio à Prefeitura Municipal de Manacapuru.

Tabela 63 – Situação de celebração de TCCA

Categorias	Qtd. TCCA	Valor Fixado	Megaempreendimento	Qtda. de Destinações de CA/SNUC	Esfera de Gestão administrativa das UC
Redistribuição Judicial	01	R\$ 113.825.739,01	UHE Belo Monte	De 04 foi para 07	Federal
Realizado	06	R\$ 63.692.333,87	Linhão de Tucuruí Lote C	02	Estadual
			Gasoduto Coari-Manaus	02	Municipal
				15	Estadual
			UHE Teles Pires	02	Estadual
			UHE Jirau	02	Federal
			UHE Santo Antônio	01	Municipal
Não realizado	09	R\$ 102.705.065,09	Linhão de Tucuruí Lote C	02	Federal
			Gasoduto Aracanga	01	Federal
				01	Estadual
			UHE Teles Pires	05	Federal
			UHE Belo Monte	07	Estadual
			UHE Jirau	01	Federal
				08	Estadual
			UHE Santo Antônio	08	Federal
				07	Estadual
TOTAL	16	R\$ 280.223.137,97	-	71	-

Fonte: Organização dos autores, com base nos achados dos Processos de Compensação Ambiental.

Constatou-se que apenas 01 TCCA vinculado a CA/SNUC da UHE Belo Monte está na situação de redistribuição judicial conforme sentença da ACP constante no Processo nº 466-95.2016.401.3903. Ao ser assinado entre a NESA e o ICMBio, o TCCA nº. 10/2015, de 14/12/2015, beneficiava apenas 04 UC, após decisão judicial passou a contemplar 07 unidades. Por conseguinte, 06 TCCA foram realizados e estão em plena execução dos planos de trabalho, correspondentes ao Linhão de Tucuruí Lote C (02 UC estaduais), Gasoduto Coari-Manaus (15 UC estaduais e 02 UC municipais), UHE Teles Pires (02 UC estaduais), UHE Jirau (02 UC federais) e UHE Santo Antônio (01 UC municipal).

Os TCCA celebrados para a UHE Belo Monte, Linhão de Tucuruí Lote C, UHE Teles Pires e UHE Jirau tiveram o valor da CA/SNUC atualizado a partir da data de fixação da compensação até a efetiva celebração do termo utilizando como índice a Taxa do Sistema Especial de Liquidação e Custódia – SELIC (Tabela 64). Já para o TCCA assinado para a UHE Santo Antônio adotou-se o IPCA-E, atualmente determinado pela Lei Federal nº. 13.668/2018. O valor da CA/SNUC do Gasoduto Coari-Manaus não foi atualizado tendo em vista que a aludida compensação foi calculada com valor final da obra executada e o TCCA celebrado mediante a expedição da LO do megaempreendimento.

Tabela 64 – TCCA celebrados

Nº do TCCA	Megaprojeto	UC	Esfera de Gestão	Valor fixado (R\$)	Valor atualizado (R\$)	Índice	Incremento (%)	Valor Quitado (R\$)
TCCA nº. 10/2015, de 14/12/2015*	UHE Belo Monte	07	Federal	113.825.739,01	135.088.387,10	SELIC	18,68	135.088.387,10
TCCA nº. 002/2015, de 07/04/2015	Linhão de Tucuruí Lote C	02	Estadual	750.000,00	1.042.230,55	SELIC	38,96	1.042.230,55
TCCA nº. 001/2009, de 21/12/2009	Gasoduto Coari-Manaus	02	Municipal	21.603.364,10	-	-	-	21.603.364,10
		15	Estadual					
TCCA nº. 001/2015, de 05/03/2015	UHE Teles Pires	02	Estadual	500.000,00	695.700,00	SELIC	39,14	695.700,00
TCCA S/Nº, de 12/11/2015				1.500.000,00	2.172.061,63	SELIC	44,80	2.172.061,63
TCCA nº. 04/2017, de 23/02/2017	UHE Jirau	02	Federal	38.338.969,87	54.939.743,82	SELIC	43,30	54.939.743,82
TCCA nº. 003/2013, de 19/03/2014	UHE Santo Antônio	01	Municipal	1.000.000,00	1.092.606,30	IPCA-E	9,26	1.092.606,30
TOTAL		31	-	177.518.072,98	195.030.729,40	-	9,87	216.634.093,50

*O TCCA nº. 10/2015 da UHE Belo Monte foi judicializado na ACP vinculada ao Processo nº. 466-95.2016.4.01.3903 - Seção Judiciária de Altamira, sendo a sentença a redistribuição do valor destinado ao PARNA Juruena para as UC impactadas no Estado do Pará.

Fonte: Organização dos autores, com base nos achados dos Processos de Compensação Ambiental.

Ressalta-se que os empreendedores das UHE Santo Antônio, Jirau e Teles Pires, assim como, do Gasoduto Araracanga, questionaram o uso da SELIC para a atualização dos valores de CA/SNUC, sugerindo a adoção do IPCA-E. No caso do Gasoduto Araracanga, a PGE do Estado do Amazonas foi favorável à adoção do IPCA-E, por meio do Parecer nº. 009/2015 – PMA/PGE-AM, de 21/09/2015, antes mesmo da Lei Federal nº. 13.668/2018.

Constatou-se também 09 TCCA não realizados, sendo estes empreendedores inadimplentes com a quitação da obrigação da CA/SNUC, representando mais da metade do levantamento. Esse fato ocorre em circunstância ao contraditório e a ampla defesa, preceitos utilizados pelos empreendedores e órgãos gestores de UC para questionar os procedimentos técnicos e jurídicos das Câmaras/Comitês de CA/SNUC, ocasionando morosidade e insegurança. Os TCCA não formalizados referem-se ao Linhão de Tucuruí Lote C (02 UC federais), Gasoduto Araracanga (01 UC federal e 01 UC estadual), UHE Teles Pires (05 UC federais), UHE Belo Monte (07 UC estaduais), UHE Jirau (01 UC federal e 08 UC estaduais) e UHE Santo Antônio (08 UC federais e 07 UC estaduais).

A não celebração dos 09 TCCA se deu em razão de questionamentos quanto:

i) A CA/SNUC ficou paralisada por um ano, no período intercalado entre a data do julgamento parcial da ADIN nº. 3.378-6/2004 pelo STF em 09/04/2008 e a expedição do Decreto Federal nº. 6.848/2009, em 14/05/2009;

ii) Houve interrupção da modalidade de execução indireta da CA/SNUC tocante à forma de gerenciamento financeiro dos depósitos efetuados pelo empreendedor. Tal fato ocorreu em virtude dos Acórdãos do Tribunal de Contas da União (TCU) nºs. 2650/2009 e nº. 1853/2013 não terem aprovado respectivamente, a existência do Fundo de CA/SNUC de natureza pública e, posteriormente, o depósito pelos empreendedores da CA/SNUC em Contas Escriturais abertas em nome do Megaempreendimentos. Posteriormente, o Acórdão TCU nº. 1004/2016, determinou a execução dos recursos de CA/SNUC federal exclusivamente a partir da modalidade de execução

direta, não sendo reconhecida como válida a transferência de recursos financeiros do empreendedor ao órgão gestor de UC. Tal situação somente foi pacificada em 2017, por meio da Medida Provisória nº. 809/2017, convertida na Lei Federal nº. 13.668/2018;

iii) ao índice de atualização monetária a ser aplicado para atualização do valor da CA/SNUC, pacificado pela Lei Federal nº. 13.668/2018;

iv) a temporalidade da atualização monetária requerida para CA/SNUC pelos órgãos gestores de UC;

v) a forma de cumprimento da CA/SNUC, pois os empreendedores preferem repassar o recurso aos cuidados do órgão gestor de UC (modalidade de execução indireta) do que executá-lo diretamente com a contratação ou não de terceiros, sob a justificativa de que há custos adicionais, além da composição de uma equipe mínima de especialistas para o relativo cumprimento das atividades requeridas pelo órgão gestor e aprovadas pelas Câmaras e/ou Comitê de CA/SNUC;

(vi) dificuldade na agilização da aprovação dos planos de trabalhos pela Câmaras e/ou Comitês de CA/SNUC, em virtude da falta de conformidade entre as propostas apresentadas pelos órgãos gestores de UC (principalmente, estaduais e municipais) com as atividades prioritárias para aplicação do CA/SNUC determinadas no art. 33 do Decreto Federal nº. 4.340/2002; e,

(vii) ausência de diálogo institucional entre as Câmaras e/ou Comitês de CA/SNUC e os órgãos gestores de UC (principalmente, estaduais), provocando conflitos e judicializações.

3.4.6.5. Formas de cumprimento pelos empreendedores

Dos 07 TCCA realizados, 04 são voltados a modalidade de execução indireta, com depósito em contas governamentais ou escriturais, e 03 são de modalidade de execução direta com a contratação ou não de terceiros (Tabela 65).

Tabela 65 – Cumprimento da CA/SNUC

Megaempreendimento	Valor Pago (R\$)	Modalidade de Execução	Instituição Financeira Oficial
Linhão de Tucuruí Lote C	1.042.230,55	Indireta - Conta Governamental em nome da UC	Banco do Brasil
Gasoduto Coari-Manaus	21.603.364,10	Indireta - Conta Governamental em nome do Megaempreendimento	Banco do Brasil
UHE Teles Pires	695.700,00	Indireta - Conta Governamental em nome da UC	Banco do Brasil
UHE Belo Monte	135.088.387,10	Indireta - Contas Escriturais de CA abertas em nome do Megaempreendimento	Caixa Econômica Federal
UHE Teles Pires	2.172.061,63	Direta com a contratação ou não de Terceiros	-
UHE Jirau	54.939.743,82	Direta com a contratação ou não de Terceiros	-
UHE Santo Antônio	1.092.606,30	Direta com a contratação ou não de Terceiros	-
TOTAL	216.634.093,50	-	-

Fonte: Organização dos autores, com base nos achados dos Processos de Compensação Ambiental.

Do valor quitado e atualizado de CA/SNUC de aproximadamente 216.7 milhões de reais, 73,13% do recurso foram condicionados à modalidade de execução indireta com depósito em contas governamentais ou escriturais abertas pelo órgão gestor de UC, confirmando a preferência pelo empreendedor dessa forma cumprimento (Fig. 23). Apenas 26,87% foram direcionados a modalidade de execução direta, com a contratação ou não de terceiros pelo empreendedor.

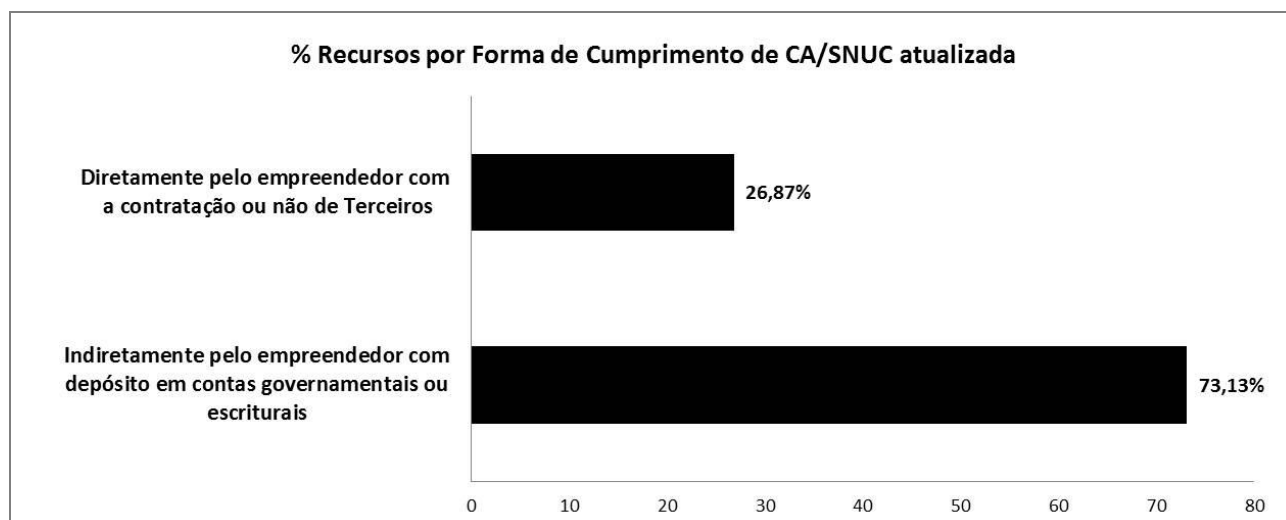


Figura 23 – Recursos por forma de cumprimento de CA/SNUC atualizada. Fonte: Organização dos autores, com base nos achados encontrados nos Processos de Compensação Ambiental.

Desde 2009, após o Acórdão TCU nº. 2650/2009, a alternativa de cumprimento da CA/SNUC por modalidade de execução indireta estava em fase de definição do arranjo gerencial físico-financeiro apropriado, ao qual veio se somar o Acórdão TCU nº. 1853/2013. A situação foi solucionada com o advento da Lei Federal nº. 13.668/2018. O art. 1º da Lei Federal nº. 13.668/2018 acrescentou os art. 14-A, 14-B e 14-C na Lei Federal nº 11.516, de 28/08/2007, autorizando o ICMBio selecionar instituição financeira oficial, dispensada a licitação, para criar e administrar fundo privado a ser integralizado com recursos oriundos da CA/SNUC, destinados às UC federais. A instituição financeira oficial a ser selecionada será a responsável pela execução, direta ou indireta, e pela gestão centralizada dos recursos de CA/SNUC destinados às UC instituídas pela União e poderá, para a execução indireta, firmar contrato com instituições financeiras oficiais regionais. A Lei Federal nº. 13.668/2018 estendeu os efeitos da aludida autorização para todos os órgãos executores do SNUC.

Apesar Lei Federal nº. 13.668/2018 ter especificado que o recurso da CA/SNUC é de natureza privada, o Tribunal de Contas do Estado do Amazonas (TCE-AM), cuja Corte, de forma unânime, por meio do Parecer Nº. 8/2016 – TCE-Tribunal Pleno (Processo nº. 175/201 - Parecer nº. 979/2016-PG), reconheceu que a natureza jurídica da CA/SNUC é de “natureza pública”, pois tem como objeto UC criada e gerida pelo poder público.

A integralização dos recursos de CA/SNUC por meio de depositados em contas governamentais provoca morosidade na execução do mesmo, devido principalmente a deficiências ligadas à conformidade dos projetos básicos e termos de referências aos critérios estabelecidos na legislação de licitação pública brasileira (Lei Federal nº. 8.666/1993 e outras) aplicada às contratações de serviços técnicos, consultoria, implantação de infraestrutura ou aquisição de bens e material de consumo.

Um exemplo de falta de agilidade é a execução da CA/SNUC do Gasoduto Coari-Manaus que em 2019 completa 10 anos de execução, sem a apresentação de prestações de contas parciais do andamento da implementação das atividades nas UC beneficiadas. Para contornar a situação, em 2015 a SEMA-AM, com o intuito de agilizar e dinamizar a execução das atividades previstas no Plano de Trabalho do TCCA nº. 001/2009 repassou, por meio do Contrato de Gestão nº. 011/2015, de 02/06/2015, o saldo remanescente da CA/SNUC do Gasoduto Coari-Manaus para gerenciamento técnico, financeiro e operacional da Agência Amazonense de Desenvolvimento Econômico e Social

(AADES), uma entidade sem fins lucrativos vinculada ao Governo do Estado do Amazonas, criada para administrar a execução de projetos especiais com recursos públicos.

Além do mais, com intuito de verificar possíveis irregularidades na aplicação de recursos de CA/SNUC do Gasoduto Coari-Manaus (TCCA nº. 001/2009 – Processo SEMA nº. 1925/2009) pelo órgão gestor de UC amazonense (SEMA), está em curso auditoria do Tribunal de Contas da União – TCU vinculada ao Processo TCU nº. 023.312/2011-4, cujo relator é o Ministro Augusto Sherman, sendo emitidos até o momento os Acórdãos nº. 1064/2016 – TCU – Plenário, de 04/05/2016 e nº. 1791/2019 – TCU – Plenário, de 31/07/2019. Essa atividade também está em monitoramento do Tribunal de Contas do Estado - TCE do Amazonas, que abriu Procedimento Preparatório nº. 005/2015-MPC-RMAM, sendo na SEMA do Amazonas realizado Processo de Tomada de Contas Especial – SEMA nº. 796/2017. A auditoria está averiguando se houve ou não desvio de finalidade na execução e operacionalização dos recursos compensatórios na ordem de R\$ 17.780.119,14 (dezessete milhões, setecentos e oitenta mil, cento e dezenove reais, e catorze centavos) até o ano de 2016.

Em dezembro de 2019, a execução do CA/SNUC pela SEMA Amazonas completa 10 anos, sendo um importante fato para se avaliar os sucessos e debilidades na operacionalização desses recursos na estrutura de gestão estatal, bem como, produzir lições aprendidas que possam propiciar melhorias na aplicação dos recursos compensatórios já recolhidos pelo Estado.

Neste contexto, considerando as determinações do TCU para os recursos de CA/SNUC geridos pelo ICMBio, e paralelamente analisando o sucesso alcançado na execução de recursos dessa origem no Estado do Rio de Janeiro graças a uma parceria com o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO), que tem aval jurídico e é mencionado pelo próprio TCU no Acórdão Nº 1853/2013: *“A Secretaria de Estado do Ambiente do Rio de Janeiro (SEA/RJ), por exemplo, utiliza a modalidade indireta de execução da CA/SNUC por meio do FUNBIO, por intermédio do Convênio 003/2009 celebrado com essa OSCIP para a operação, manutenção e controle do Mecanismo para a Conservação da Biodiversidade do Rio de Janeiro, constituído por recursos da CA/SNUC. Como vantagem dessa forma de execução, pode-se apontar a segurança jurídica, posto que é uma forma de execução prevista na legislação. Nessa modalidade também se verificam a diminuição da burocracia na gestão dos recursos e o risco de tais recursos serem contingenciados ou não serem provisionados, no exercício seguinte, para as ações a que foram destinados, uma vez que não transitam pelo orçamento público. Para aplicações que não sejam inerentes à ação do Estado, há também a desoneração da máquina pública”*.

Com o apoio da com apoio do Programa Iniciativa Andes-Amazônia da ONG norte-americana *“Gordon and Betty Moore Foundation”*, a OSCIP carioca FUNBIO realizou estudos necessários e propostas de mecanismos de gerenciamento financeiro de CA/SNUC nos moldes da experiência realizada no Estado do Rio de Janeiro, intitulado Fundo Mata Atlântica, para os estados do Pará, Rondônia, Amazonas e Amapá.

Diante da limitação de recursos públicos às UC, os órgãos gestores tem necessidade emergencial para arrecadação dos recursos de CA/SNUC, adotando-se um mecanismo de gerenciamento financeiro que propicie maior agilidade na execução técnica e físico-financeira, possivelmente nos moldes do sistema carioca, respeitando ao disposto na Lei Federal nº. 13.668/2018.

Outro aspecto questionado é a utilização dos eventuais recursos remanescentes e rendimentos de aplicação financeira do recurso da CA/SNUC, que gera as seguintes indagações: (i) devem ser aplicados nas atividades objeto dos TCCA celebrados, com elaboração ou não de plano de trabalho específico, a fim de complementar as atividades aprovadas; (ii) ser direcionado a

atividades que contemplem o fortalecimento do Sistema de UC federal, distrital, estaduais ou municipais; (iii) sigam o exemplo do Fundo Mata Atlântica operacionalizado pelo FUNBIO, em que tais recursos são direcionados para conta específica para manutenção de atividade rotineiras das UC.

3.4.6.6. Antecipação de CA/SNUC

De acordo com o art. 14 da Resolução CONAMA nº. 371/2006 não serão reavaliados os valores combinados ou pagos, nem haverá a obrigatoriedade de destinação de recursos complementares constantes em acordos, termos de compromisso, Termos de Ajustamento de Conduta (TAC), contratos, convênios, atas ou qualquer outro documento formal firmados pelos órgãos ambientais, a título de CA/SNUC prevista no art. 36 da Lei nº 9.985/2000.

Ressalta-se que a SAE, empreendedor da UHE Santo Antônio, por meio do Ofício nº. 388/2009-GP/ICMBIO, de 16/07/2009, encaminhou ao IBAMA 03 Termos de Cumprimento firmados junto ao ICMBIO, tendo como objeto o adiantamento da CA/SNUC da UHE Santo Antônio em aproximadamente 6.5 milhões de reais. Contudo, no aludido ofício foi mencionado o valor aproximado de 7 milhões de reais (Tabela 66). Posteriormente, foi apresentado o Ofício nº. 42/2015-DIPLAN/ICMBIO, de 15/05/2015, através do qual a SAE esclareceu que os valores já aportados pela referida empresa serão abatidos do valor principal devido a título de CA/SNUC, sendo previsto no TCCA a ser firmado, o aporte de recursos orçamentários para complementação de valores de modo a garantir o cumprimento das ações em favor das UC beneficiadas, conforme deliberação ocorrida na 23ª Reunião Ordinária do CCAF/IBAMA.

Tabela 66 – Adiantamentos de CA/SNUC da UHE Santo Antônio

Termo	Data	Valor (R\$)	Natureza
Termo I de Cumprimento ao PBA	20/01/2010	133.192,77	Módulo de Acampamento
Termo II de Cumprimento ao PBA	21/01/2010	5.902.465,14	Bens de escritório, Informática e veículo
Termo III de Cumprimento ao PBA	22/01/2010	401.864,10	Armário de Aço, aparelho de GPS, Filmadora e Câmera Digital
Valor da somatória dos Termos		6.437.522,01	
Valor total adiantado prescrito nos Termos		6.988.231,65	

Fonte: Organização dos autores, com base nos achados dos Processos de Compensação Ambiental.

Esse adiantamento parcial da CA/SNUC da UHE Santo Antônio foi alvo da ACP instruída pelo MPF-RO em parceria com o MPE-RO, constante nos autos nº. 12285-93.2011.4.01.4100, pedindo que fossem declarados os termos assinados entre a SAE e o ICMBIO, que resultaram no valor aproximado de 7 milhões de reais em bens e equipamentos, entregues pelo referido empreendedor ao órgão gestor de UC federais, como não integrante do montante referente às medidas compensatórias ambientais decorrentes da construção da UHE Santo Antônio, não servindo, como adiantamento dos recursos de CA/SNUC.

Ao julgar a ACP, a 5ª Vara Federal Ambiental e Agrária da Seção Judiciária de Rondônia considerou, constante na Decisão de 05/10/2011, que a ocorrência de destinação de recursos para UC sem qualquer relação com o megaempreendimento, inclusive sem autorização do órgão licenciador (IBAMA), tornando-se imprescindível a adoção de medida apta a cessar a aplicação irregular dos recursos disponibilizados a título de CA/SNUC.

Posteriormente, na Sentença de 04/12/2012, apresenta a seguinte conclusão, levando em consideração que a falta de prévia manifestação do IBAMA ou aprovação do CCAF/IBAMA não tem o condão de transferir o ônus da medida – aparelhamento da autarquia federal responsável pela execução das ações da política nacional de UC – ao empreendedor, que procedeu em conformidade com a solicitação do próprio ICMBIO. A destinação de parte dos recursos para tal fim, a par, de não afastar do interesse público perseguido, atende a ordem de prioridade estipulada no Decreto Federal nº. 4.340/2002. O juízo julgou parcialmente procedente a pretensão inicial para condenar os réus na obrigação de fazer, consistente em observar a ordem de preferência das UC que serão beneficiadas com recursos de CA/SNUC, com prioridade para aquelas diretamente afetadas, e sequencialmente, para as localizadas no mesmo bioma ou na mesma bacia hidrográfica do empreendimento; para situadas no território do Estado de Rondônia; e sobejando recursos, para as demais unidades definidas pelo IBAMA – órgão licenciador, ainda que situada em outra unidade da federação.

Na Nota Técnica 005912/2013 – CCA/IBAMA, de 27/06/2013, O CCAF/IBAMA especifica que a quitação antecipada de despesas assumidas pela SAE a pedido do ICMBIO, no valor aproximado de 6.5 milhões de reais, relativas a equipamentos entregues a diversas UC, não foi objeto do CCAF tendo sido uma decisão tomada apenas pelo corpo gestor do ICMBIO e cumprida pela empresa.

Não foi encontrada decisão definitiva quanto ao desconto ou não do valor doado pela SAE ao ICMBio na CA/SNUC da UHE Santo Antônio. Entretanto, ainda faltam ser destinado incremento de cerca de 7.5 milhões de reais da CA/SNUC devido ao aumento da área de enchimento de seu reservatório da referida barragem.

3.4.6.7. Transparência sobre as CA/SNUC

Os órgãos ambientais responsáveis pela gestão dos recursos de CA/SNUC deverão dar publicidade, bem como informar anualmente aos conselhos de meio ambiente respectivos, a aplicação dos recursos oriundos da CA/SNUC apresentando, no mínimo, o empreendimento licenciado, o percentual, o valor, o prazo de aplicação da compensação, as UC beneficiadas, e as ações nelas desenvolvidas, conforme art. 12 da Resolução CONAMA nº. 371/2006 e seu respectivo parágrafo único. Além disso, as informações sobre as atividades, estudos e projetos que estejam sendo executados com recursos da CA/SNUC deverão estar disponibilizadas ao público.

Salienta-se também que nos materiais de divulgação produzidos com recursos da CA/SNUC deverá constar a fonte dos recursos com os dizeres: "recursos provenientes da compensação ambiental da Lei nº 9.985, de 2000 - Lei do SNUC", em conformidade com o art. 13 da Resolução CONAMA nº. 371/2006.

Contudo, detectou-se que não há transparência do andamento da execução da CA/SNUC e das possíveis prestações de contas técnica e físico-financeira. Também não há publicidade dos PCA digitalizados, das atas de reunião e demais informações de monitoramento da quitação e aplicação dos recursos de CA/SNUC na internet de fácil acesso para a sociedade, contrariando as disposições da Lei Federal nº. 10.650, de 16/04/2003, que trata sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), e da Lei Federal nº. 12.527/2011, de 18/11/2011, que regula o acesso à informação e transparência pública.

Embora a Resolução CONAMA nº. 371/2006 deixe claro que os órgãos executores da CA/SNUC deverão dar publicidade e transparência a execução dos recursos, não foi encontrada nos sites institucionais dos órgãos gestores de UC (SEDAM-RO, SEMA-AM, SEMA-PA, SEMA-RO e ICMBio), nenhuma referência as UC beneficiadas com CA/SNUC, nem a situação de execução ou

mesmo as possíveis prestações de contas. Quanto ao tema CA/SNUC nos sites institucionais, existe apenas informações sucintas contendo conceitos da legislação federal ou legislação estadual correlata, se existente, assim como, a presença de portarias e instruções normativas que discriminam alguns procedimentos administrativos comuns a Resolução CONAMA nº. 371/2006.

Nesse quesito, embora na página web do CCAF/IBAMA não estejam disponíveis os PCA dos megaempreendimentos licenciados a nível federal e nem as prestações de contas existentes, pelo menos as atas das reuniões ordinárias e extraordinárias do referido colegiado estão disponíveis para *download*.

3.4.6.8. Avaliação e Prestação de Contas da CA/SNUC

Não foram encontrados indicadores aplicados na mensuração do cumprimento da CA/SNUC para o monitoramento pelo órgão ambiental licenciador e Câmara e/ou Comitê de CA/SNUC. Os únicos indicadores achados foram os utilizados para definição do grau de impacto dos megaempreendimentos inclusos na metodologia do Decreto Federal nº. 6.848/2009.

Aponta GELUDA *et. al.* (2015, p. 165) que o monitoramento, por sua vez, tem se demonstrado falho não apenas em termos de transparência da geração e do uso dos recursos, mas também do impacto do investimento na conservação da biodiversidade, e que esse conjunto de incertezas, aliado à falta de transparência, faz que diversos empreendedores condicionem o cumprimento de suas obrigações a ofertas de garantias mínimas pelo setor público.

De certo modo, o fato dos órgãos gestores executarem ou monitorarem a aplicação dos recursos de CA/SNUC leva a crer que estes deveriam aplicar seus respectivos indicadores institucionais, se existentes, para avaliação da efetividade da implementação de UC, uma vez que há: (i) a inexistência de indicadores elaborados pelas Câmaras e/ou Comitês de CA/SNUC para avaliar a efetividade da implementação das UC beneficiadas pelo recurso compensatório; e, (ii) a ausência de cobrança das Câmaras e/ou Comitês de CA/SNUC de relatórios com a aplicação dos indicadores institucionais dos órgãos gestores para avaliação da efetividade da implementação das UC contempladas por CA/SNUC.

Embora a legislação federal não especifique quais procedimentos serão aplicados e os conteúdos necessários para a elaboração e apresentação de prestação de contas, a mesma tem ocorrido a partir das exigências das Câmaras e/ou Comitês de CA/SNUC aos órgãos gestores das UC beneficiadas, quando da supervisão da execução dos recursos compensatórios.

Entende-se que a prestação de contas qualificada deve conter uma linguagem de fácil entendimento, sendo composta por aspectos analíticos sejam técnicos e físico-financeiros e dos resultados alcançados, tendo em vista que não há pessoal suficiente nas Câmaras e/ou Comitês de CA/SNUC para fiscalização de campo, existindo a necessidade também de fotografias e filmagens, além das notas fiscais da aquisição dos serviços, equipamentos e construção de infraestruturas.

Atualmente, a prestação de contas está focada na expedição de relatórios de cumprimento resumidos, muitas vezes compostos apenas por notas fiscais, sem qualquer descrição técnica detalhada dos serviços e produtos realizados com o recurso de CA/SNUC, sejam as elaboradas pelo empreendedor, quando este executa diretamente o recurso, com o atesto do órgão gestor da UC beneficiada; ou as expedidas pelo órgão gestor de UC, quando este internaliza o recurso repassado pelo empreendedor.

Dos 07 megaempreendimentos pesquisados, somente foi encontrada a prestação de contas físico-financeira da CA/SNUC da UHE Santo Antônio destinada à UC municipal, PNM de Porto Velho, solicitada pelo CCAF/IBAMA, quando do requerimento pelo órgão gestor de UC municipal para o uso do saldo remanescente e rendimentos financeiros. As demais destinações de CA/SNUC

ainda não originaram prestações contas técnicas e físico-financeiras inclusas em seus respectivos PCA.

Por fim, destaca-se que a CA/SNUC é um recurso carimbado para UC, representando um nicho de mercado no âmbito das modalidades de compensações de impacto (etapas da hierarquia da mitigação), agregando valor aos ativos ambientais perdidos pela implantação de megaempreendimentos, representando uma cadeia produtiva especializada ao desenvolvimento de serviços de mercado necessários ao atendimento das necessidades de gestão das UC. Todavia, esse mecanismo necessita de aprimoramento especialmente quanto ao método de cálculo e aos procedimentos técnicos ligados a decisão sobre a destinação, aplicação e execução, e também que imponham a obrigação da transparência, prestação de contas e controle social sobre a execução dos recursos.

3.5. CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

Existe uma pulverização das modalidades de compensações de impactos no Brasil, sendo cumulativas e complementares, além da tradicional compensação ecológica, restauração, reabilitação e indenização por dano ambiental, em que a CA/SNUC é um aditivo aos megaempreendimentos com EIA/RIMA caracterizados como de significativo impacto ambiental.

Portanto, as compensações de impactos no Brasil são muito mais abrangentes, envolvendo medidas relacionadas à temporalidade, proporcionalidade monetária, equivalência ecológica e compartilhamento de despesas pela ocorrência do dano em prol da conservação da biodiversidade.

Desde 1987 até o momento houve mudanças substanciais na compreensão do mecanismo compensatório e na forma que ele contribuiria para a conservação da biodiversidade:

a) A primeira dessas mudanças é o fato que não há efetiva proporcionalidade contábil entre o valor calculado de CA/SNUC ao impacto negativo a ser ocasionado; e,

b) A segunda alteração é oriunda da perda da noção de equivalência ecológica (área-testemunho) entre o ambiente a ser conservado e àquele que será degradado pelo megaempreendimento, uma vez que a CA/SNUC é direcionada a distribuição de recursos financeiros para criação e implantação de UC, próximas ou não aos territórios impactados, limitando-se ou não a bacia hidrográfica e ao bioma onde os megaempreendimentos estão inseridos.

Por isso, as ações judiciais até o momento impetradas pelas Procuradorias da República do MPF e pelos MPE, como apoio dos governos estaduais, no caso das UHE Belo Monte, Santo Antônio e Jirau se referem a limitar a abrangência geográfica da destinação de CA/SNUC aos Estados Federativos ou a mesma bacia (ou sub-bacia) hidrográfica em que os megaempreendimentos serão implantados.

Nesse tocante, a CA/SNUC é entendida pelo STF brasileiro como um “compartilhamento de despesas”, e internacionalmente, como uma modalidade de compensação financeira. Contudo, a CA/SNUC é distinta das outras modalidades de compensação existentes internacionalmente, pois não se foca em diversas ações de contrabalancos de biodiversidade, mas sim no financiamento da instituição e manejo de UC, que cumprem uma relevante função para a conservação da biodiversidade, uma vez que são:

(i) instituídas pelo poder público com limites geográficos definidos, normas de gestão específicas e regras restritivas de uso dos recursos naturais; e,

(ii) são amparadas constitucionalmente e endossadas por legislação própria.

Dessa maneira, a CA/SNUC está de acordo com a realidade brasileira em ser uma alternativa de fomento as UC, dada as limitações de recursos financeiros e humanos existentes no setor governamental do país, carecendo de aprimoramento dos mecanismos de cálculo proporcional ao dano ambiental e adoção de um sistema institucional participante de destinação e divisão dos recursos, que seja justo.

Destaca-se que a CA/SNUC brasileira é um recurso externo ao orçamento público, ou seja, extraorçamentário, que em alguns casos são robustos, propiciando o fomento da realização de serviços técnicos, de construção de infraestruturas e da aquisição de equipamentos necessários as UC. Contudo, o término do recurso de CA/SNUC pode ocasionar frustração ao gestor de UC, tendo em vista a limitação do orçamento público destinado à manutenção das infraestruturas construídas e equipamentos adquiridos, contribuindo para sua deterioração. Além disso, também provoca a paralização do andamento de atividades e serviços técnicos contratados, em muitos casos ligados a operacionalização do plano de manejo/gestão.

Para amenizar que tal circunstância ocorra seria plausível, investir pelo menos metade dos recursos advindos da CA/SNUC em potencializar atividades estruturantes ligadas à sustentabilidade financeira das UC, dotando as unidades com os materiais necessários para sua mercantilização e comodificação, de modo a criar alternativas de autosustentação monetária. Entretanto, as atividades diretamente voltadas a garantir a sustentabilidade financeira das UC não são priorizadas na distribuição dos recursos de CA/SNUC dos 07 megaempreendimentos pesquisados, representando minimamente 1,76% do recurso compensatório: execução do Programa de Uso Público (0,56%); realização do Programa de Sinalização Estratégica (0,21%); aquisição de bens e serviços para o uso público (0,13%); instalação de observatório (0,07%); abertura de trilhas e implementação de sinalização (0,05%); concessão florestal em FLOREST (0,04%); e, Geração de Renda (0,70%).

Nesse tocante, também há a desvalorização notória dos aspectos sociais tanto na metodologia de cálculo quanto na aplicação do recurso, especialmente quando se constata que do recurso de CA/SNUC levantado apenas foram direcionados 0,25% aos conselhos gestores e 0,04% aos programas de educação ambiental. Essas duas atividades, as menores ranqueadas da CA/SNUC pesquisada, também são essenciais para o controle socioambiental e territorial das UC, pois são as populações locais, residentes dentro ou no entorno das unidades, os principais sujeitos da conservação dessas tipologias de áreas protegidas brasileiras.

Evidencia-se que não adianta ter a consolidação da regularização fundiária e da demarcação de terras, assim também como equipamentos e infraestruturas de suporte, se não tiverem engajamento social, parcerias e recursos humanos e financeiros para mantê-los. Dessa maneira, as UC somente cumprirão seus respectivos objetivos de criação, se houver investimento no capital social histórico-cultural-ambiental existente antes mesmo da instituição dessas unidades pelo poder público.

Soma-se a isso, que a distribuição da CA/SNUC deve também focar na importância do reconhecimento e implementação operacional e gerencial de mosaicos de UC e corredores ecológicos de modo que encorajem os órgãos gestores na realização de esforços mútuos e de gestão compartilhadas de atividades de alto custo e resultado imediato para conservação, como as ações conjuntas de fiscalização, monitoramento e vigilância, otimizando o recurso e maximizando a atuação governamental em larga escala geográfica.

A instituição da Lei Federal nº. 13.668/2018 representou um marco no reconhecimento da importância das UC do grupo de uso sustentável para a conservação da biodiversidade no que tange a destinação de CA/SNUC. Esse avanço legal irá mitigar a grande lacuna na distribuição dos

recursos de CA/SNUC para UC de uso sustentável mais restritiva de uso dos recursos naturais que a categoria APA, especialmente nos Estados e Municípios da Amazônia Legal, onde há:

(i) a predominância socioespacial de UC de uso sustentável, especialmente as categorias de RDS, RESEX e Florestas, sejam elas federais, estaduais ou municipais, que possuem população tradicional atuante em processos participantes reivindicatórios e no monitoramento da integridade socioambiental; e,

(ii) proximidade às áreas de abrangência dos megaempreendimentos, possuindo maior vulnerabilidade ao impacto negativo previsto.

Quando o recurso de CA-SNUC é internalizado ao orçamento público dos órgãos gestores de UC existe morosidade na execução, devido a problemas nos certames licitatórios, um exemplo disso é a CA/SNUC do Gasoduto Coari-Manaus que em 2019 completa 10 anos de execução, embora tenha procurado contratar uma empresa pública para gerenciar o recurso. Devido ser um montante de origem da PETROBRÁS, o recurso compensatório do Gasoduto Coari-Manaus originado pelo TCCA nº. 001/2009 está sendo auditado pelo TCU, sob os Acórdãos nº. 1064/2016-TCU-Plenário, de 04/05/2016, e nº. 1791/2019-TCU-Plenário, de 31/07/2019, apurando suspeita de desvio de finalidade de até 17,8 milhões de reais executados entre os anos de 2010 a 2016.

Outro exemplo era o que ocorria com as contas escriturais abertas na Caixa Econômica Federal vinculadas ao ICMBio, havendo problemas no contingenciamento do recurso. No Acórdão TCU nº. 1853/2013 (Tomada de Contas - TC nº. 014.293/2012-9) foi deliberado pelo tribunal o não depósito nas contas escriturais e a criação de um fundo para os valores já existentes e para futuras quitações. Desta feita, em 2018 a Lei Federal nº. 13.668/2018, que pacifica a natureza da CA/SNUC como recurso privado, e impõe a seleção de uma instituição financeira oficial para criar e gerir o fundo de CA/SNUC, seguindo o modelo implementado pelo FUNBIO no Estado do Rio de Janeiro.

Deve-se ter como prioridade a constituição de equipes técnicas específicas para cuidar da CA/SNUC, para não sobrecarregar o Chefe ou dirigente da UC beneficiada. Notou-se a existência de uma limitação na capacidade administrativa, gerencial e operacional dos órgãos gestores de UC na execução dos recursos de CA/SNUC internalizados, o que passa pela emergencial fixação, por concurso público, de profissionais especializados em quantidade e qualidade suficientes para:

(i) supervisionar e cobrar a prestação de contas técnica e físico-financeira das atividades executadas pelo sistema de operacionalização financeira;

(ii) demandar as contratações e aquisições estabelecidas nos planos de trabalhos das CA/SNUC ao sistema de operacionalização financeira;

(iii) elaborar os termos de referências e projetos básicos necessários às contratações e aquisições;

(iv) monitorar e fiscalizar os contratos referentes às aquisições de equipamentos e material de consumo, as construções de infraestruturas e a execução dos serviços de consultoria técnica;

(v) elaborar justificativas técnicas, planos de trabalho, pareceres, notas técnicas, relatórios e prestação de contas; e,

(vi) executar as atividades de rotina do manejo da UC.

Algumas limitações administrativas e conflitos institucionais necessitam ser evidenciados de modo que se busquem alternativas de soluções, sem a judicialização das CA/SNUC dos megaempreendimentos, a seguir descritos:

(i) Conflito entre o CCAF-IBAMA e os órgãos gestores de UC. As destinações e aplicações de CA/SNUC não se apresentariam equivocadas e conflituosas se houvesse consulta aos

órgãos gestores de UC conforme estabelecido no parágrafo único do art. 8º da Resolução Conama 371/2006. Tal fato poderia também ser solucionado com a alteração do §2º do art. 36 da Lei Federal nº. 9.985/2000, passando a competência dos órgãos ambientais licenciadores para os órgãos gestores de UC conduzirem a definição das UC a serem destinatárias da CA/SNUC e a determinação da aplicação dos recursos em cada UC eleita;

(ii) Existe deficiência no EIA-RIMA e o Programa de CA/SNUC do PBA, pois embora façam uma modesta sugestão de UC a serem destinatárias de CA/SNUC, não especificam as atividades prioritárias a serem realizadas, apesar de estar claro na legislação que o empreendedor deve ser ouvido e efetuar sugestões. O EIA/RIMA e PBA, em muitos casos, possuem inconsistências de informações, elaboradas com dados secundários e sem a participação dos órgãos gestores de UC;

(iii) Há uma debilidade na inscrição, atualização e retificação das UC no CNUC pelos respectivos órgãos gestores, dificultando as determinações de atividades pelas Câmaras e/ou Comitês de CA/SNUC e a transparência real da situação de implantação das UC, principalmente para as unidades estaduais e municipais; e,

(iv) Existe dificuldade dos órgãos gestores de UC, quando da elaboração dos planos de trabalho para aplicação dos recursos de CA/SNUC, em respeitarem a ordem de prioridade e as nomenclaturas das atividades especificadas no art. 33 do Decreto nº 4.340/2002 e seu respectivo parágrafo único.

Para se evitar conflitos administrativos e judiciais na destinação e repartição dos recursos de CA/SNUC entre os entes da federal, urge a formulação de um código de ética com princípios e normativas explicitando as boas práticas na seleção das UC e na divisão e aplicação dos recursos de CA/SNUC, independente da esfera de gestão administrativa a qual pertençam, adotando-se uma postura sistêmica na distribuição da CA/SNUC, contemplando as UC efetivamente direta ou indiretamente impactadas.

Para tal proposta ser aceita nacionalmente, precisa-se do empenho e engajamento do IBAMA e de seu CCAF/IBAMA, com uma mudança de uma postura autoritária para outra que busque o diálogo institucional e conciliador com os órgãos gestores de UC brasileiros, estaduais e municipais.

Alguns pontos merecem ser discutidos e definidos, pois ainda são aspectos que refletem na realidade e a rotina do gerenciamento da CA/SNUC:

(i) Se o valor da CA/SNUC deve ser calculado ser igualmente a valoração monetária do dano ambiental, sem a limitação do valor da obra;

(ii) Se o cálculo da CA/SNUC deve ter como parâmetro o valor final executado da obra de engenharia no momento da expedição da licença de operação; ou deve continuar a adotar os custos previstos no momento da emissão da LI, conforme preceitua a legislação federal (art. 2º do Decreto Federal 6.848, de 14/05/2009). Nota-se que existe uma diferença entre custo estimado na fase de viabilização do negócio e valor executado ao final do projeto;

(iii) Se a data da fixação da CA/SNUC pode ser considerada aquela em que o valor foi inicialmente calculado, independente da natureza do documento expedido, seja uma ata, ofício, licença ambiental, parecer ou nota técnica;

(iv) Uma definição do período de tempo juridicamente adequado para atualização monetária da CA/SNUC, de modo a normatizar e uniformizar o procedimento para os PCA.

(v) Se para os megaempreendimentos com EIA/RIMA licenciados (casos de concessão/leilão) sem recurso orçado ou disponível para pagamento, que a CA/SNUC seja

parcelada entre a LI e LO; ou se para obras sem previsão orçamentária para a CA/SNUC, não devem ser receber a LI;

(vi) Se haveria possibilidade da definição de critérios para desconto ou isenção para obras que tragam benefícios socioambientais com a definição clara de quais seriam quais benefícios socioambientais seriam elegíveis; ou se decida que não haja isenção ou desconto de CA/SNUC em hipótese alguma; e,

(vii) Se possível uma definição de critérios específicos para quitação de CA/SNUC de obras públicas; ou se o governo deve prever, nos empréstimos, financiamentos ou orçamento público, o valor da CA/SNUC ou bloquear como contrapartida o recurso de CA/SNUC solicitado.

Neste contexto, há alguns aspectos basilares que precisam ser considerados para melhoria do andamento da CA/SNUC:

a) A necessária regionalização da metodologia de cálculo da CA/SNUC, excluindo o generalismo, tendo em vista a diversidade ambiental dos biomas existentes no Brasil;

b) A determinação de procedimentos técnicos para análise e deliberação da destinação e repartição (divisão) do recurso de CA/SNUC entre as UC eleitas como destinatárias; e,

c) Especificação de normas para a gestão do recurso de CA/SNUC pelos órgãos gestores de UC, especificamente no concerne a medidas em execução por alguns entes da federação:

(i) ao gerenciamento por entidades financeiras privadas ou organizações não governamentais;

(ii) repasse para instituições parceiras ou organizações co-gestoras de UC; e,

(iii) uso de saldo remanescente e do rendimento financeiro.

Recomendam-se aos órgãos ambientais licenciadores efetuarem revisões nos atos normativos e procedimentos, alinhadas com os setores do judiciário, devendo o grau de necessidade da UC não ser levado como um único critério no momento da destinação da CA/SNUC. Neste sentido, cabe considerar efetivamente as bacias hidrográficas e os biomas como área de planejamento geográfico para repasses dos recursos, atrelados a análise dos zoneamentos ecológico-econômicos.

A publicidade e transparência quanto à destinação, repartição, aplicação e execução dos recursos de CA/SNUC devem ser garantidas e executadas tanto pelos órgãos ambientais licenciadores, órgãos gestores de UC e empreendedores, com atuação fiscalizatória dos Tribunais de Contas da União e dos Estados, de forma a possibilitar o acompanhamento da sociedade do recurso oriundo de um impacto negativo sobre os bens naturais da coletividade.

Por fim, as prestações de contas técnicas e físico-financeiras devem ser realizadas de forma periódica e divulgadas sistematicamente à sociedade de modo a demonstrar o andamento da execução das atividades e a previsão de término. Também é necessária a consolidação das Câmaras e/ou Comitês de CA/SNUC como efetivos colegiados de controle social, com a ampliação da sua composição aos representantes da sociedade civil organizada, dos conselhos gestores de UC e conselhos estaduais e municipais de meio ambiente, de modo a garantir decisões se atenham aos aspectos técnicos e beneficie de forma sistemática o conjunto de UC, independente da esfera de gestão administrativa a que pertençam.

CAPÍTULO IV

Royalties e Indenizações pela exploração econômica de recursos naturais no Estado do Amazonas: análise da gestão estadual nos últimos dez anos (2008-2018)

Royalties and Indemnities for the natural resources economic exploitation in the State of Amazonas: analysis of state management in the last ten years (2008-2018)

Resumo: A compensação financeira pela exploração econômica de recursos naturais fomenta a disponibilização de bens e serviços públicos no Brasil. Nessa pesquisa é examinado o recurso compensatório arrecadado pelo Estado do Amazonas entre os anos de 2008 a 2018 e os setores de aplicação desses recursos. Para tanto, utilizou-se o método exploratório, bibliográfico, documental e análise de conteúdo. Neste período, apurou-se a arrecadação de R\$ 2,7 bilhões de compensação, equivalentes a 1,85% do orçamento estadual e terceira (7,9%) fonte de receita repassada pela União ao Estado. O montante é composto por 95,3% de *Royalties* sobre o Petróleo, enquanto apenas 4,7% são oriundos da Indenização pela Utilização de Recursos Hídricos e Exploração de Recursos Minerais. Foram executados aproximadamente R\$ 2,4 bilhões, destinados a 31 setores governamentais e 26 órgãos administrativos, aplicados em 30 elementos de despesa. Os maiores beneficiários foram as Secretarias de Estado (76%) e, também, com 82,8% do montante os setores de segurança (20,3%), fazendário (19,1%), cultura (12,5%), comunicação (11,9%), administração (10,7%) e justiça (8,3%), enquanto que o setor ambiental foi o menor ranqueado com aplicação de 0,2% da compensação no período. Mesmo somando as destinações para os setores de fomento científico (7,5%) e ambiental (0,2%) na década, não se chega aos 20% do recolhimento da compensação, reservados pela Constituição Amazonense ao fundo de meio ambiente, ciência e tecnologia. Detectou-se que 35,8% do recurso foram aplicados na contratação de serviços terceirizados para manutenção da administração pública. Sublinha-se que 14,4% do recurso compensatório foi transferido pelo Estado aos municípios, tendo a capital Manaus prioridade (62%). Constatou-se a existência de prestação de contas quantitativa, sem detalhes explicativos e nenhuma exposição dos programas fomentados e de seus respectivos resultados finalísticos. A solução apontada aqui, para as debilidades identificadas, está na regulamentação da compensação financeira no Amazonas, com adoção de regras e critérios claros para sua distribuição, destinação e aplicação, prevendo programas e projetos estratégicos voltados ao desenvolvimento social, econômico e ambiental, aliado a um mecanismo efetivo de transparência, prestação de contas quali-quantitativa e participação social.

Palavra-chave: Compensação Financeira; Indenizações; Megaempreendimentos; *Royalties*.

Abstract: Financial compensation for the natural resources economic exploitation promotes the availability of public goods and services in Brazil. This article examines the compensatory resource collected by the State of Amazonas between the years 2008 and 2018 and the sectors of application of these resources. To do so, exploratory, bibliographic, documentary and content analysis methods were used. The collection of R \$ 2.7 billion in compensation was obtained, equivalent to 1.85% of the state budget, representing the third (7.9%) source of revenue passed on by the Union to the State. The amount is composed of 95.3% of *Royalties* on Petroleum, while only 4.7% comes from the Indemnification for the Use of Water Resources and Exploration of Mineral Resources. Approximately R \$ 2.4 billion were executed, destined to 31 government sectors and 26 administrative organs, being applied in 30 elements of expenditure. The main beneficiaries were the

Secretaries of State (76%), and also, with 82.8% of the amount, the security (20.3%), ranch (19.1%), communication (11.9%), administration (10.7%) and justice (8.3%) sectors, while the environmental sector was the lowest ranked with 0.2% of compensation. Even adding the allocations to the scientific (7.5%) and environmental (0.2%) sectors in the decade, 20% of the collection of compensation, reserved by the Amazonian Constitution for the environment, science and technology. It was found that 35.8% of the resource was invested in the contracting of outsourced services for the maintenance of public administration. It is worth noting that 14.4% of the compensatory resource was transferred by the State to the municipalities, with the capital Manaus (62%). It was verified the existence of quantitative accountability, with no explanatory details and no exposure of the programs promoted and their respective final results. The solution to the weaknesses identified is the regulation of financial compensation in Amazonas, with the adoption of clear rules and criteria for their distribution, destination and application, providing strategic programs and projects aimed at social, economic and environmental development, coupled with an effective transparency mechanism, qualitative and quantitative accountability and social participation.

Key-words: Financial Compensation; Indemnities; Mega enterprises; Royalties.

4.1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a indução da economia pelo planejamento, implantação e operação de megaempreendimentos é perene ocorrendo em qualquer contexto geopolítico, com maior ou menor enquadramento das exigências do licenciamento ambiental. Nessa conjuntura, os megaempreendimentos possuem como justificativa a melhoria econômica dos locais de intervenção, por meio de diversas medidas para contrabalançar os impactos socioambientais negativos ocasionados pela exploração extrativa, corporativa e comercial de recursos naturais (minerais, hidrelétricos e petrolíferos) não renováveis e esgotáveis. Dentre estas medidas se encontra a compensação financeira (*royalties* e indenizações) adotada mundialmente para pagamento pelo aproveitamento das riquezas ambientais dos países.

Nesse estudo, a compensação financeira pela exploração econômica de recursos naturais, sinônimo para *royalties* ou indenizações, é o valor pago pelos empreendedores ao Estado Brasileiro, proveniente das rendas pela mercantilização das *commodities* resultantes da operação de megaempreendimentos hidrelétricos, mineradores e petrolíferos, sendo amparada constitucionalmente e por legislações regulamentadoras que dispõem de seu cálculo, repartição, distribuição, destinação e possíveis aplicações. No Brasil, esses pagamentos ocorrem sob o monitoramento das Agências Nacionais de Energia Elétrica (ANEEL), de Mineração (ANM) e do Petróleo (ANP), sendo internalizados ao Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI) pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), que o repassa aos Estados, Distrito Federal e Municípios, assim como, aos órgãos da administração direta da União responsáveis direta ou indiretamente pela gestão dos recursos naturais explorados.

Quanto ao gerenciamento das cifras monetárias de compensação financeira, fatores ligados à corrupção, má utilização e desvio de finalidade das rendas geradas e arrecadadas pela exploração dos recursos naturais pelos governos, fragilizam ou anulam a materialização do conjunto de possíveis benefícios econômicos que fundamenta politicamente a consolidação dos megaempreendimentos, podendo não haver melhorias na criação e provimento de bens e serviços públicos e, conseqüentemente, da qualidade de vida da população local impactada.

Nota-se que regiões, como a Amazônia, até então inóspitas, isoladas geograficamente devido às limitações de logística de engenharia de transporte e comunicação, são encaradas como a

última fronteira de exploração de recursos naturais, mobilizando ativos políticos e capitais financeiros corporativos, gerando um conjunto de alterações socioambientais a partir da constituição de novas relações de poder e de ressignificação dos lugares, coagindo uma mudança dos modos de vida da população local, sem analisar as alternativas e possibilidades de desenvolvimento de acordo com a aptidão dos territórios, desconsiderando os zoneamentos ecológico-econômicos.

Nessa ótica, PORTO-GONCALVES (2015, p. 86) discrimina que o patrimônio cultural e natural representado pela Amazônia só poderá ser devidamente valorizado se conseguirmos entender que a verdadeira ameaça a esses patrimônios vem de uma sociedade cuja relação com a natureza e as outras matrizes de racionalidade é a de submetê-las aos desígnios de acumulação do capital (o lucro), transformando tudo em recursos a ser explorados na medida em que transforma valores em preços, sendo estes, medidos abstratamente por números que, como tal, não têm limites.

Complementarmente, BECKER (2005, p. 74) realça que a natureza foi reavaliada e revalorizada a partir de duas lógicas muito diferentes, mas que convergem para o mesmo projeto de preservação da Amazônia: (i) A primeira lógica é a civilizatória ou cultural, que possui uma preocupação legítima com a natureza pela questão da vida, o que dá origem aos movimentos ambientalistas; e, (ii) A outra é a lógica da acumulação, que vê a natureza como recurso escasso e como reserva de valor para a realização de capital futuro, fundamentalmente no que tange ao uso da biodiversidade condicionada ao avanço da tecnologia.

Ou seja, a Amazônia é ressignificada do ponto de vista do eixo desenvolvimentista como uma “poupança econômica” de recursos naturais para uma exploração futura a qualquer momento pelas multinacionais. De acordo com ACSELRAD *et al.* (2009, p. 136) a mobilização acrescida dos capitais – resultante do processo de liberalização e abertura econômica – permite às grandes empresas proceder uma espécie de “chantagem locacional” com seus investimentos.

Entretanto, os argumentos governamentais e empresariais se voltam aos possíveis benefícios econômicos trazidos a partir de *royalties* e indenizações gerados pelos megaempreendimentos extrativistas. Adicionalmente, PULICE e MORETTO (2017, p. 108) pontuam que a compensação financeira se destaca enquanto um dos mecanismos de compartilhamento de benefícios importantes para a ligação do empreendimento com a localidade ao longo do seu tempo de operação. Reforça essa assertiva FRIEDMAN e MONTALVÃO (2003, p. 02), discriminando que as compensações financeiras são mais uma das receitas do setor público brasileiro, coexistindo com os impostos, as contribuições sociais, as taxas e os dividendos relativos às empresas públicas e sociedades de economia mistas, entre outras fontes.

Pondera-se que a Compensação Financeira brasileira está estabelecida no § 1º do artigo 20 da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB), promulgada em 05/10/1988, assegurando aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União: (i) participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva; ou, (ii) compensação financeira por essa exploração.

Acentua-se que a compensação financeira foi normatizada pela Lei Federal nº. 7.990/1989, de 28/12/1989, com suas respectivas regulamentações, inclusões e alterações, que a instituiu aos Estados, Distrito Federal e Municípios, sob o resultado da exploração de recursos naturais. Complementarmente, os percentuais de distribuição do pagamento de compensação financeira aos entes federativos e aos órgãos da administração direta da União foram determinados na Lei Federal

nº. 8.001/1990, de 13/03/1990, regulamentada pelo Decreto Federal nº. 01/1991, de 11/01/1991, sendo este, parcialmente revogado pelo Decreto Federal nº. 3.739/2001, de 31/01/2001.

A lógica da compensação financeira é a indenização pelos efeitos negativos das operações econômicas do aproveitamento de bens socioambientais públicos. Por este motivo, a promoção de justiça intergeracional se fundamenta como preceito na destinação e aplicação dos recursos de compensação financeira, pois se trata da esgotabilidade de recursos naturais. Nota-se que a justiça intra e intergeracional, de acordo com COSTA e SANTOS (2013, p.147), envolve os direitos das futuras gerações a encontrar as plenas condições de seu desenvolvimento no globo terrestre, inclusive, com os positivos reflexos das conquistas de evolução das atuais gerações em termos de criação equitativa de oportunidades pautadas pela preservação e conservação ambientais.

De modo geral, as receitas das compensações deverão ser aplicadas em projetos que, direta ou indiretamente, revertam em prol da maior capacitação científica e tecnológica dos setores envolvidos e em benefícios para as comunidades locais na forma de melhorias em infraestrutura e qualidade ambiental (CRUZ e RIBEIRO, 2009, p. 21). Porém, seja por ineficiência de gestão, seja por falhas nos projetos e na adequada consideração de custos, inclusive os sociais, seja ainda por um arraigado sistema de corrupção, mesmo os municípios e estados que recebem altos valores em impostos e *royalties* não conseguem proporcionar uma qualidade mínima nos serviços de assistência em saúde, educação, infraestrutura, segurança, lazer, entre outros (FGV, 2018, p. 146). Inclui-se a esse fato, o excesso de liberdade concedido pela legislação aos administradores do governo em termos do uso das receitas levou a inúmeros exemplos de más práticas de administração de receita (SEABRA *et al.*, 2015, p. 04).

Em alguns países o resultado da exploração econômica da abundância de seus respectivos recursos naturais gera efeito controverso do crescimento econômico refletindo no “desenvolvimento negativo” com baixo Produto Interno Bruto (PIB), fenômeno denominado corriqueiramente na literatura internacional como “maldição dos recursos naturais” (SACHS e WARNER, 1999; ROBINSON *et al.*, 2006; CRUZ e RIBEIRO, 2009; POSTALI, 2009; WILLIAMS, 2011; CORRIGAN, 2014; ROBINSON, 2014; SEABRA *et al.*, 2015; LILFORD, 2017), propiciando: (i) enfraquecimento das economias nacionais e locais frente a inserção do capital estrangeiro, gerando desindustrialização, recessões e crises econômicas; (ii) dependência da exploração do recurso natural como única matriz econômica do país; (iii) desestabilização político-institucional dos países, ocasionando guerras civis ou intervenções internacionais; (iv) conflitos políticos e corporativos internos e externos para controle das reservas; (v) corrupção de agentes governamentais e políticos; (vi) clientelismo entre governos e empreendedores; (vii) má administração e desperdício de recursos públicos oriundos dos *royalties* e indenizações, aliada a incapacidade de gerenciamento institucional, políticas orçamentárias insustentáveis e a tomadas de decisões políticas incoerentes; (viii) uso das rendas dos recursos naturais com finalidade eleitoreira pelo grupo político governamental; (ix) influência de interesses internacionais sobre a exploração e comercialização das reservas; (x) instabilidade do preço do mercado internacional de *commodities*; e, (xi) outros fatores sobre a exploração e comercialização das *commodities* e deliberações sobre as compensações.

Sublinha WILLIAMS (2011, p.490) que as supostas explicações para a “maldição dos recursos naturais” são muitas e variadas, mas em geral podem ser classificadas em dois grupos: (i) modelos da “doença holandesa” - se concentram em questões como a realocação de recursos para o setor de *commodities* primárias, em detrimento do setor manufatureiro. Isto afeta a economia doméstica, mas também afeta o setor externo, uma vez que a taxa de câmbio apreciada torna as exportações de manufatura menos competitivas; e, (ii) modelos de “doenças nigerianas” - levantam a hipótese de que essas receitas de recursos são efetivamente desperdiçadas pelos governos, que não

têm capacidade institucional para usar eficientemente esses ganhos extraordinários. Como resultado, as explicações sobre corrupção e busca de renda geralmente aparecem proeminentemente nessas análises.

Nesse contexto, CAPRA e LUISI (2014, p. 459) clarificam que do ponto de vista ecológico, a distinção entre crescimento econômico “bom” e “mal” é óbvia: (i) o “mau crescimento” é o crescimento dos processos de produção e dos serviços que exteriorizam custos sociais e ambientais, baseiam-se em combustíveis fósseis, envolvem substâncias tóxicas, esgotam nossos recursos naturais e degradam os ecossistemas da Terra; e, (ii) o “bom crescimento” é o crescimento de processos e serviços mais eficientes, que interiorizam plenamente os custos e envolvem energias renováveis, nenhuma emissão de poluentes, reciclagem contínua de recursos naturais e restauração dos ecossistemas da Terra.

No Brasil, a distribuição e repartição de compensação financeira aos entes federativos e órgãos da União estão regulamentadas legalmente, porém sofrem constantes alterações em virtude de ser oriundos de conciliação parlamentar e decisão política. Contudo, a legislação vigente ainda não estabeleceu as atividades, insumos, bens e serviços públicos prioritários para aplicação dos recursos compensatórios arrecadados, ampliando a tomada de decisão dos gestores públicos.

Integrante da Amazônia brasileira, o Estado do Amazonas é reconhecido como um promissor campo para exploração econômica de recursos naturais, dado o seu extenso território e suas jazidas de recursos petrolíferos, minerais e potenciais de energias hidráulicas, ainda não aproveitadas. Sobreleva-se que o Amazonas já possui uma rentável cadeia produtiva em operação da indústria petrolífera, mineral e hidroelétrica. Por conta disso, concomitantemente a Carta Magna do Brasil e a legislação federal correlata, no artigo 263 da Constituição Política do Estado do Amazonas, promulgada em 05/10/1989, foi determinado que o Estado disciplinasse, por meio de lei, a aplicação dos recursos originários da participação ou compensação financeira. Apesar disso, até o momento não há uma lei específica que discipline a aplicação dos recursos compensatórios.

Somente, em 2013, foi instituída a Lei Estadual nº. 3.874/2013, de 15/04/2013, estabelecendo procedimentos de fiscalização das compensações e participações financeiras, porém ao se buscar informações sobre o sistema de gestão operacionalizado não são encontrados relatórios de fiscalização, estudos técnicos e publicações científicas que investigue sua aplicação. Além disso, a Lei Estadual nº. 3.874/2013 está sob judice pelo Superior Tribunal Federal (STF) na Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIN) nº. 5335/2015-DF, de 16/06/2015, ajuizada pela Procuradoria Geral da República (PGR), com o objetivo de questionar sua validade jurídico-constitucional.

Embora haja estudos e pesquisas sobre a política, arrecadação, distribuição e destinação das compensações financeiras no Brasil (FRIEDMAN e MONTALVÃO, 2003; LIMA, 2007; SILVA, 2007; LIMA, 2008; CRUZ e RIBEIRO, 2009; GOBETTI, 2011; PRADO NETTO, 2011; SILVA, 2013; MEDEIROS, 2015; SEABRA *et al.*, 2015; TAVARES, 2018) e internacionalmente (SACHS e WARNER, 1999; ROBINSON *et al.*, 2006; POSTALI, 2009; WILLIAMS, 2011; CORRIGAN, 2014; ROBINSON, 2014; LILFORD, 2017); assim como, propostas de distribuição (MACHADO *et al.*, 2012), possíveis resultados da aplicação (SERRA e LEAL, 2003; PULICE e MORETTO, 2017; SANTANA, 2017) e competência dos beneficiários em fiscalizar as receitas (LEITE, 2009; ROLIM, 2012), ainda há necessidade de se analisar criticamente os mecanismos utilizados para a tomada de decisão no gerenciamento desses recursos, especialmente no Amazonas, de forma a fazer cumprir as regras (*enforcement*) estabelecidas e responsabilidade (*accountability*) na destinação, aplicação, transparência e prestação de contas.

Nesse enfoque, com caráter exploratório, o objeto desse estudo é a análise da Compensação Financeira recolhida pelo Estado do Amazonas entre os anos de 2008 a 2018,

decorrentes das rendas da exploração econômica de recursos minerais, petrolíferos e hidrelétricos de seu território, com o propósito de examinar a arrecadação, destinação, aplicação, transparência, controle social e prestação de contas pela esfera de gestão administrativa estadual amazonense, no sentido de entender sua participação na gestão ambiental e no saneamento de impactos socioambientais.

4.2. ÁREA DE ESTUDO

O Amazonas (Fig. 24) é o maior Estado da federação brasileira, com 1.559.146,88 Km² de extensão equivalente a 18,3% do território nacional, localizado entre as coordenadas geográficas 02°19'8,2" a 09°50'42,2" de latitude sul e 73°50'25,9" a 56°3'32,3" de longitude oeste de Greenwich. Possui 62 municípios totalizando o número estimado de 4.080.611 habitantes em 2018, pontuando 0,674 no índice de desenvolvimento humano (IBGE, 2019) e o Produto Interno Bruto do Amazonas, em valores nominais, no ano de 2016, foi de R\$ 89.017 milhões (SEPLANCTI, 2017, p. 10). O índice de densidade demográfica está entre os menores do Brasil com 2,23 hab/km de acordo com o Censo Demográfico de 2010. Faz parte da região norte e da região geopolítica da Amazônia brasileira, e internacionalmente da Pan-Amazônia.

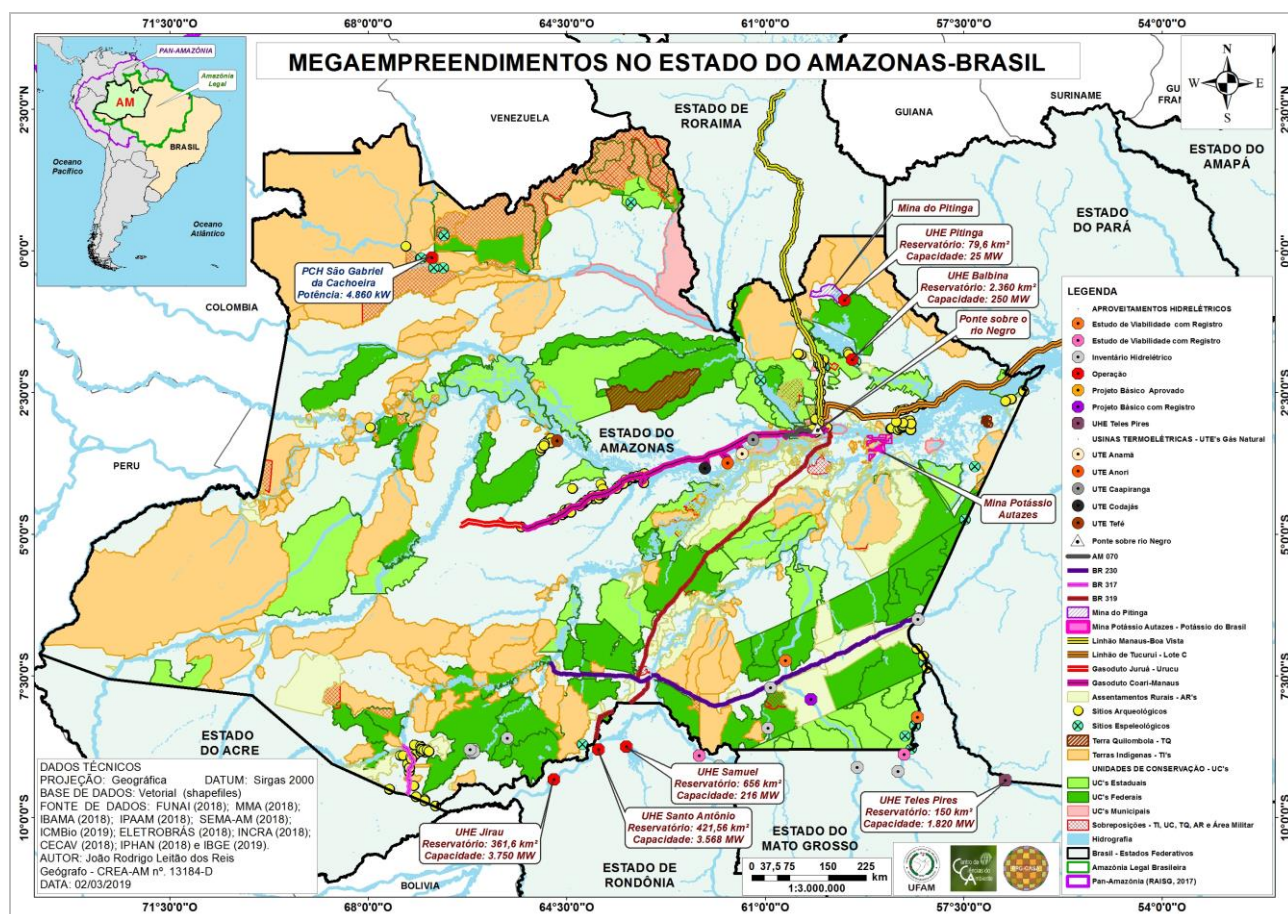


Figura 24 – Megaempreendimentos amazonenses. Fonte: Elaboração do autor com base nos *shapefiles* institucionais.

O estado do Amazonas é detentor da maior cobertura vegetal tropical preservada do planeta e das maiores reservas de água doce existente, com aproximadamente 98% da cobertura florestal original ainda conservada (AMAZONAS, 2013, p. 07). Em 2019, constatou-se que 68,8% do território do Estado do Amazonas são ocupados, sem sobreposição, por tipologias de áreas protegidas, sendo (Tabela 67): (i) 38,5% da superfície abrangida por 151 Terras Indígenas; (ii) 0,46% do território ocupado por 01 Terra Quilombola; e, (iii) 33% da área da unidade federativa

amazonense apossado por 116 Unidades de Conservação (UC), compondo-se estas por 42 UC Federais (19,6%), 42 UC Estaduais (12,2%) e 32 UC Municipais (1,2%). Somam-se a esse montante, 179 Sítios Arqueológicos reconhecidos e 400 áreas arqueológicas cadastradas, assim como, 49 Sítios Espeleológicos registrados. Além disso, os 110 Assentamentos Rurais existentes no Amazonas ocupam 3,59% do território.

Tabela 67 – Situação de Ocupação Territorial do Estado do Amazonas em 2019

Tipologia	Territórios	Quantidade	Área (ha)	%
Tipologias de áreas protegidas	Terra Indígena - TI	151	60.024.269,448	38,50
	UC Federal - UCF	42	30.589.700,303	19,62
	UC Estadual - UCE	42	18.962.995,550	12,16
	UC Municipal - UCM	32	1.899.328,372	1,22
	Terra Quilombola - TQ	01	719.880,677	0,46
	Sobreposição TI + UCF + UCE + TQ	28	4.885.348,354	3,13
	Sítio Arqueológico	179	-	-
	Sítio Espeleológico	49	-	-
Assentamentos	Assentamento Rural	110	5.594.583,086	3,59
Estado do Amazonas			155.914.687,600	100

Fonte: Organização dos autores com base nos dados dos órgãos gestores dos territórios (2019).

De acordo com DANTAS e MAIA (2010, p. 29) na geografia física do estado do Amazonas, predomina vasto domínio de terrenos de cotas modestas, inferiores a 200 m, com porções elevadas restritas ao norte do estado, com cotas que chegam a alcançar cerca de 3.000 m de altitude. Na maior parte, as superfícies estão embasadas por rochas sedimentares de diversas idades, pertencentes às bacias sedimentares do Amazonas e do Solimões. Entretanto, ressalta-se, tanto a norte quanto a sudeste, um conjunto de baixas superfícies de aplainamento e elevações isoladas, modeladas sobre o embasamento ígneo-metamórfico e coberturas sedimentares plataformais de idade arqueana a mesoproterozoica. Esse amplo conjunto de litologias está inserido, a sul, no Escudo Sul-Amazônico (ou Brasil Central) e, a norte, no Escudo das Guianas.

Segundo OLIVEIRA e ANDRADE (2010, p. 47) o estado está inserido na Bacia Hidrográfica Amazônica, a maior bacia do mundo, com uma área de drenagem superior a 6.000.000 km². É banhado pelo maior rio do mundo, o Amazonas, que recebe várias denominações desde suas nascentes, na Cordilheira dos Andes (5.000 m de altitude, no Peru), até adentrar ao Brasil, no município de Tabatinga (AM), quando passa a ser denominado rio Solimões, até o município de Manaus, local onde, ao se unir ao rio Negro, forma o rio Amazonas, que desemboca no oceano Atlântico, no estado do Pará. Para esses autores, a drenagem do estado do Amazonas é composta por rios transfronteiriços, tais como: Solimões, Purus, Juruá e Javari (cujas nascentes estão no Peru), Negro e Japurá (nascentes na Colômbia) e Madeira (nascente na Bolívia). Em território brasileiro, os cursos d'água que banham mais de um estado são considerados rios federais, como os rios Purus (Acre e Amazonas) e Madeira (Rondônia e Amazonas).

No estado do Amazonas, acentuam-se as seguintes paisagens geomorfológicas: planícies de inundação e terraços fluviais das várzeas amazônicas, tabuleiros de terra-firme, superfícies de aplainamento das áreas cratônicas e planaltos e serras modelados em coberturas plataformais ou litologias mais resistentes à erosão. Esses ambientes estão submetidos a um regime climático quente e úmido a superúmido, sob intensa atuação de processos de intemperismo químico e lixiviação dos solos, que permitem a formação de paisagens, em geral, monótonas, recobertas em quase sua

totalidade pela vegetação florestal (DANTAS e MAIA, 2010, p. 32). É nele que se encontram os pontos mais elevados do Brasil: o Pico da Neblina, com 3.014 metros de altitude, e o 31 de Março, com 2.992 m de altitude, ambos na fronteira (AMAZONAS, 2019).

O Estado do Amazonas é formado por floresta ombrófila densa ou floresta tropical úmida (IBGE, 1978; 2012), que geralmente apresentam árvores com alturas uniformes formando camadas que podem atingir até 50 metros de altura. O clima é o equatorial (quente e úmido), com umidade relativa do ar variando de 76 a 89% e temperaturas médias de 22,0 a 31,7°C, possuindo duas estações bem definidas – o inverno (período das chuvas) e o verão (seca ou período menos chuvoso), com mais de 2300 mm de chuvas anuais.

O acesso ao Amazonas é feito principalmente por via fluvial ou aérea. Há a presença de rodovias federais como a BR 174, que liga Manaus à Venezuela, atravessando a cidade de Boa Vista em Roraima. Outra rodovia federal é a BR 319, que liga Manaus a Porto Velho em Rondônia, sendo a única conexão terrestre ao resto do Brasil. A BR 319 se encontra em fase de reconstrução, marcada por conflitos institucionais e judiciais, devido ao alto grau de conservação da região central da rodovia no território amazonense. De acordo com a MACROPLAN (2016), o Estado do Amazonas está no 26º ranking de alocação de infraestrutura em relação ao Brasil, possuindo limitações na logística de transporte terrestre, telecomunicações (internet e telefonia) e fornecimento estável de energia elétrica.

4.3. MATERIAL E MÉTODO

O método utilizado nessa investigação foi o exploratório de caráter quali-quantitativo, desenvolvido a partir de um Estudo de Caso com a adoção da pesquisa bibliográfica e documental e de campo institucional (GRESSLER, 2004; YIN, 2015; MARCONI e LAKATOS, 2016), aliado ao emprego de ferramentas de coleta e tratamento de dados e informações, por meio da execução da técnica “Análise de Conteúdo” (BARDIN, 2016) na composição do instrumento de planejamento denominado “Planilha Geral do Projeto” (VASCONCELOS, 2011).

O tratamento e análise dos dados e informações bibliográficos e documentais levantados ocorreram mediante a sistematização dos conteúdos com base na técnica “Análise de Conteúdo” de BARDIN (2016), sendo as sentenças serão agrupadas por aproximação dos termos utilizados (palavra-chave), permitindo o tratamento estatístico (percentual), por meio da categorização e hierarquização dos termos conforme a frequência nos acervos analisados.

Neste estudo foi executada a análise da compensação financeira oriunda dos megaempreendimentos de infraestrutura energética somente para o Estado do Amazonas, na série temporal entre 2008 a 2018, contendo o demonstrativo do “fluxo de caixa” do Tesouro Estadual com sua evolução, distribuição, destinação e aplicação nos últimos dez anos, sem deflacionamento.

De acordo com GADELHA (2017, p. 08) a série temporal, também denominada série histórica, é uma sequência de dados obtidos em intervalos regulares de tempo durante um período específico. Para o autor, esse conjunto pode ser obtido através de observações periódicas do evento de interesse, como o valor da arrecadação de um determinado tributo ou o valor da despesa em um certo programa do governo. A série histórica aponta as sazonalidades e as atipicidades relacionadas à arrecadação de uma determinada receita (GADELHA, 2017, p. 08).

Para tanto, houve acesso a dados e informações sobre sua fonte de arrecadação, montante anual arrecadado, destinação e aplicação no Portal da Transparência Fiscal do Estado do Amazonas (<http://www.transparenciafiscal.am.gov.br/transpprd/mnt/inicial.do>) da Secretaria de Estado da Fazenda do Amazonas (SEFAZ-AM) e no Balanço Geral do Estado do Amazonas (<http://www.transparencia.am.gov.br/balanco-geral/>).

Além dessas fontes, foram averiguados os recursos transferidos ao Estado do Amazonas, a título de Compensação Financeira, consolidados pela Secretaria do Tesouro Nacional - STN ([http://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2600:1:1:::~:1::1::](http://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2600:1:1:::)), oriundos do recolhimento de compensação pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP (<http://www.anp.gov.br/royalties-e-outras-participacoes>), Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL (<http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/cmpf/gerencial/>) e Agência Nacional de Mineração - ANM (https://sistemas.dnrm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/distribuicao_cfem.aspx).

4.4. RESULTADO E DISCUSSÃO

4.4.1. Aspectos da Compensação Financeira no Brasil

Conforme explicitado por BRASIL (2018, p. 20), as compensações financeiras e os *royalties* têm origem na exploração do patrimônio do Estado, constituído por recursos minerais, hídricos, florestais e outros, definidos no ordenamento jurídico. As compensações financeiras são forma de se recompor financeiramente prejuízos, danos ou o esgotamento do bem porventura causados pela atividade econômica que explora esse patrimônio estatal. Os *royalties* são forma de participação no resultado econômico que advém da exploração do patrimônio público (BRASIL, 2018, p. 20).

Seguindo essa lógica, a ex-Presidenta Dilma Rousseff, como justificativa aos vetos realizados por ela ao Projeto de Lei nº 2.565/2011 – Câmara dos Deputados (nº 448/2011 - Senado Federal) que originou a Lei Federal nº 12.734/2012, de 30/11/2012, discriminou na Mensagem nº 522/2012, de 30/11/2012, que os *royalties* fixados na legislação em vigor constituem uma compensação financeira dada aos Estados e Municípios produtores e confrontantes em razão da exploração do petróleo em seu território.

Devido a sua natureza indenizatória, os *royalties* incorporam-se às receitas originárias destes mesmos entes, inclusive para efeitos de disponibilidade futura. Trata-se, portanto, de uma receita certa, que, em vários casos, foi objeto de securitização ou operações de antecipação de recebíveis. A alteração desta realidade jurídica afronta o disposto no inciso XXXVI do art. 5º e o princípio do equilíbrio orçamentário previsto no art. 167, ambos da Constituição Federal (PRB, 2012).

Deve-se observar que a natureza das compensações financeiras gerou dúvidas quanto à sua classificação, prevalecendo o entendimento firmado pela jurisprudência de que essa seria uma receita patrimonial de caráter não-tributário, cuja origem se encontra na exploração do patrimônio público, uma vez que os recursos naturais aos quais se relaciona pertencem, por expressa disposição constitucional, à União (FARIA, 2008, p. 69). Conceitualmente, não constituem imposto ou contribuição incidente sobre atividade econômica separada do Estado, mas, ao contrário, remuneram propriedades do Estado utilizadas para o fim econômico de exploração (FRIEDMAN e MONTALVÃO, 2003, p. 03).

Historicamente, descreve ROLIM (2012, p. 77), no Brasil a elevação dos *royalties* ao ápice do Ordenamento Jurídico Nacional deu-se por uma composição política, na constituinte de 1988, oriunda de discussão empreendida acerca da estrutura do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e Comunicação (ICMS). Segundo o autor, o constituinte, ao fazer a opção por um sistema misto de distribuição da carga tributária decorrente da incidência do ICMS nas operações interestaduais, o qual prevê a partição entre os Estados de origem e os Estados destinatários, esbraseou a insurgente discussão sobre as operações que envolviam petróleo e energia, dada a relevância destes produtos na matriz energética

nacional e, naturalmente, a notória dependência que assentam no processo de desenvolvimento nacional (ROLIM, 2012, p. 77).

Para MONTEIRO (2004, p. 178) a Constituição Federal de 1988 adotou o princípio segundo o qual os recursos minerais são de propriedade da União e seu aproveitamento é um privilégio que requer uma compensação por parte de quem tem o direito exclusivo de aproveitamento desses recursos. Em decorrência desse princípio, de acordo com o autor, extinguiu-se o Imposto Único Mineral (IUM), colocando os minerais no campo de incidência do ICMS e criou a compensação financeira e a participação no resultado da exploração de recursos minerais.

Evidencia-se que a construção e operação de megaempreendimentos geradores de compensação financeira, adicionalmente propiciam o recolhimento pelo poder público de impostos oriundo da cadeia produtiva corporativa extrativista de recursos naturais, especialmente ao ICMS e o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), sendo uma crucial fonte de receitas.

Ressalta LILFORD (2017, p. 371) que os impostos e *royalties* são importantes receitas governamentais que devem ser usadas ou desembolsadas para pelo menos sustentar e idealmente melhorar o ambiente das comunidades de partes interessadas e a posição global do país em geral. Para o autor, infelizmente, em muitos mercados emergentes, a corrupção inerente limita os benefícios para a população local e geral.

Nessa pesquisa, para uma melhor compreensão do Sistema de Gestão da Compensação Financeira pela exploração econômica de recursos naturais no Brasil, são propostas 07 (sete) etapas essenciais envolvidas na sua implementação e operacionalização, que influenciam prioritariamente a tomada de decisão pelos gestores públicos quanto a ideal forma de conduzir a aplicação dessa fonte de receita de forma a trazer reais benefícios aos entes federativos contemplados por ela:

Etapa 1 - Geração: Rendas pela mercantilização das *commodities* resultantes da operação de megaempreendimentos hidrelétricos, mineradores e petrolíferos;

Etapa 2 - Arrecadação: Processo de integralização ao Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI) pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) das taxas de compensação financeira pagas pelos empreendedores ao Estado Brasileiro, sob o monitoramento das Agências Nacionais de Energia Elétrica (ANEEL), de Mineração (ANM) e do Petróleo (ANP), configurando-se uma fonte de receitas ao orçamento público brasileiro;

Etapa 3 - Distribuição: Processo de repartição (rateio) e transferência pela União (STN), fundamentado sob a forma de percentuais definidos legalmente, dos recursos de compensação financeira entre os entes federativos brasileiros (Estados, Distrito Federal e Municípios) a serem beneficiados diretamente (onde ocorrem os impactos da exploração – ente produtor) ou indiretamente (os que sofrem com as operações de embarque e desembarque dos produtos da exploração), assim como, aos Órgãos Setoriais responsáveis direta ou indiretamente pela política de gestão dos recursos naturais explorados ou Fundos Sociais gerenciados pela União. A execução dos recursos transferidos será realizada obedecendo ao plano plurianual (PPA), as leis de diretrizes orçamentárias (LDO) e as respectivas leis orçamentárias anuais (LOA) para sua plena destinação e aplicação financeira e orçamentária, respeitando-se a Lei Federal nº 4.320/1964, de 17/03/1964 (normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços), a Lei Complementar Federal nº. 101/2000, de 04/05/2000 (responsabilidade fiscal), assim como, o exercício da fiscalização dos tribunais de contas;

Etapa 4 - Destinação: Atividades, bens e serviços públicos, estabelecidos na legislação ou determinados pelos gestores públicos a critério deles (poder discricionário), a serem contemplados pelos recursos arrecadados de compensação financeira pelos entes federativos e aos Órgãos Setoriais ou Fundos Sociais gerenciados pela União;

Etapa 5 - Aplicação: Refere-se ao pagamento de despesas de acordo com a política e legislação orçamentária de cada ente federativo, propiciando a execução dos recursos recolhidos de compensação financeira, que se dá na especificação por objetos, insumos e produtos necessários às contratações para a operacionalização dos diversos serviços (técnico, consultoria especializada, operacionais, laborais e de construção de infraestruturas) e das aquisições de bens (equipamentos, material de consumo, terrenos, infraestruturas, etc.) pertinentes;

Etapa 6 - Transparência: Relaciona-se a adoção de um sistema de transparência pública que divulga isoladamente, de forma didática e de fácil entendimento a todo e qualquer cidadão, os valores mensais e anuais arrecadados (receitas) e executados (despesas) de compensação financeira, por fontes de receitas, grupo de receita/despesa, natureza de receita/despesa e modalidade de aplicação, detalhando o insumo, serviço ou atividade em que o recurso foi executado, assim como, sistematizando isoladamente a compensação financeira recolhida e aplicada;

Etapa 7 - Prestação de Contas: Conjunto de medidas de forma a garantir a exposição dos resultados alcançados com a arrecadação e execução dos recursos de compensação financeira pelos entes federativos, a partir da:

- a) Adoção de um Sistema de transparência pública que publicite isoladamente os valores mensais e anuais arrecadados (receitas) e executados (despesas) de compensação financeira;
- b) Elaboração e divulgação de relatórios demonstrando, de forma didática e de fácil entendimento a todo e qualquer cidadão, a situação de recolhimento e aplicação da compensação financeira;
- c) Cumprimento de atividades de fiscalização quanto à execução dos recursos, com divulgação dos resultados à sociedade; e,
- d) Realização anual de audiências públicas, seminários institucionais e fóruns de discussão para apresentação da prestação de contas.

Neste estudo, identifica-se que a compensação financeira possui em sua origem e, conseqüentemente, distribuição, os Estados, Distrito Federal e Municípios onde estão localizadas as reservas de recursos naturais exploradas comercialmente, sendo que estes entes federativos brasileiros são os que sofrem os impactos socioambientais negativos diretos decorrentes das atividades sob sua jurisdição, e por isso devem ser contemplados de maneira distinta e exclusiva pelas rendas geradas pelos aproveitamentos de suas reservas ambientais.

Contudo, ressalta-se que de outro ponto de vista esses entes federativos são beneficiados por serem contemplados pelos projetos de desenvolvimento econômico e os *royalties* por eles gerados para os quais seus respectivos políticos encontram campo de atuação positiva a partir da atração de investimentos, ofertas de serviços, circulação de recursos financeiros alavancando a economia local.

Nesse contexto, CRUZ e RIBEIRO (2009, p. 36) enumeram os seguintes aspectos que contribuem para a existência de críticas na literatura econômica referentes à distribuição direta de compensação financeira aos entes subnacionais:

- (i) os recursos naturais são concentrados geograficamente;
- (ii) o argumento frequentemente levantado para a distribuição local dos *royalties* se deve a impactos ambientais ou risco de fechamento da indústria devido ao esgotamento da extração de recursos. O primeiro argumento de impacto ambiental deve ser discutido quando da instalação da indústria, com uma estimativa mais precisa de danos ambientais. Não há qualquer sentido econômico de vincular um percentual da receita da produção como forma de compensação pelo dano ambiental; e,

(iii) dificuldade de definir critérios de municípios afetados quando a produção se dá na plataforma continental, além de os entes subnacionais estarem sujeitos à volatilidade das receitas.

De maneira geral, além da questão da repartição e distribuição da compensação financeira, também se configura com singular importância a adoção de regramentos condizentes para cálculo exatos dos valores a serem pagos pelos empreendedores ao Estado Brasileiro, tendo em vista que os recursos naturais são comercializados em sua maioria *in natura*, sem beneficiamento secundário pela indústria nacional.

Portanto, métodos para cálculo dos *royalties* e indenizações devem possuir precisão e eficiência na determinação dos rendimentos a serem pagos ao governo. De uma maneira geral, segundo LIMA (2007, p. 08), o Brasil apresenta taxas de compensação financeira inferiores à de outros países (Austrália, Canadá, Cazaquistão, Uzbequistão, Chile China e Indonésia), sendo o único país que usa para a base de cálculo o faturamento líquido.

No cenário amazônico, MONTEIRO (2005, p. 205) discrimina que a ampliação das alíquotas dos *royalties* não comprometeria a competitividade internacional das *commodities*, uma vez que se encontram bem abaixo da média mundial. O autor sugere ainda que poderiam ser recursos cuja destinação voltar-se-ia ao fortalecimento de processos de desenvolvimento fundamentados no estabelecimento de vantagens competitivas socialmente criadas e integradas ao uso sustentável da base natural da região.

Das modalidades de compensações socioambientais de megaempreendimentos existentes no Brasil, a compensação financeira possui métodos de cálculo explicitados em arcabouços legais específicos, baseados em alíquotas (percentuais) incidentes sobre o valor da comercialização dos recursos naturais explorados (Tabela 68). Além dessa modalidade, somente a Compensação Ambiental do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (CA/SNUC) também possui método de cálculo.

Tabela 68 – Percentual e Cálculo das Compensações Financeiras

Recurso Natural	Fonte	Cálculo da Compensação Financeira	
		Percentual	Base para Cálculo
Hídricos	Operação de Usinas Hidrelétricas	7%	Valor Total da Energia Produzida, que é obtido pelo produto da energia de origem hidráulica efetivamente verificada, medida em megawatt-hora, multiplicado pela Tarifa Atualizada de Referência-TAR, fixada pela ANEEL (art. 1º do Decreto Federal nº. 3.739/2001).
	Operação da UHE binacional Itaipu	A Itaipu faz dois pagamentos mensais relativos ao repasse de <i>royalties</i> à STN: o “Principal” e o “Ajuste do Dólar”. Esses valores são repassados pela Aneel, uma vez por mês. Ou seja, a Itaipu encaminha dois pagamentos por mês ao STN, e a Aneel os repassa mensalmente de uma só vez aos beneficiários. Para estabelecimento dos <i>royalties</i> “principal”, ao final de cada mês é verificado quanto foi gerado em gigawatts-hora (GWh). Este valor é multiplicado por US\$ 650 e, depois, por quatro. O número final é dividido igualmente para o Brasil e o Paraguai. Como cada país distribui os <i>royalties</i> em sua moeda, a alteração da taxa de câmbio acaba influenciando no valor final. Já os <i>royalties</i> “Ajuste do Dólar” tem o objetivo de manter o valor real do dólar constante ao longo do tempo. O cálculo anual é feito da seguinte maneira: é somado todo o valor de <i>Royalties</i> Principal devido no ano anterior e aplicado um fator de ajuste, que leva em conta a inflação americana acumulada desde 1985 (este fator é obtido pela média aritmética acumulada de dois índices americanos - <i>Consumer Price Index</i> e do <i>Industrial Goods Index</i>). O valor é, então, dividido por 12 parcelas e pago a cada mês no ano seguinte. A quantia também leva em consideração a taxa de câmbio do dia do pagamento (ITAIPU, 2018). (Item III.4 do Anexo C do Tratado de Itaipu, assinado em 26/03/1973, entre a República Federativa do Brasil e a República do Paraguai - Decreto Legislativo nº 23/1973, de 30/05/1973).	
Minerais Extração de jazidas	Alumínio, manganês, sal-gema e potássio	3%	Valor do faturamento líquido, quando o produto mineral for vendido. Entende-se por faturamento líquido o valor de venda do produto mineral, deduzindo-se os tributos, as despesas com transporte e seguro que incidem no ato da comercialização. E, ainda quando não ocorre a venda porque o produto foi consumido, transformado ou utilizado pelo próprio minerador, o valor da CFEM é baseado na soma das despesas diretas e indiretas ocorridas até o momento da utilização do produto mineral.
	Ferro, fertilizante, carvão e demais substâncias	2%	
	Pedras preciosas, pedras coradas lapidáveis, carbonados e metais nobres	0,2%	
	Ouro, quando extraído por empresas mineradoras	1%	
Petróleo e Gás Natural	<i>Royalties</i>	5%	Valor comercial da produção mensal do campo produtor. O valor a ser pago pelos concessionários é obtido multiplicando-se três fatores: (1) Alíquota dos <i>royalties</i> do campo produtor, que pode variar de 5% a 10%; (2) Produção mensal de petróleo e gás natural produzidos pelo campo; e, (3) Preço de referência destes hidrocarbonetos no mês.
		Excedentes de 5%	
	Pagamento de Participação Especial, Compensação Financeira extraordinária	Alíquotas progressivas [1]	Receita líquida da produção trimestral de cada campo. A receita líquida da produção de cada campo, no período-base de incidência, é a receita bruta da produção do campo, no mesmo período-base, ajustada pelas adições prescritas e pelas deduções previstas no § 1º do Art. 50 da Lei Federal nº. 9.478/1997 (<i>royalties</i> , investimentos na exploração, custos operacionais, depreciação e tributos).
		[1] Variam de acordo com a localização da lavra, o número de anos de produção e o respectivo volume de produção trimestral fiscalizada (Resolução ANP nº. 12/2014, de 21/02/2014 - D.O.U. 24/02/2014).	

Organização: Elaboração dos autores. Fonte: ANEEL (2019); ANM (2019); e, ANP (2019).

Ressalta ROLIM (2012, p. 79) que a legislação ordinária que institui os elementos constitutivos da base de cálculo para efeito de pagamento dos *royalties*, não propõe nenhum vínculo objetivo, além de não apregoar proporcionalidade com qualquer medida que mensure a extensão do dano ocasionado pela atividade exploratória. Por conseguinte, SANTANA (2017, p. 161) pondera que o viés das economias rentistas é o discurso que busca justificar o recebimento de rendas do petróleo em nome de compensações aos danos ambientais de áreas com instalações produtivas ou como contrapartida disso para a unidade territorial produtora, ocorre ainda que o foco no meio natural parece reduzido ao ecológico e aos trabalhadores ocupados no setor, sendo pouco abrangente aos problemas sociais em geral.

Infelizmente, esse argumento possui razoabilidade, uma vez que possui origem na própria compreensão global de como calcular e cobrar pagamentos compensatórios pelo aproveitamento de recursos naturais. Conforme LIMA (2008, p. 03-04) existe três sistemas básicos para cálculo de compensações financeiras (ou *royalties*) pela exploração de recursos minerais no mundo:

(i) Compensação financeira com base na quantidade (ou por peso): No sistema de cálculo com base na quantidade, a compensação financeira é cobrada em unidade monetária por peso. Esse sistema é fácil de administrar, mas ineficiente em termos fiscais, pois o aumento dos preços não se reflete nas receitas. Ele é normalmente usado para minerais de baixo valor e grandes volumes de produção;

(ii) Compensação financeira com base no valor (ou percentual da receita): No sistema de cálculo com base no valor, *ad valorem*, a compensação financeira é cobrada a partir da aplicação de um percentual sobre o valor bruto da venda. Esse valor é, normalmente, o valor “na mina”;

(iii) Compensação financeira com base no lucro: No sistema de cálculo com base no lucro, a compensação financeira é cobrada a partir de um percentual sobre o lucro líquido obtido pelo produtor mineral. Esse sistema é mais justo e tem menos efeitos sobre as decisões de investimento das companhias que os outros dois. Entretanto, apresenta grandes desvantagens como incerteza nos ganhos e problemas na sua administração.

Pode-se dizer que, em termos gerais, tradicionalmente, o sistema de cobrança de *royalties* assumiu duas formas básicas (MONTEIRO, 2004, p. 173):

(i) *royalty* específico - consiste no pagamento de um valor fixo por unidade produzida. Suas grandes vantagens são a estabilidade da receita, a simplicidade, a facilidade de administração e a dificuldade de sonegação. Suas desvantagens, porém, são consideráveis. Sendo insensível aos custos, o *royalty* específico penaliza os minérios de teor mais baixo, incentivando a lavra seletiva;

(ii) *royalty ad valorem* - incide na forma de uma alíquota sobre o preço de venda do mineral. Propicia razoável grau de estabilidade à receita e, em grande número de casos, implica simplicidade e facilidade de administração. No entanto, há situações em que pode haver considerável dificuldade na determinação do valor tributável. Embora varie com a receita, o *royalty ad valorem* também é um custo variável para o produtor.

(iii) Em âmbito mundial, há casos nos quais tanto o *royalty* específico como o *royalty ad valorem* podem ser estabelecidos mediante licitação ou por meio de negociação, projeto a projeto. No entanto, é bastante comum sua imposição pelo governo na forma de regras gerais, sem nenhuma relação com as condições específicas de cada projeto, embora podendo considerar variações para diferentes grupos de substâncias minerais.

Relata FRIEDMAN e MONTALVÃO (2003, p. 05) que os recursos naturais supracitados são atribuídos ao Estado em sua totalidade, de forma que não coexiste ao lado das reservas públicas uma oferta privada independente que possa servir de balizamento para práticas de remuneração desses recursos. Para o autor, os termos do art. 20 da Constituição Federal não permitem a emergência de um mercado plenamente concorrencial entre compradores e vendedores dos recursos hídricos, petrolíferos e minerais, reservando ao Estado a sua propriedade exclusiva.

O fato de se tratar de recursos públicos abre a possibilidade de que os critérios estabelecidos de cobrança pela sua exploração não criem um arcabouço institucional adequado à exploração mais eficiente dos recursos naturais. Por isso mesmo, nunca se pode perder de vista as implicações econômicas de cada espécie de regulamentação legal, pois a cada forma de cálculo e incidência das compensações corresponderá um nível e um padrão do aproveitamento dos recursos naturais (FRIEDMAN e MONTALVÃO, 2003, p. 05).

Assim, atualmente, a compensação financeira devida à sociedade brasileira pela exploração de seus bens minerais efetiva-se por meio de um *royalty ad valorem* (MONTEIRO, 2004, p. 178). Notabiliza-se que a compensação financeira brasileira pode receber denominações distintas de acordo com a natureza do recurso natural explorado, dividindo-se em:

- a) Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos para Fins de Geração de Energia Elétrica (CFURH);
- b) Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM);
- c) *Royalties* pela exploração de Petróleo e Gás Natural; e,
- d) Compensação Financeira Extraordinária pelo Pagamento de Participação Especial pela exploração de Petróleo e Gás Natural.

Conforme FARIA (2008, p. 06) a expressão “*royalties*” é adotada, de modo amplo, no setor de petróleo e gás, porém no setor elétrico, essa expressão só é utilizada para o caso da hidrelétrica Itaipu, um empreendimento binacional.

Para a CFURH foi realizado um conjunto de inclusões e alterações, sendo o primeiro pelo artigo 17 da Lei Federal nº. 9.648/1998, de 27/05/1998, e posteriormente pelo art. 28 da Lei Federal nº. 9.984/2000, de 17/07/2000; pelo artigo 3º da Lei Federal nº 13.360/2016, de 17/11/2016; e pela Lei Federal nº. 13.661/2018, de 08/03/2018. O Decreto Federal nº. 3.739/2001, de 31/01/2001, dispõe sobre o cálculo da tarifa atualizada de referência para CFURH (Lei Federal nº. 7.990/1989) e da contribuição de reservatórios de montante para a geração de energia hidrelétrica (Lei Federal nº. 8.001/1990). Os *Royalties* da Usina Hidrelétrica (UHE) binacional de Itaipu são previstos no Anexo C do item III do Tratado de Itaipu, assinado em 26/03/1973, entre a República Federativa do Brasil e a República do Paraguai.

No caso da CFEM foi também realizado um conjunto de inclusões e alterações pela Lei Federal nº. 13.540/2017, de 18/12/2017. Salienta-se que a CFEM tem sua origem em 1940, como um tributo sobre minerais por meio da Lei Constitucional nº 04/1940, de 19/06/1940, posteriormente inserida como um Imposto Único sobre Minerais (IUM) estabelecido pela Lei Federal nº 4.425/1964, de 08/10/1964, que foi revogada pelo Decreto-Lei Federal nº. 1.038/1969, de 21/10/1969, alterado pelo Decreto-Lei Federal nº 1.172/1971, de 02/06/1971. Com a promulgação da CRFB de 1988, o IUM foi substituído pela CFEM.

Inicialmente, os *royalties* pelo aproveitamento de Petróleo foram definidos no artigo 27 da Lei Federal nº. 2.004/1953, de 03/10/1953, que instituiu a Política Nacional do Petróleo. Esse artigo foi alterado pela Lei nº. 7.453/1985, de 27/12/1985 e pelo art. 7º da Lei Federal nº. 7.990/1989. Posteriormente, a Lei Federal nº. 2.004/1953 foi revogada em sua integralidade pela Lei Federal nº.

9.478/1997, de 06/08/1997, que estabeleceu a Política Energética Nacional relativa ao monopólio do Petróleo.

Nos artigos 45 ao 52 da Seção VI da referida Lei Federal nº. 9.478/1997 foi regulada “as participações” (bônus de assinatura; *royalties*; participação especial; e, pagamento pela ocupação ou retenção de área) governamentais pela concessão da exploração para empresas privadas petrolíferas, sendo alterações e inclusões realizadas pelas Leis Federais nº. 10.261/2001, de 12/07/2001; nº. 12.734/2012, de 30/11/2012; e, nº. 13.609/2018, de 10/01/2018.

Foram definidos os critérios para cálculo e cobrança das participações governamentais de que trata a Lei Federal nº 9.478/1997 no Decreto Federal nº 2.705/1998, de 03/08/1998, sendo este alterado pelos Decretos Federais nº 3.491/2000, de 29/05/2000; nº 9.042/2017, de 02/05/2017; e, nº 9.302/2018, de 06/03/2018.

Nota-se que o artigo 4º da Lei Federal nº. 9.478/1997 é exposto que a constituição do monopólio da União, nos termos do art. 177 da CRFB, as seguintes atividades:

- (i) a pesquisa e lavra das jazidas de petróleo e gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos;
- (ii) a refinação de petróleo nacional ou estrangeiro;
- (iii) a importação e exportação dos produtos e derivados básicos resultantes das atividades previstas nos incisos anteriores; e,
- (iv) o transporte marítimo do petróleo bruto de origem nacional ou de derivados básicos de petróleo produzidos no país, bem como o transporte, por meio de conduto, de petróleo bruto, seus derivados e de gás natural.

Contudo, o artigo 5º da aludida Lei Federal nº. 9.478/1997 alterado pelo artigo 62 da Lei Federal nº. 12.351/2010, de 22/12/2010, discrimina que as quatro atividades econômicas citadas serão reguladas e fiscalizadas pela União e poderão ser exercidas, mediante concessão, autorização ou contratação sob o regime de partilha de produção, por empresas constituídas sob as leis brasileiras, com sede e administração no País.

Para SANTANA (2017, p. 160) o debate entre os modelos de concessão e de partilha pressupõe a territorialização daquilo que se formou na escala do tempo geológico e que se tornou passível de ser explorado graças a um esforço coletivo, isto é, inversão nacional em pesquisa e desenvolvimento (P&D).

No caso da exploração de petróleo e gás natural no Brasil, de acordo com MARIANO *et al.* (2018, p. 644) uma razão importante para a mudança do modelo (de concessão para partilha) foi a intenção do Governo Federal de aumentar a receita da União em detrimento dos Estados e Municípios. Enquanto no regime de concessão a participação especial e os *royalties* são divididos entre a União, Estados e Municípios, no regime de partilha de produção o lucro do petróleo é integralmente destinado ao Tesouro Nacional – União (MARIANO *et al.*, 2018, p. 644).

Relata-se que a Presidenta Dilma Rousseff, como justificativa aos vetos realizados por ela ao Projeto de Lei nº 2.565/2011 – Câmara dos Deputados (nº 448/2011 - Senado Federal) que originou a Lei Federal nº 12.734/2012, de 30/11/2012, discriminou na Mensagem nº 522/2012, 30/11/2012, que a imposição de limites máximos para o recebimento de valores referentes aos *royalties* viola o disposto no § 1º do art. 20 da Constituição.

Para a ex-Presidenta da República (PRB, 2012), a compensação financeira aos municípios produtores, confrontantes ou afetados deve guardar equivalência com o impacto decorrente da produção e da exploração de petróleo e gás natural. Ao determinar um teto de receita, os dispositivos desvirtuam tal sistemática constitucional de proporcionalidade entre a exploração e a

compensação. Além disso, ao adotar como critério para a definição dos limites o ano de 2011, o projeto impõe tratamento não isonômico entre municípios produtores (PRB, 2012).

Conforme LEITE (2009, p. 531), as participações governamentais na indústria do petróleo possuem base constitucional no § 1º do artigo 20, que assegura aos Estados, Distrito Federal e Municípios e órgãos da administração direta da união “participação no resultado da exploração” de recursos naturais, modalidade ainda não regulamentada, “ou compensação financeira por essa exploração”, nos termos da lei, no caso, a já citada Lei Federal nº 9.478/1997.

4.4.2. Distribuição da Compensação Financeira no Brasil

A distribuição da Compensação Financeira está consolidada de acordo com o arranjo político da legislação pertinente. A repartição da compensação financeira incidente sobre a geração de hidroenergética no Brasil (CFURH e *Royalties* de Itaipu) segue o disposto nas Leis Federais nº. 7.990/1989 e 8.001/1990, alteradas pelas Leis Federais nº. 9.984/2000 e nº. 13.661/2018 e Medida Provisória nº. 870/2019, de 01/01/2019 (Tabela 69). Já o rateio das compensações minerárias (CFEM) seguem as Leis Federais nº. 8.001/1990 e 13.540/2017. Os entes federativos mais beneficiados com a CFURH, *Royalties* de Itaipu e CFEM são os municípios, que obtêm mais de 50% dos recursos.

Tabela 69 – Distribuição/Repartição das compensações (*royalties*) hidrelétricas e minerárias

Modalidade	Repartição/Distribuição (rateio)	
CFURH definida para as Usinas Hidrelétricas existentes no território brasileiro	a) 65% aos Municípios e Distrito Federal produtores.	
	b) 25% aos Estados e Distrito Federal produtores.	
	c) 10% aos Órgãos da União:	- 3% ao Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR); - 3% ao Ministério de Minas e Energia (MME); - 4% ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT).
<i>Royalties</i> da UHE Itaipu binacional	a) 65% aos Municípios:	- 85% aos Municípios diretamente impactados; - 15% aos Municípios indiretamente atingidos a montante.
	b) 25% aos estados:	- 85% aos Estados diretamente impactados; - 15% aos Estados indiretamente atingidos a montante.
	c) 10% para os Órgãos da União:	- 3% ao MDR; - 3% ao MME; - 4% ao FNDCT.
CFEM	60% aos Municípios ou Distrito Federal produtores	
	15% aos Estados ou Distrito Federal produtores	
	15% aos Municípios ou Distrito Federal, quando afetados pela atividade de mineração e a produção não ocorrer em seus territórios. Na inexistência, ou enquanto não editado o Decreto, a respectiva parcela será destinada ao Distrito Federal e aos Estados onde ocorrer à produção.	
	10% para a União	- 7% à entidade reguladora do setor de mineração; - 1% ao FNDCT; - 1,8% ao Centro de Tecnologia Mineral do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (CETEM/MCTIC); - 0,2% ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Fonte: CFURH e *Royalties* de Itaipu (Lei Federal nº. 8.001/1990; Lei Federal nº. 9.993/2000; e, Medida Provisória nº. 870/2019); CFEM (Lei Federal nº. 8.001/1990; e, Lei Federal nº. 13.540/2017).

Sublinha-se que o artigo art. 22 e seus respectivos § 1º e 2º da Lei Federal nº 9.433/1997, de 08/01/1997, discrimina que 7,5% dos valores totais arrecadados com a cobrança pelo uso de

recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados:

(i) no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos;

(ii) no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; e,

(iii) poderão ser aplicados a fundo perdido em projetos e obras que alterem, de modo considerado benéfico à coletividade, a qualidade, a quantidade e o regime de vazão de um corpo de água. Já o art. 1º do Decreto Federal nº. 7.402/2010, de 22/12/2010, incluiu a CFURH como uma modalidade de cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Como proposta de aprimoramento das relações institucionais no Licenciamento Ambiental, o Fórum de Meio Ambiente do Setor Elétrico (FMASE) propõe a alteração da Lei Federal nº 8.001/1990 para assegurar a aplicação dos recursos da CFURH em melhorias socioambientais para os municípios que a receberem (FMASE, 2013, p. 09). Já na proposta de aprimoramento do licenciamento ambiental da Confederação Nacional da Indústria (CNI) para o Setor Elétrico, o FMASE defende a previsão, em Lei Ordinária, de destinação obrigatória de, ao menos, uma parcela dos valores pagos a título de CFURH em ações socioambientais, sem, contudo, majorar o percentual já estipulado de 6,75%, especialmente para garantir a manutenção – no longo prazo – das obras e dos serviços implantados pelo concessionário de energia, e contribuir para o que setor elétrico deixe um legado de sustentabilidade nas regiões onde está presente (CNI, 2015, p. 31).

Basicamente, OLIVEIRA (2014, p. 01) afirma que os recursos de *royalties* do Petróleo são divididos em três categorias principais: os gerais, que são cobrados mensalmente, em percentual mínimo de 5% sobre a produção (art. 48, da Lei 9.478/1997); os excedentes, que são cobrados, como o próprio nome diz, pela produção excedente (art. 49, da Lei 9.487/1997) e, por fim, o da participação especial, devido em caso de grande volume de produção ou de grande rentabilidade (art. 50, da Lei 9.487/1997).

Para os *royalties* petrolíferos há vinculação aos contratos celebrados sob os regimes de concessão, de cessão onerosa e de partilha de produção, sendo distribuídos aos beneficiários percentuais determinados na Lei Federal nº. 7.990/1989 e Decreto Federal nº. 01/1991 (Distribuição da parcela de 5% dos *Royalties*), e na Lei Federal nº. 9.478/1997 e Decreto Federal nº. 2.705/1998 (Distribuição da parcela acima de 5% dos *Royalties*) e Lei Federal nº. 12.351/2010 (Partilha de Produção). Além disso, todas as distribuições direcionadas à União seguem a regra de transição do Decreto Federal nº 7.403/2010, de 23/12/2010, alterado pelo Decreto Federal nº. 7.657/2011, de 23/12/2011, definidas conforme a data da declaração de comercialidade dos campos produtores. Os percentuais de distribuição para os regimes de concessão e cessão onerosa atualmente em vigor, e o de partilha, que se encontra suspenso, estão discriminados na Tabela 70.

Merece destaque o Fundo Especial para distribuição a Estados e Municípios, conhecido como Fundo Especial do Petróleo (FEP) mantido com recursos da exploração de campos petrolíferos marinhos, fazendo parte de sua composição 10% da arrecadação de *royalties* a 5% e de 7,5% da alíquota excedente de 5%. O FEP beneficia todos os entes da federação, sendo 20% aos 26 Estados/01 Distrito Federal e 80% aos 5.570 Municípios, adotando para distribuição os mesmos parâmetros aplicados aos Fundos de Participação dos Estados (FPE) e Municípios (FPM).

Tabela 70 – Critérios e percentuais de distribuição de *royalties* petrolíferos no Brasil

Origem	Regime	Parcela	Repartição/Distribuição (rateio)	Lei Federal (LF)
Terra ou lagos, rios, ilhas fluviais e lacustres	Concessão (Vigente)	<i>Royalties</i> a 5%	70% aos Estados Produtores	LF 9478 alterada pela LF 12734 vigente aqui
			20% aos Municípios Produtores	
			10% aos Municípios afetados por operações de embarque e desembarque de petróleo ou gás natural	
		<i>Royalties</i> excedentes de 5%	52,5% aos Estados Produtores	LF 9478 alterada pela LF 12734 vigente aqui
			15% aos Municípios Produtores	
			7,5% aos Municípios afetados por operações de embarque e desembarque de petróleo ou gás natural	
			25% ao Fundo Social	
			12,5% para Educação (75%) e Saúde (25%)	
			12,5% para Capitalização	
	Partilha (Suspensa)	<i>Royalties</i> a 15%	20% aos Estados Produtores	LF 12351 alterada pela LF 12734 suspensa aqui [b]
			10% aos Municípios Produtores	
			5% aos Municípios afetados por operações de embarque e desembarque de petróleo ou gás natural	
			50% Fundo Especial do Petróleo – FEP	
			25% aos Estados (50%)	
			25% aos Municípios (50%)	
Plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva [a]	Concessão e Cessão Onerosa (Vigente)	<i>Royalties</i> a 5%	30% aos Estados confrontantes a Poços	LF 7990 original vigente , já que as mudanças da LF 12734 aqui estão suspensas [b]
			30% aos Municípios confrontantes a Poços	
			10% aos Municípios afetados por operações de embarque e desembarque de petróleo ou gás natural	
			10% Fundo Especial do Petróleo – FEP	
			2% aos Estados (20%)	
			8% aos Municípios (80%)	
		<i>Royalties</i> excedentes de 5%	20% à União	LF 7990 original vigente , já que as mudanças da LF 12734 aqui estão suspensas [b]
			[1] Fundo Social	
			[2] Comando da Marinha	
			[3] Educação (75%) e Saúde (25%)	
			22,5% Estados confrontantes a Poços	
	Partilha (Suspensa)	<i>Royalties</i> a 15%	22,5% Municípios confrontantes a Poços	LF 12351 alterada pela LF 12734 suspensa aqui [b]
			7,5% aos Municípios afetados por operações de embarque e desembarque de petróleo ou gás natural	
			7,5% Fundo Especial do Petróleo – FEP	
			1,5% aos Estados (20%)	
			6% aos Municípios (80%)	
			40% União	
			[1] Fundo Social	
			[2] 15% ao Comando da Marinha / 25% ao MCTI	
			[3] Educação (75%) / Saúde (25%)	
			22% aos Estados Produtores	
			5% aos Municípios Produtores	
			2% aos Municípios afetados por operações de embarque e desembarque de petróleo ou gás natural	
			49% Fundo Especial do Petróleo – FEP	
			24,5% aos Estados (50%)	
			24,5% aos Municípios (50%)	
			22% ao Fundo Social	
			11% para Educação (75%) e Saúde (25%)	
			11% para Capitalização	

[1] Declaração de Comercialidade antes de 03/12/2012 – Área/Camada Pré-Sal

[2] Declaração de Comercialidade antes de 03/12/2012 – Demais Situações/Campos fora da Camada Pré-Sal

[3] Declaração de Comercialidade a partir de 03/12/2012 – Qualquer Situação/Todos os campos

[a] As definições de Plataforma continental, mar territorial, zona contígua e zona econômica exclusiva constam na Lei Federal nº. 8.617/1993, de 04/01/1993, regulamentada pelo Decreto Federal nº. 8.400/2015, de 04/02/2015.

[b] Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIN) nº 4.917/2013-STF/Distrito Federal

Fonte: Organização dos autores com base na ANP (2019) e na resposta ao Pedido de Solicitação de Informação – Protocolo 48700000804201966/2019.

Para ROLIM (2012, p. 84), urge, por fim, indagar sobre a fiscalização e controle da parcela de *Royalties* prevista no Fundo Especial instituído pela Lei Federal nº. 7.990/1989 (FEP), em seu art. 27, §4º, distribuído entre todos os Estados e Municípios, inclusive, entre os entes não detentores em seus territórios de atividades exploratórias. O autor aponta que as receitas oriundas do Fundo Especial (FEP), destinadas a todos os Estados e Municípios, não se subsumem ao disposto no §1º, do art. 20 da Constituição Federal. A compensação e a participação financeira ali previstas são asseguradas aos Entes Federativos que suportam, em seus territórios, os efeitos da atividade exploratória (ROLIM, 2012, p. 84).

Frisa-se que o percentual destinado aos municípios que possuem ou são afetados por operações de embarque e desembarque de petróleo e/ou gás natural, é subdividido em coeficientes de rateio para a distribuição desta parcela dos *royalties*, como por exemplo, a subdivisão estabelecida pela ANP para Manaus e Coari no Estado do Amazonas, que beneficia 18 municípios amazonenses, 03 macapaenses e 17 paraenses (Tabela 71).

Tabela 71 – Municípios afetados por operações de embarque e desembarque petrolífero do Amazonas

Estado Federativo	Municípios Afetados pelas operações de embarque e desembarque de petróleo e/ou gás natural	Município Principal			
		Manaus - AM		Coari - AM	
		Coeficiente	Status	Coeficiente	Status
Amazonas	Anamá	-	-	1,6%	Secundário
	Anori	-	-	1,6%	Secundário
	Autazes	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Beruri	-	-	1,6%	Secundário
	Coari	-	-	40,0%	Principal
	Careiro	-	-	1,6%	Secundário
	Careiro da Várzea	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Codajás	-	-	1,6%	Secundário
	Iranduba	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Itacoatiara	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Itapiranga	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Manacapuru	-	-	1,6%	Secundário
	Manaquiri	-	-	1,6%	Secundário
	Manaus	40,0%	Principal	1,6%	Secundário
	Parintins	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Silves	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Urucará	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Urucurituba	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
Amapá	Laranjal do Jari	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Macapá	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Mazagão	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
Pará	Afuá	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Alenquer	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Almeirim	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Anajás	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Breves	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Chaves	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Curuá	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Faro	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Gurupá	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Juruti	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Melgaço	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Monte Alegre	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Óbidos	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Porto de Móz	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Prainha	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Santarém	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário
	Terra Santa	2,1%	Secundário	1,6%	Secundário

Fonte: ANP (2019), vinculado aos *royalties* do mês de produção de novembro de 2018 com crédito em Janeiro de 2019.

Distingue-se que a Lei Federal nº 12.734/2012, de 30/11/2012, modificou as Leis Federais nº 9.478/1997 (artigos 48 e 49) e nº 12.351/2010 (artigo 42), estabelecendo os percentuais de distribuição do Regime de Partilha. Entretanto, o Supremo Tribunal Federal (STF) suspendeu, por força de Medida Cautelar lavrada em 18/03/2013 pela relatora Ministra Cármen Lúcia, no âmbito da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIN) nº 4.917/2013-STF/Distrito Federal, os efeitos dos dispositivos relacionados a estas novas regras. Evidencia-se que a ADIN nº. 4.917/2013-Distrito Federal foi ajuizada em 15/03/2013, pelo Governador do Estado do Rio de Janeiro contra “*as novas regras de distribuição dos royalties e participações especiais devidos pela exploração do petróleo, introduzidas pela Lei Federal nº. 12.734/2012*”. A medida cautelar suspendeu os efeitos dos artigos 42-B; 42-C; 48, inciso II; 49, inciso II; 49-A; 49-B; 49-C; parágrafo 2º do artigo 50; 50-A; 50-B; 50-C; 50-D; e 50-E da Lei Federal 9.478/97, com as alterações promovidas pela Lei Federal nº. 12.734/2012, até o julgamento final da ADIN nº. 4.917/2013 (STF, 2013).

Em Janeiro de 2019, a ANP (2019) divulgou relatório apresentando a distribuição dos *royalties* do Campo de Mero, situado na área noroeste do bloco de Libra, a cerca de 180 quilômetros da costa do Estado do Rio de Janeiro, no pré-sal da Bacia de Santos, atualmente único campo produtor sob o Regime de Partilha, em consonância com o disposto na Resolução de Diretoria nº 0454/2018, determinando o encerramento de qualquer retenção de *royalties* na STN, distribuindo aos beneficiários os valores das parcelas de 5% e acima de 5% (15%), nos termos dos artigos 48 e 49 da Lei Federal nº. 9.478/1997, enquanto estiver vigente a medida cautelar na ADIN nº 4.917/2013.

Segundo, a ANP (2019) essa distribuição foi efetivada em 24/12/2018, contemplando o mês de produção de outubro/2018 (regime de caixa de dezembro/2018), e tendo em vista que o campo de Mero localiza-se em plataforma continental e sua declaração de comercialidade foi efetivada após 03/12/2012, os *royalties* arrecadados por esse campo serão distribuídos da seguinte maneira (Tabela 72):

Tabela 72 – Distribuição/Repartição dos *royalties* petrolíferos do Campo de Mero – Regime de Partilha

Receita	Beneficiários	Percentual
Parcela de 5%	Estados Confrontantes c/poços produtores	30%
	Municípios Confrontantes c/ poços produtores	30%
	Municípios com Instalação de Embarque e Desembarque	10%
	Fundo Especial	10%
	Educação	15%
	Saúde	5%
	TOTAL	100%
Parcela acima de 5% (de 5% a 15%)	Estados Confrontantes c/campos produtores	22,5%
	Municípios Confrontantes c/ campos produtores	22,5%
	Municípios Afetados por Instalação de Embarque e Desembarque	7,5%
	Fundo Especial	7,5%
	Educação	30%
	Saúde	10%
	TOTAL	100%

Fonte: ANP (2019) – Relatório de Royalties de Partilha – Campo de Mero.

Complementarmente, a Participação Especial petrolífera foi prevista junto aos *royalties* no art. 45 da Lei Federal nº 9.478/1997, regulamentada pelo Decreto Federal nº. 2.705/1998. Posteriormente, foram promulgadas as Leis Federais nº 12.351/2010, nº 12.734/2012, nº

12.858/2013, e nº 13.609/2018, com impactos na distribuição e aplicação dos recursos oriundos dos recursos. Os procedimentos para a apuração da participação especial pelos concessionários estão estabelecidos na Resolução ANP nº 12/2014, de 21/02/2014, em complementação ao disposto no Decreto Federal nº. 2.705/1998. A distribuição dos recursos da participação especial petrolífera segue parâmetros similares à distribuição dos *royalties* e é realizada em função de quatro tipos de distribuições para campos terrestres e marinhos, sendo estes últimos arranjados conforme a data da declaração de comercialidade da exploração (Tabela 73):

Tabela 73 – Distribuição/Repartição das Participações Especiais petrolíferas

Campos	Repartição/Distribuição (rateio)	
Campos Terrestres	a) 50% para a União:	- 40% ao MME - 10% ao Ministério do Meio Ambiente (MMA)
	b) 40% aos estados produtores	
	c) 10% aos municípios produtores	
Campos Pré-Sal* [1]	a) 50% ao Fundo Social	
	b) 40% aos estados confrontantes	
	c) 10% aos municípios confrontantes	
Campos Marítimos* [2]	a) 50% à União	- 40% ao MME - 10% ao MMA
	b) 40% aos estados confrontantes	
	c) 10% aos municípios confrontantes	
Campos marítimos* [3]	a) 50% à União	- 75% à Educação pública - 25% à Saúde
	b) 40% aos estados confrontantes	
	c) 10% aos municípios confrontantes	

[1] Declaração de Comercialidade antes de 03/12/2012 – Área/Camada Pré-Sal

[2] Declaração de Comercialidade antes de 03/12/2012 – Demais Situações/Campos fora da Camada Pré-Sal

[3] Declaração de Comercialidade a partir de 03/12/2012 – Qualquer Situação/Todos os campos

*As definições de Plataforma continental, mar territorial, zona contígua e zona econômica exclusiva constam na Lei Federal nº. 8.617/1993, de 04/01/1993, regulamentada pelo Decreto Federal nº. 8.400/2015, de 04/02/2015.

Fonte: Organização dos autores com base nas informações institucionais da ANP (2019).

Diferem-se os percentuais de distribuição de participação especial petrolíferas, que são apurados trimestralmente aos estados e municípios afetados por campos terrestres, por meio do rateio da produção de petróleo e de gás natural dos poços, conforme sua localização. Traz-se a baila para exemplificar a distribuição da participação especial petrolífera, os campos terrestres produtores localizados no Estado do Amazonas, denominados “Rio Urucu” e “Leste do Urucu” que beneficiam exclusivamente os municípios de Tefé e Coari (Tabela 74).

Tabela 74 - Rateio (%) dos campos em terra no Estado do Amazonas

Campo Produtor	Estado	% Rateio da Produção	Municípios afetados (Localização do campo)	% Rateio
Rio Urucu	Amazonas	94,17%	Coari	100%
		5,83%	Tefé	
Leste do Urucu	Amazonas	100%	Coari	100%

Fonte: 3º trimestre de 2018 - ANP (2019).

Notou-se que a distribuição de *royalties* petrolíferos sofre constantes alterações e exclusões legais de acordo com tomadas de decisão política, além de regras de transição estabelecidas e suspensões judiciais, como a recente ADIN nº. 4.917/2013-Distrito Federal, dificultando a clara compreensão dos percentuais atualmente vigentes. Além disso, dada à complexidade dos *royalties* e

participações especiais petrolíferas e do FEP, a ANP não divulga em seu site institucional, de forma sistematizada e de fácil compreensão, os percentuais de distribuição e as atividades/serviços públicos em que o recurso deve ser aplicado/destinado em cada ente federativo e órgãos setoriais ou fundos gerenciados pela União, impossibilitando, assim, a assimilação da sociedade brasileira quanto à repartição e utilização das rendas petrolíferas. Paralelamente, a ANM e ANEEL informam os percentuais de distribuição, entretanto, também não apresentam os bens e serviços públicos em que os recursos compensatórios (CFEM e CFURH) devem ser aplicados.

4.4.3. Destinação e Aplicação da Compensação Financeira no Brasil

De maneira geral, quanto à aplicação de compensação financeira pelos Estados, Distrito Federal e Municípios (Tabela 75), não há especificações nos regramentos estabelecidos na legislação pertinente das atividades, bens ou serviços públicos a serem prioritariamente elegíveis pelos gestores públicos para execução e manutenção com esses recursos, sendo essa escolha discricionária, ou seja, a critério dos detentores do poder executivo conforme a relevância e urgência.

Tabela 75 - Destinação Compensatória aos Estados, Distrito Federal e Municípios

Destinação	Modalidade	Destinação
Estados, Distrito Federal e Municípios	CFURH, <i>royalties</i> de Itaipu, CFEM e <i>royalties</i> e participações especiais petrolíferas	(i) Não há especificação de atividades e serviços públicos prioritários para aplicação do recurso de compensação financeira; (ii) Pagamento de dívidas para com a União e suas entidades federais (Inciso I do § 1º do artigo 8º da Lei Federal nº 7.990/1989 alterado pelo artigo 5º da Lei Federal nº 12.858/2013, de 09/09/2013); (iii) Custeio de despesas com manutenção e desenvolvimento do ensino, especialmente na educação básica pública em tempo integral, inclusive as relativas a pagamento de salários e outras verbas de natureza remuneratória a profissionais do magistério em efetivo exercício na rede pública (Inciso II do § 1º do artigo 8º da Lei Federal nº 7.990/1989 alterado pelo artigo 5º da Lei Federal nº 12.858/2013, de 09/09/2013); (iv) Poderá ser utilizado também para capitalização de fundos de previdência (§ 2º no artigo 8º da Lei Federal nº 7.990/1989 incorporado pelo artigo 8º da Lei Federal nº. 10.195/2001, de 14/02/2001).
	CFEM	- Serão destinados, preferencialmente, pelo menos 20% de cada uma dessas parcelas para atividades relativas à diversificação econômica, ao desenvolvimento mineral sustentável e ao desenvolvimento científico e tecnológico (§ 6º do art. 2º da Lei Federal nº. 8.001/1990 incluído pelo art. 2º da Lei Federal nº. 13.540/2017).
	<i>Royalties</i> petrolíferos	- Deve ser aplicado exclusivamente em energia, pavimentação de rodovias, abastecimento de tratamento de água, irrigação, proteção ao meio ambiente e em saneamento básico (art. 24 do Decreto Federal nº 01/1991, de 11/01/1991).
	Participações especiais petrolíferas	- Qualquer campo marítimo com Declaração de Comercialidade a partir de 03/12/2012 (§ 3º do art. 2º da Lei Federal nº. 12.858/2013): a) 75% destinado à Educação pública, com prioridade para a educação básica; b) 25% destinado à Saúde, na forma do regulamento.

Fonte: Organização do autor com base na legislação vigente até 22/02/2019.

Destaca-se que o artigo 3º da Lei Federal nº. 8.001/1990, que alterou o artigo 8º da Lei nº 7.990/1989, proíbe a utilização dos recursos em pagamento de dívida e no quadro permanente de pessoal. Entretanto, o artigo 5º da Lei Federal nº 12.858/2013, de 09/09/2013, alterou o § 1º do artigo 8º da Lei Federal nº 7.990/1989, determinando que a compensação financeira possa ser destinada ao pagamento de dívidas para com a União e suas entidades federais (Inciso I); e, ao custeio de despesas com manutenção e desenvolvimento do ensino, especialmente na educação

básica pública em tempo integral, inclusive as relativas a pagamento de salários e outras verbas de natureza remuneratória a profissionais do magistério em efetivo exercício na rede pública (Inciso II). Foi também incorporado o § 2º no artigo 8º da Lei Federal nº 7.990/1989 pelo artigo 8º da Lei Federal nº. 10.195/2001, de 14/02/2001, impondo que os recursos originários das compensações financeiras poderão ser utilizados também para capitalização de fundos de previdência.

De acordo com o art. 24 do Decreto Federal nº 01/1991, de 11/01/1991, os *royalties* petrolíferos devem ser aplicados exclusivamente em energia, pavimentação de rodovias, abastecimento de tratamento de água, irrigação, proteção ao meio ambiente e em saneamento básico. Não priorizando outras atividades ligadas a gestão governamental, como segurança, regularização fundiária, educação, saúde, defesa civil, turismo, justiça, entre outras. Ou seja, não estabelece alíquotas para cada setor governamental e nem qual atividade, bem ou serviço público a ser contemplado.

Contudo, no ano de 2013, a Lei Federal nº. 12.858/2013, de 09/09/2013, dispôs sobre a destinação para as áreas de educação e saúde de parcela da participação no resultado ou da compensação financeira pela exploração de petróleo e gás natural, com a finalidade de cumprimento da meta prevista no inciso VI do caput do art. 214 e no art. 196 da CRFB. No § 3º do art. 2º desta Lei, está especificado que a União, Estados, Distrito Federal e Municípios aplicarão os recursos das participações especiais petrolíferas oriundas de qualquer campo marítimo com Declaração de Comercialidade a partir de 03/12/2012 em: a) 75% destinado à Educação pública, com prioridade para a educação básica; e, b) 25% destinado à Saúde.

Dos *royalties* e participações especiais petrolíferas repassados à União, os setores governamentais federais beneficiados com compensação financeira são os seguintes:

a) 04 Ministérios de Estado (Ministério de Desenvolvimento Regional – MDR; Ministério de Minas e Energia – MME; Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC; e, Ministério do Meio Ambiente – MMA);

b) 03 Fundos (Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT; Fundo Especial do Petróleo – FEP para distribuição entre Estados, Distrito Federal e Municípios; e, Fundo Social Soberano do Petróleo – FS-Soberano);

c) 02 Autarquias Federais (Agência Nacional de Mineração - ANM e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA);

d) 01 Instituição Militar (Comando da Marinha); e,

e) 01 Unidade de Pesquisa (Centro de Tecnologia Mineral – CETEM/MCTIC);

f) a União – áreas de Educação e Saúde.

Frisa-se que a distribuição de compensação financeira aos Órgãos Setoriais e Fundos gerenciados pela União possui orientações quanto destinação dos recursos (Tabela 76), o que facilita seu monitoramento e fiscalização da aplicação. Entretanto, também não são encontrados mecanismos de transparência e prestações de contas que discriminem os custos e os resultados dos programas e projetos financiados pelo recurso compensatório.

Tabela 76 - Destinação da Compensação Financeira aos Órgãos Setoriais e Fundos - União

Destinação	Modalidade	Aplicação
MDR	CFURH	- Implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e na gestão da rede hidrometeorológica nacional (§ 4º do art. 1º da Lei Federal nº. 8.001/1990 alterado pelo art. 68 da Medida Provisória nº. 870/2019, de 01/01/2019).
MME	CFURH	- Não há especificação de atividades e serviços públicos prioritários para aplicação do recurso de compensação financeira.
	Participações especiais petrolíferas	- Para as participações especiais petrolíferas oriundas de Campos Terrestres e de Campos Marítimos localizados fora da camada Pré-Sal e com Declaração de Comercialidade antes de 03/12/2012 (Inciso I do § 2º do art. 50 da Lei Federal nº. 9.478/1997 alterado pelo art. 10 da Lei Federal nº. 10.848, de 15/03/2004): a) 70% para o financiamento de estudos e serviços de geologia e geofísica, aplicados à prospecção de combustíveis fósseis, a serem promovidos pela ANP e pelo MME; b) 15% para o custeio dos estudos de planejamento da expansão do sistema energético; c) 15% para o financiamento de estudos, pesquisas, projetos, atividades e serviços de levantamentos geológicos básicos no território nacional.
MMA	Participações especiais petrolíferas	As participações especiais petrolíferas de campos terrestres e de campos marítimos localizados fora da camada Pré-Sal e com Declaração de Comercialidade antes de 03/12/2012, devem ser destinadas ao desenvolvimento das seguintes atividades de gestão ambiental relacionadas à cadeia produtiva do petróleo, incluindo as consequências de sua utilização (Inciso II do § 2º do art. 50 da Lei Federal nº. 9.478/1997 alterado pelo art. 11 da Lei Federal nº. 12.114, de 09/12/2009): a) modelos e instrumentos de gestão, controle (fiscalização, monitoramento, licenciamento e instrumentos voluntários), planejamento e ordenamento do uso sustentável dos espaços e dos recursos naturais; b) estudos e estratégias de conservação ambiental, uso sustentável dos recursos naturais e recuperação de danos ambientais; c) novas práticas e tecnologias menos poluentes e otimização de sistemas de controle de poluição, incluindo eficiência energética e ações consorciadas para o tratamento de resíduos e rejeitos oleosos e outras substâncias nocivas e perigosas; d) definição de estratégias e estudos de monitoramento ambiental sistemático, agregando o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental específicos, na escala das bacias sedimentares; e) sistemas de contingência que incluam prevenção, controle e combate e resposta à poluição por óleo; f) mapeamento de áreas sensíveis a derramamentos de óleo nas águas jurisdicionais brasileiras; g) estudos e projetos de prevenção de emissões de gases de efeito estufa para a atmosfera, assim como para mitigação da mudança do clima e adaptação à mudança do clima e seus efeitos, considerando-se como mitigação a redução de emissão de gases de efeito estufa e o aumento da capacidade de remoção de carbono pelos sumidouros e, como adaptação as iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos frente aos efeitos atuais e esperados da mudança do clima; h) estudos e projetos de prevenção, controle e remediação relacionados ao desmatamento e à poluição atmosférica; i) iniciativas de fortalecimento do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).
MCTIC	Royalties petrolíferos	Os <i>royalties</i> e participações especiais petrolíferas de campos terrestres e de campos marítimos localizados fora da camada Pré-Sal e com Declaração de Comercialidade antes de 03/12/2012: - Financiar programas de amparo à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico, aplicados à indústria do petróleo, do gás natural, dos biocombustíveis e à indústria petroquímica de primeira e segunda geração, bem como para programas de mesma natureza que tenham por finalidade a prevenção e a recuperação de danos causados ao meio ambiente por essas indústrias (alíneas “f” do inciso II do art. 49 da Lei nº 9.478, de 1997).

Destinação	Modalidade	Aplicação
FNDCT	CFURH	- Financiamento de programas e projetos de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico do setor de recursos hídricos, sendo alocados em categoria de programação específica e devendo ser administrados conforme o disposto no regulamento (Art. 3º da Lei Federal nº. 9.993/2000, de 24/07/2000); - No mínimo 30% dos recursos de CFURH serão destinados a projetos desenvolvidos por instituições de pesquisa sediadas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, incluindo as respectivas áreas das Superintendências Regionais (§ 6º do art. 1º da Lei Federal nº. 8.001/1990 incluído pelo art. 2º da Lei Federal nº. 9.993/2000, de 24/07/2000).
	CFEM	- Desenvolvimento científico e tecnológico do setor mineral (Inciso II do § 2º do art. 2º da Lei Federal nº. 8.001/1990 alterado pelo art. 2º da Lei Federal nº. 13.540/2017).
Fundo Especial para distribuição entre Estados, Distrito Federal e Municípios	<i>Royalties</i> petrolíferos	- <i>Royalties</i> excedentes de 5% em Campos Terrestres e <i>Royalties</i> a 5% e excedentes de 5% em campos marítimos: - Será destinado para as áreas de educação, infraestrutura social e econômica, saúde, segurança, programas de erradicação da miséria e da pobreza, cultura, esporte, pesquisa, ciência e tecnologia, defesa civil, meio ambiente, em programas voltados para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas, e para o tratamento e reinserção social dos dependentes químicos (Art. 50F da Lei Federal nº. 9.478/1997, de 06/08/1997, incorporado pelo art. 3º da Lei Federal nº. 12.734/2012, de 30/11/2012).
Fundo Social Soberano do Petróleo	<i>Royalties</i> e participações petrolíferas	Os <i>royalties</i> de campos terrestres e de campos marítimos da camada Pré-Sal com Declaração de Comercialidade antes de 03/12/2012, assim como, as participações especiais petrolíferas desses mesmos campos marítimos da camada Pré-Sal: - Promover desenvolvimento social e regional, na forma de programas e projetos nas áreas de combate à pobreza e de desenvolvimento: (i) da educação; (ii) da cultura; (iii) do esporte; (iv) da saúde pública; (v) da ciência e tecnologia; (vi) do meio ambiente; e, (vii) de mitigação e adaptação às mudanças climáticas (art. 47 da Lei Federal nº. 12.351/2010, de 22/12/2010); - 50% serão destinados exclusivamente para a educação pública, com prioridade para a educação básica, até que sejam cumpridas as metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação, e para a saúde, conforme regulamento (Inciso III do art. 2º da Lei Federal nº. 12.858/2013); - Os recursos dos <i>royalties</i> e da participação especial destinados à União serão integralmente destinados ao Fundo Social (art. 3º da Lei Federal nº. 12.858/2013).
ANM	CFEM	- Não há especificação de atividades e serviços públicos prioritários para aplicação do recurso de compensação financeira.
IBAMA	CFEM	- Desenvolvimento de atividades de proteção ambiental em regiões impactadas pela mineração (Inciso IV do § 2º do art. 2º da Lei Federal nº. 8.001/1990 alterado pelo art. 2º da Lei Federal nº. 13.540/2017).
Comando da Marinha	<i>Royalties</i> petrolíferos	Os <i>royalties</i> e participações especiais petrolíferas de campos terrestres e de campos marítimos localizados fora da camada Pré-Sal e com Declaração de Comercialidade antes de 03/12/2012: - Atender aos encargos de fiscalização e proteção das áreas de produção (alíneas “c” do inciso II do art. 49 da Lei nº 9.478, de 1997).
CETEM / MCTIC	CFEM	- Realização de pesquisas, estudos e projetos de tratamento, beneficiamento e industrialização de bens minerais (Inciso III do § 2º do art. 2º da Lei Federal nº. 8.001/1990 alterado pelo art. 2º da Lei Federal nº. 13.540/2017).
União	Participações petrolíferas	- Qualquer campo marítimo com Declaração de Comercialidade a partir de 03/12/2012 (§ 3º do art. 2º da Lei Federal nº. 12.858/2013): a) 75% destinado à Educação pública, com prioridade para a educação básica; b) 25% destinado à Saúde, na forma do regulamento.

Fonte: Organização do autor com base na legislação vigente até 22/02/2019.

Salienta-se que, no caso do FNDCT, a Lei Federal nº. 9.993/2000, de 24/07/2000, disciplinou os recursos CFURH e CFEM para o setor de ciência e tecnologia. De acordo com

LILFORD (2017, p. 371) essas fontes de renda derivadas para o Estado são geralmente usadas para a melhoria geral do país em termos de desenvolvimento de infraestrutura e não são utilizadas para a reabilitação ambiental da operação de mineração que se esgotou. Para o autor (LILFORD, 2017, p. 371), o desenvolvimento desta área inclui o fornecimento de infraestrutura logística (rodovias, ferrovias, aeroportos, portos), infraestrutura comunitária (escolas, áreas comunitárias, incluindo parques, hospitais, serviços de transporte, água potável, eletricidade e gás) e outros benefícios sociais (educação, bolsas de estudo e assistência social e outros propósitos).

Evidencia SEABRA *et al.* (2015, p. 05) que as regras da aplicação vinculante dos *royalties* adotados pelo Brasil dependem do consignatário da receita. Quando o consignatário faz parte da Administração Direta do governo federal, a lei define as aplicações aceitáveis das receitas. No entanto, quando o destinatário dos *royalties* é uma autoridade estadual ou municipal, não há uma aplicação legalmente exigida das receitas, o que resulta na excessiva liberdade vista nesses locais e no excesso de uso indevido das receitas, além da sempre presente ameaça de corrupção (SEABRA *et al.*, 2015, p. 05).

As regras e critérios de distribuição destes recursos são complexos e de difícil compreensão. Não há transparência na alocação dos recursos e o controle, em especial daqueles destinados aos municípios, é bastante precário (CRUZ e RIBEIRO, 2009, p. 37).

Discrimina-se que no Brasil foi criado o Fundo Social Soberano do Petróleo (FS-Petróleo) previsto no art. 47 da Lei Federal nº. 12.351/2010, de 22/12/2010. Esse fundo possui natureza contábil e financeira, vinculado à Presidência da República, com a finalidade de constituir fonte de recursos para o desenvolvimento social e regional, na forma de programas e projetos nas áreas de combate à pobreza e de desenvolvimento: a) da educação; b) da cultura; c) do esporte; d) da saúde pública; e) da ciência e tecnologia; f) do meio ambiente; e, g) de mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

De acordo com o artigo 48 da Lei Federal nº. 12.351/2010, o FS-Petróleo tem por objetivos: a) constituir poupança pública de longo prazo com base nas receitas auferidas pela União; b) oferecer fonte de recursos para o desenvolvimento social e regional, na forma prevista no art. 47; e, c) mitigar as flutuações de renda e de preços na economia nacional, decorrentes das variações na renda gerada pelas atividades de produção e exploração de petróleo e de outros recursos não renováveis.

São alocados ao FS-Petróleo os recursos que seriam direcionados à União referentes aos pagamentos de *royalties* oriundos de campos terrestres e de campos marítimos da camada Pré-Sal com Declaração de Comercialidade antes de 03/12/2012, assim como, das participações especiais petrolíferas advindas desses mesmos campos marítimos do Pré-Sal.

CRUZ e RIBEIRO (2009, p. 17) já alertavam a relevância e importância da criação de fundos, observando algumas experiências internacionais na criação de fundos permanentes, que teriam, entre outros, o intuito de transformar riquezas minerais esgotáveis em um estoque permanente de riquezas para as gerações futuras. Os autores citam como exemplos os fundos da Noruega, destinados à estabilização de receitas e ao pagamento de pensões e aposentadorias, do Alaska (Estados Unidos), com distribuição incondicional aos habitantes dos dividendos do fundo, e de Botsuana, para estabilização de receitas, entre outros. Desta forma, surge a ideia da criação de fundos permanentes. A experiência destes fundos mostra que (CRUZ e RIBEIRO, 2009, p. 36):

1) A alocação dos tributos provenientes dos recursos naturais deve ser transparente, clara e com amplo controle, inclusive social. No caso do Alaska, que distribui incondicionalmente dividendos do fundo aos cidadãos, há um claro controle por parte da população. Existem ainda relatórios periódicos de desempenho, avaliando o retorno e a exposição ao risco dos fundos.

2) Uma Emenda Constitucional garante maior institucionalidade ao fundo, evitando mau uso dos recursos e garantindo a ele uma fonte de recursos. O exemplo do Alaska mostra que um plebiscito pode conferir maior credibilidade ao fundo e o comprometimento dos gestores para a administração responsável dos recursos.

A implantação e operação efetiva de fundos permanentes como forma de poupança para a estabilização da econômico-social brasileira é crucial para garantir o atendimento da justiça intra e intergeracional. Para COSTA e SANTOS (2013, p.155) do que se depreende que as desigualdades existentes no século XXI possibilitam o diálogo entre necessidades humanas, sustentabilidade e direitos fundamentais, que através de contínua expansão permite o alcance da concretização do princípio da justiça intra e intergeracional, em especial, quando se está perante a decisão de quais os setores e/ou segmentos que devem receber receitas advindas da exploração de recursos naturais finitos, como o petróleo e o gás natural.

Por este motivo, deve-se haver esforço e gestão institucional apropriada para o gerenciamento dos recursos de compensação financeira de modo a evitar a instalação do fenômeno “maldição dos recursos naturais”. Para tanto, o fortalecimento da transparência dos dados e informações, e principalmente, sua sistematização ordenada e didática, aliada a uma prestação de contas efetiva e participativa, são medidas essenciais para envolver e esclarecer a população quanto à utilização dos recursos. Além do mais, os recursos de compensação financeira devido aos Estados, Distrito Federal e Municípios também devem compor as receitas destinadas ao FS-Petróleo, ou ser estimulado a criação de fundos por esses entes federativos com o mesmo propósito, antevendo uma poupança permanente para ser aplicada em programas e projetos estratégicos ao desenvolvimento socioeconômico e ambiental.

4.4.4. Aspectos da Compensação Financeira no Estado do Amazonas

O Amazonas é um dos beneficiários diretos de todas as modalidades de compensação financeira existentes no Brasil (CFURH, CFEM, *royalties* e participações especiais petrolíferas, e FEP), se caracterizando com um ente federativo produtor de *commodities* minerais, hidrelétricas e petrolíferas. Em conformidade com SEABRA *et al* (2015, p. 06), estados e cidades são definidos como produtores por causa da existência de confrontos em suas áreas geoeconômicas.

Nessas áreas, segundo o autor, três ou mais instalações de processamento industrial devem ser localizadas, incluindo instalações para armazenamento e descarte de petróleo e gás natural, e aquelas que suportam a produção e o descarte dos produtos (como portos, aeroportos, oficinas de fabricação e manutenção, armazéns, escritórios e oleodutos). Por analogia a característica de estado e município produtor também está vinculada a CFEM e CFURH, porém não são beneficiados municípios que possuem ou são afetados por operações de embarque e desembarque de *commodities*.

Além do governo estadual amazonense, evidencia-se que 36 municípios da referida unidade federativa também recebem diretamente as transferências de compensação financeira pela União, por serem produtores de *commodities* (impactados diretamente pela exploração) minerais, hidrelétricas e petrolíferas, ou afetados com as operações e embarque e desembarque (indiretamente impactados) decorrentes da exploração de petróleo e gás natural (Fig. 25/Tabela 77). A arrecadação, destinação, aplicação e controle da compensação financeira pelas prefeituras e governo estadual necessita possuir transparência e prestações de contas, favorecendo clareza sobre como estão sendo utilizados os recursos e quais seus resultados concretos para a sociedade. Como já evidenciado,

nessa pesquisa será abordado apenas o gerenciamento da compensação financeira arrecadada pelo governo estadual.

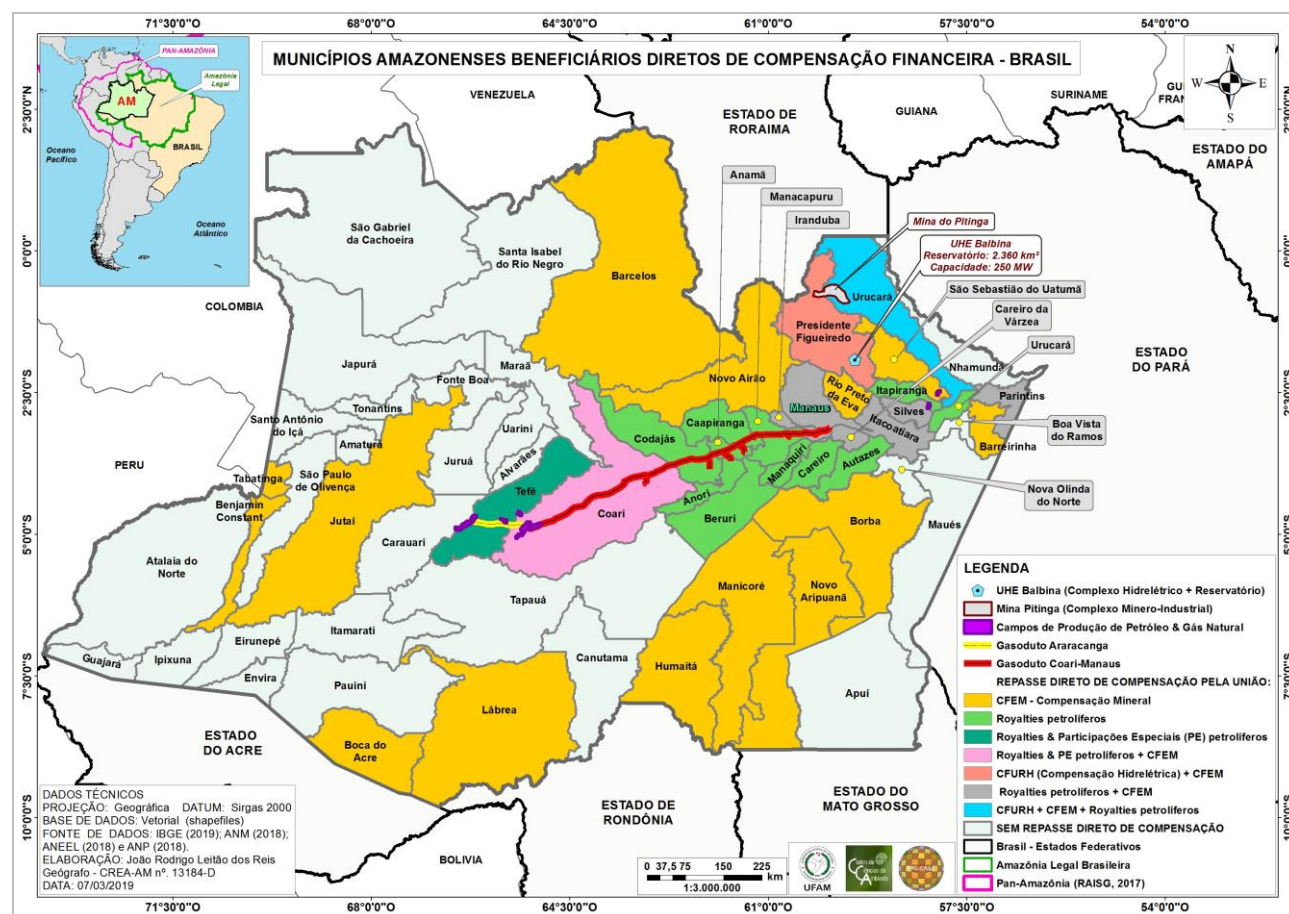


Figura 25 – Municípios beneficiários diretos de Compensação Financeira no Amazonas. Fonte: Elaboração do autor com base nas informações institucionais.

Tabela 77 - Beneficiários diretos de compensação financeira no Estado do Amazonas

Modalidade	Beneficiários Diretos de Compensação Financeira	Quantidade
CFURH, CFEM e os <i>Royalties</i> e Participações Especiais petrolíferos	Estado do Amazonas (Governo)	01
CFURH, CFEM e os <i>Royalties</i> petrolíferos	Urucará	01
CFEM	Barcelos, Barreirinha, Benjamin Constant, Boca do Acre, Borba, Humaitá, Jutai, Lábrea, Manicoré, Novo Airão, Novo Aripuanã, Rio Preto da Eva, São Sebastião do Uatumã e Tabatinga	14
CFURH e CFEM	Presidente Figueiredo	01
CFEM e <i>Royalties</i> petrolíferos	Careiro da Várzea, Iranduba, Itacoatiara, Manacapuru, Manaus, Parintins e Silves	07
CFEM e <i>Royalties</i> e Participação Especial petrolíferos	Coari	01
<i>Royalties</i> petrolíferos	Anamã, Anori, Autazes, Beruri, Caapiranga, Careiro, Codajás, Itapiranga, Manacapuru, Manaquiri e Urucurituba	11
<i>Royalties</i> e Participação Especial petrolíferos	Tefé	01

Fonte: Organização dos autores com base nos dados da ANM (2019), ANEEL (2019) e ANP (2019).

Atualmente, o município de Urucará é beneficiário com transferências pela União cujas fontes são a CFEM, CFURH e *royalties* petrolíferos, enquanto que o município de Presidente Figueiredo recebe recursos apenas de CFEM e CFURH (Tabela 11). Por outro lado, o município de Coari recebe CFEM e *royalties* e participações especiais petrolíferos. O município de Tefé é o único que recebe as rendas oriundas da indústria petrolífera, ou seja, os *royalties* e participações especiais. Já Careiro da Várzea, Iranduba, Itacoatiara, Manacapuru, Manaus, Parintins e Silves arrecadam montantes de CFEM e *royalties* petrolíferos. Além disso, 14 municípios recebem somente CFEM (Barcelos, Barreirinha, Benjamin Constant, Boca do Acre, Borba, Humaitá, Jutai, Lábrea, Manicoré, Novo Airão, Novo Aripuanã, Rio Preto da Eva, São Sebastião do Uatumã e Tabatinga) e 11 recolhem *royalties* petrolíferos originários das operações de embarque e desembarque (Anamã, Anori, Autazes, Beruri, Caapiranga, Careiro, Codajás, Itapiranga, Manacapuru, Manaquiri e Urucurituba). Destaca-se que os 62 municípios do Amazonas recebem recursos da parte de compensação financeira recolhida pelo Estado e, também, transferência da União de recursos do FEP.

Como já prescrito, o Amazonas apresenta grande potencial, dada a geodiversidade de seu território, para implementação e operação de novos projetos de desenvolvimento, além de já possuir megaempreendimentos geradores de compensação financeira como a UHE Balbina, a Mina do Pitinga, diversas lavras de minérios e a indústria de Petróleo & Gás Natural instalada na bacia do Solimões (Fig. 26).

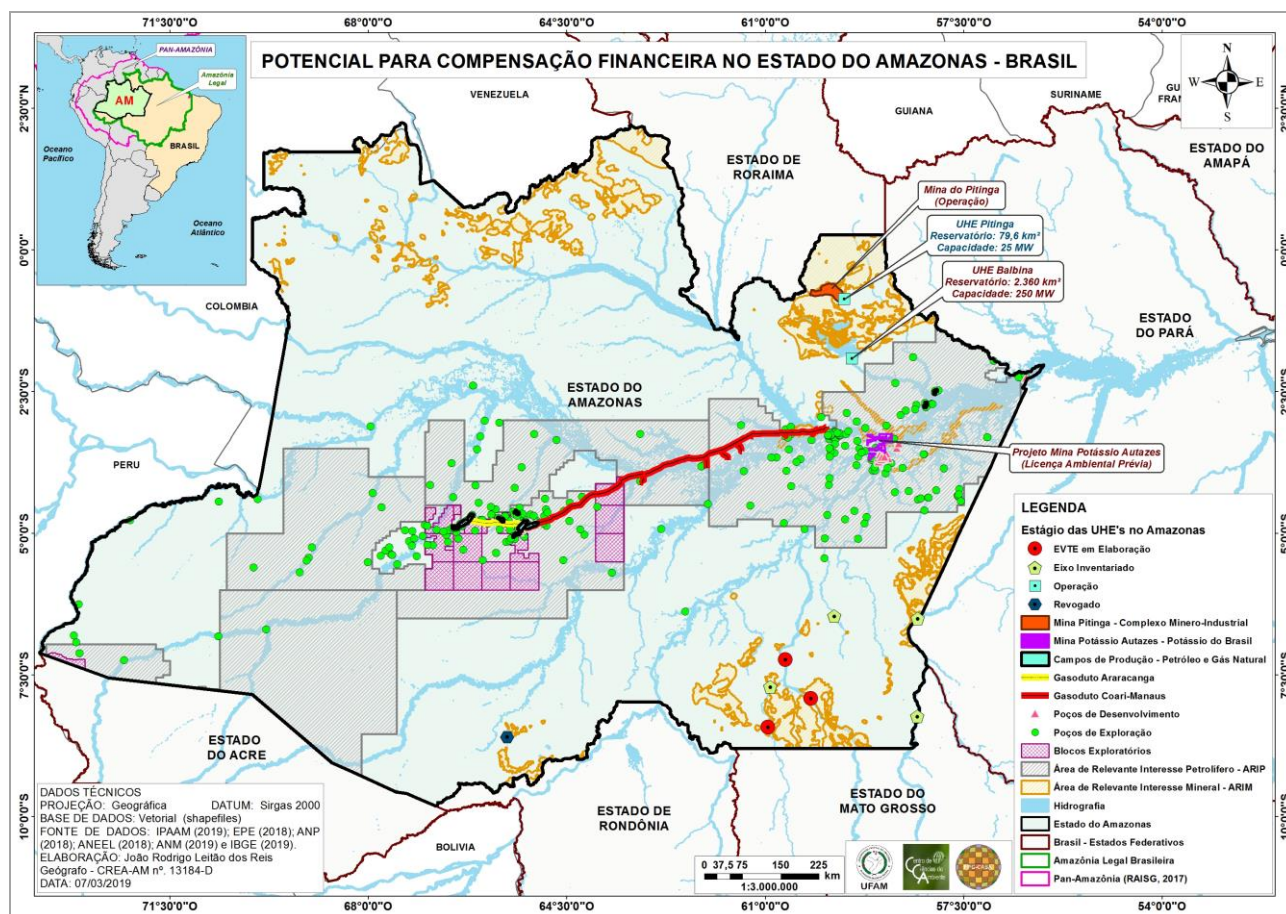


Figura 26 - Potencialidade de Compensação Financeira no Amazonas. Fonte: Elaboração do autor com base nos *shapefiles* institucionais.

Essa característica elementar eleva o patamar nacional do território amazonense como um promissor campo de medidas que visam a harmonizar as agendas setoriais de desenvolvimento econômico (focada na exploração de recursos naturais) e conservação da biodiversidade (focada na contribuição econômica e melhoria da saúde), uma vez que os futuros investimentos devem também ser um meio de fomento a política de valoração dos serviços ambientais e precificação de carbono, reconhecendo o potencial econômico da biodiversidade que garanta uma alternativa inovadora para geração de empregos, renda e capacitação profissional dos amazonenses.

Salienta-se que a indústria de Petróleo & Gás Natural amazonense em operação pela Petróleo Brasileiro S/A (PETROBRÁS), possui 07 campos de produção, 14 blocos exploratórios, 189 poços de desenvolvimento, 342 poços de exploração, 01 refinaria, 01 terminal aquaviário, 01 Província Petrolífera, 04 usinas termoeletricas a gás natural e 02 gasodutos de transporte (Gasoduto Coari-Manaus e Oleoduto Araracanga). Além disso, está sendo realizado o mapeamento e análise de novas áreas aptas e não aptas às atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural no Estudo Ambiental de Área Sedimentar na Bacia Terrestre do Solimões (EAAS-Solimões). O EAAS-Solimões pode resultar na expansão da indústria petrolífera no interior do Amazonas, bem como, na ampliação do número de empregos por meio dos serviços a serem gerados e o aumento de municípios a serem recebedores de *royalties* e participações especiais e também do volume dessas receitas.

O desenvolvimento do EAAS-Solimões (Fig. 27) tem a premissa de antecipar os planejamentos, identificar gargalos e a geração de possíveis conflitos e propor medidas de soluções e mitigação necessárias à viabilidade de novas propostas de exploração de petróleo e gás natural no Estado do Amazonas. A elaboração de EAAS segue uma metodologia própria, mais ampla que a aplicada a Estudo de Impacto Ambiental e respectivo relatório (EIA/RIMA).

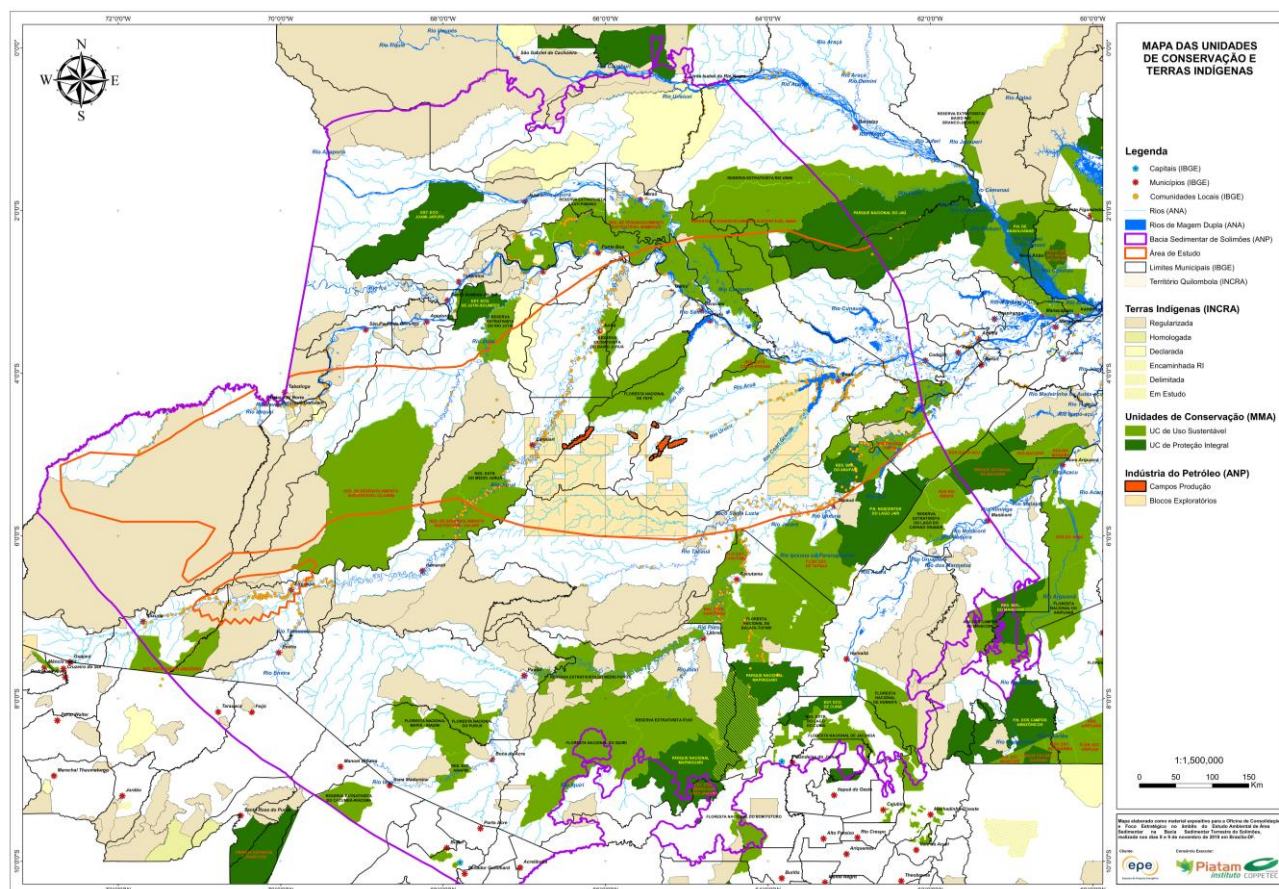


Figura 27 – Área de Estudo do EAAS-Solimões. Fonte: EPE/Instituto PIATAM (2018).

A Avaliação Ambiental de Área Sedimentar (AAAS) foi instituída pela Portaria Interministerial nº. 198/2012 - MME/MMA, de 05/04/2012, de forma a disciplinar sua relação com o processo de outorga de blocos exploratórios de petróleo e gás natural, localizados nas bacias sedimentares marítimas e terrestres, e com o processo de licenciamento ambiental dos respectivos empreendimentos e atividades.

Em 2017, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) lançou o Edital de Licitação Concorrência nº CO.EPE.004/2017, de 10/08/2017, na modalidade concorrência do tipo técnica e preço e que os serviços a serem contratados fossem realizados sob o regime de empreitada por preço global, tendo por objeto a contratação de serviços de consultoria técnica especializada para elaboração do EAAS-Solimões. O edital de licitação teve como objeto a análise dos recursos petrolíferos convencionais e não convencionais, considerando as diferentes fases das atividades de exploração, produção e escoamento de petróleo e gás natural, incluindo o descomissionamento e organizar, divulgar e prover logística e infraestrutura necessárias ao processo de consulta pública referente ao EAAS. Desta forma, é notório que a elaboração do EAAS-Solimões busca, principalmente, mapear novas áreas aptas à exploração e produção de petróleo e gás natural, e assim viabilizar o surgimento de novos megaempreendimentos. Foi vencedor do certame licitatório o Consórcio PIATAM-COPPE - Instituto de Inteligência Socioambiental Estratégica da Amazônia (Instituto PIATAM) e Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos (Fundação COPPETEC).

No setor de geração de energia hidrelétrica, houve a realização de estudos de inventário de potencial hidrelétrico conduzidos pela Empresa Pesquisa Energética (EPE) nas bacias dos rios Aripuanã (EPE, 2011) e Juruena (EPE, 2010), assim como, há 31 aproveitamentos hidrelétricos em distintas fases de implementação cadastrados na ANEEL. Destes, constatou-se, no território amazonense, que 03 propostas de UHE estão na fase de elaboração do estudo de viabilidade técnica e econômica (EVTE), 02 UHE estão em operação correspondentes às barragens de Balbina e do Pitinga, 04 propostas de UHE estão com o eixo inventariado e 01 com a proposta revogada.

Entretanto, a UHE Balbina continua a ser a única grande barragem em operação no território amazonense desde 20/02/1989, com potência outorgada de 249.750 kv e 132,30 MW médios de energia assegurada. O reservatório da UHE Balbina ocupa área de 4.437,72 km², sendo 99,6% no território de Presidente Figueiredo e 0,4% de Urucará, servindo como critério para a divisão da compensação financeira entre os dois municípios. Em 2018, o estado do Amazonas recebeu cerca de R\$ 1,5 milhões (R\$ 1.428.601,79) de CFURH, em paralelo, o município de Presidente Figueiredo foi beneficiado com R\$ 2,1 milhões (R\$ 2.096.157,10) e Urucará com cerca de R\$ 9,4 mil (R\$ 9.317,24).

No campo do setor mineral, o megaempreendimento Mina do Pitinga continua a ter a maior representatividade no segmento, sendo o principal gerador de recursos de compensação financeira no Amazonas, beneficiando diretamente o município de Presidente de Figueiredo. Oficialmente no ano de 2018, detectou-se que 13 substâncias minerais são extraídas em 23 municípios amazonense (Barcelos, Barreirinha, Benjamin Constant, Boca do Acre, Borba, Careiro da Várzea, Coari, Humaitá, Iranduba, Itacoatiara, Jutai, Lábrea, Manacapuru, Manaus, Manicoré, Novo Airão, Novo Aripuanã, Parintins, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva, São Sebastião do Uatumã, Silves, Tabatinga e Urucará). Esses minérios são a água mineral, areia, argila, arenito, argila para cerâmica vermelha, cassiterita, cascalho, estanho, granito, minério de nióbio, minério de ouro, saibro e tantalita-columbita. O minério com maior geração de compensação financeira é a cassiterita em Presidente Figueiredo representando 71,96% da CFEM de 2018 (Tabela 78).

Tabela 78 - Substâncias minerais cuja exploração gerou compensação financeira em 2018

Substância	Municípios	CFEM arrecadada (R\$)	CFEM TOTAL (R\$)
Água Mineral	Iranduba	10.133,69	544.360,55
	Manacapuru	4.268,58	
	Manaus	529.958,28	
Areia	Barreirinha	212,24	23.023,52
	Benjamin Constant	358,19	
	Boca do Acre	300,41	
	Careiro da Várzea	300,19	
	Humaitá	237,21	
	Itacoatiara	441,41	
	Manacapuru	2.085,29	
	Manaus	15.679,35	
	Novo Airão	2.379,15	
	São Sebastião do Uatumã	757,71	
	Silves	272,37	
Argila	Coari	633,96	41.618,50
	Iranduba	31.998,39	
	Manacapuru	6.586,80	
	Manaus	178,02	
	Parintins	1.329,87	
	Tabatinga	891,46	
Arenito	Rio Preto da Eva	338,71	338,71
Argila para Cerâmica Vermelha	Iranduba	324,66	18.937,61
	Itacoatiara	18.612,95	
Cassiterita	Lábrea	107.926,16	7.233.872,91
	Presidente Figueiredo	7.125.946,75	
Cascalho	Novo Aripuanã	1.081,25	1.081,25
Estanho	Presidente Figueiredo	1.246,08	1.246,08
Granito	Barcelos	163.392,12	304.105,47
	Presidente Figueiredo	140.713,35	
Minério de Nióbio	Presidente Figueiredo	128.237,30	128.237,30
Minério de Ouro	Borba	1.122,66	235.756,45
	Jutaí	84.279,84	
	Manicoré	150.353,95	
Saibro	Humaitá	520,70	5.976,40
	Manaus	5.455,70	
Tantalita-Columbita	Presidente Figueiredo	1.512.819,20	1.512.819,20
Total		10.051.373,95	10.051.373,95

Fonte: Organização dos autores com base nos dados da ANM (2019) para o ano de 2018.

Como promissor gerador de compensação financeira está à implantação e operação da Mina de Potássio no município de Autazes. Tendo como empreendedor a empresa Potássio do Brasil Ltda., o megaempreendimento está em fase de licenciamento ambiental prévio, enfrentando conflitos jurídico-institucionais para sua viabilidade, especificamente quanto o atendimento ao componente indígena e compensações sociais.

Constatou-se que, em 2018, o Amazonas foi produtor de 5.215.972 mil m³ de gás natural e 7.462.228 barris de petróleo e 6.225.044 barris de líquido de gás natural (LGN), oriundos da bacia Solimões, que possui 07 campos de produção (Arara Azul, Araracanga, Carapanaúba, Cupiúba, Leste do Urucu, Rio Urucu e Sudoeste do Urucu). Da compensação petrolífera gerada, ao território amazonense, foram destinados aproximadamente R\$ 338,4 milhões em *royalties* petrolíferos, sendo 65,46% destinada ao Estado do Amazonas e 34,54% direcionada aos municípios, compondo o montante 61,41% de *royalties* até 5% e 38,59% da alíquota excedente de 5% (Tabela 79).

Tabela 79 - *Royalties* petrolíferos pagos ao Estado do Amazonas e aos Municípios amazonenses - Ano 2018

BENEFICIÁRIOS DIRETOS		VALOR (R\$)			
		Royalties até 5%	Royalties excedentes a 5%	Total	Acumulado em 2018
Estado do Amazonas		129.431.137,68	92.053.819,15	221.484.956,83	1.328.275.546,96
Municípios Beneficiários	Anamã	5.005.453,98	49.121,82	5.054.575,80	16.259.197,67
	Anori	9.967.965,12	40.306,76	10.008.271,88	61.218.603,25
	Autazes	0,00	93.038,45	93.038,45	642.782,09
	Beruri	0,00	31.707,40	31.707,40	189.166,16
	Caapiranga	339.076,42	3.156,24	342.232,66	2.155.109,73
	Careiro da Várzea	0,00	93.038,45	93.038,45	642.782,09
	Careiro	0,00	31.707,40	31.707,40	189.166,16
	Coari	43.047.878,95	32.732.424,04	75.780.302,99	456.161.822,57
	Codajás	10.416.029,60	31.479,87	10.447.509,47	63.966.515,31
	Iranduba	0,00	76.131,01	76.131,01	480.665,97
	Itacoatiara	0,00	93.038,45	93.038,45	642.782,09
	Itapiranga	0,00	93.038,45	93.038,45	642.782,09
	Manacapuru	1.984,84	31.719,51	33.704,35	212.272,56
	Manaquiri	0,00	31.707,40	31.707,40	189.166,16
	Manaus	5.250.888,12	2.351.292,87	7.602.180,98	53.021.486,19
	Parintins	0,00	93.038,45	93.038,45	642.782,09
	Silves	0,00	93.038,45	93.038,45	642.782,09
	Tefé	4.312.904,37	2.357.389,98	6.670.294,35	38.043.574,52
	Urucará	0,00	93.038,45	93.038,45	642.782,09
	Urucurituba	0,00	93.038,45	93.038,45	642.782,09
Total repassado aos Municípios (Prefeituras)		78.342.181,39	38.512.451,89	116.854.633,29	697.229.003,00
Total repassado ao Estado (Governo Estadual)		129.431.137,68	92.053.819,15	221.484.956,83	1.328.275.546,96
Total de <i>royalties</i> no Estado do Amazonas		207.773.319,07	130.566.271,04	338.339.590,12	2.025.504.549,96

Fonte: Sistematizado pelos autores com base nos dados da ANP (2019).

Complementarmente, em 2018 foram também pagos aproximadamente R\$ 55,01 milhões em participação especial petrolífera (Tabela 80), sendo destinados 80% ao Estado do Amazonas, 18,3% ao município de Coari e 1,7% para Tefé. De participação especial petrolífera apenas os municípios de Coari e Tefé são beneficiários, devido os campos produtos estarem localizados em seus respectivos limites políticos.

Tabela 80 - Participação Especial petrolífera - Estado do Amazonas e aos seus Municípios - Ano 2018

Período de referência:	4º trimestre de 2017	1º trimestre de 2018	2º trimestre de 2018	3º trimestre de 2018	TOTAL (R\$)
Data de pagamento:	08/02/2018	10/05/2018	10/08/2018	14 e 27/11/2018	
Estado do AM (R\$)	8.945.916,46	8.547.329,19	11.601.340,28	14.911.985,54	44.006.571,47
Coari (R\$)	2.236.479,11	2.136.832,30	2.900.335,08	2.817.321,96	10.090.968,45
Tefé (R\$)	0,00	0,00	0,00	910.674,42	910.674,42
Total (R\$)	11.182.395,57	10.684.161,49	14.501.675,36	18.639.981,92	55.008.214,34

Fonte: Sistematizado pelos autores com base nos dados da ANP (2019).

Historicamente, a compensação financeira arrecadada pelo Governo Estadual amazonense foi prevista no contexto da política energética estabelecida no Capítulo XVI da Constituição do Estado do Amazonas, promulgada em 05/10/1989, especificamente no artigo 263 em que está explícito que “o Estado disciplinará, por meio de lei, a aplicação dos recursos originários da participação ou compensação financeira a que se refere ao art. 20, § 1.º, da CRFB, resguardado o disposto no inciso III do art. 238 da Constituição, de forma a garantir o equilíbrio econômico financeiro da empresa concessionária de energia elétrica estadual com recursos necessários aos investimentos na expansão dos seus serviços, bens e instalações”.

Neste contexto, a compensação financeira englobada pela Constituição Amazonense se voltava especialmente para a CFURH, por isso a explícita orientação para garantir o equilíbrio econômico financeiro da empresa concessionária de energia elétrica estadual com recursos necessários aos investimentos na expansão dos seus serviços, bens e instalações. Contudo, o texto do art. 263 ao citar o art. 20, § 1.º, da CRFB, abre margem para toda e qualquer compensação e participação pela exploração de recursos naturais no território amazonense.

A única destinação de recursos de compensação financeira vigente no Amazonas até o momento é a definida no inciso III do art. 238 no âmbito do Capítulo XI que trata do Meio Ambiente da respectiva Constituição Amazonense, determinando que 20% da compensação financeira recolhida pelo Estado deve ser aplicado na formação de um fundo, a ser gerido pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia (COMCITEC-AM). No § 1º do art. 238 da Constituição Amazonense está clarificado que os recursos do referido fundo serão destinados a financiamento de pesquisas, formação e capacitação de pessoal, instrumentação do Sistema de Ciência e Tecnologia em prol do sistema de informação e estatística na pesquisa florestal, na restauração ambiental, no desenvolvimento das ciências do ambiente, no aperfeiçoamento tecnológico preventivo à poluição, sendo vedada a utilização em despesas de manutenção.

Discrimina-se que a criação dos conselhos estaduais de ciência e tecnologia (§ 6.º do art. 216, acrescentado pela Emenda Constitucional nº. 40/2002) e do meio ambiente (art. 220 da Constituição Amazonense) foi prevista de forma separada no texto constitucional no âmbito do Capítulo IX que trata da política de ciência e tecnologia. O aludido fundo explicitado na Carta Magna Estadual foi instituído pela Lei Estadual nº. 1.975/1990, de 31/08/1990, com o nome de Fundo Especial do Meio Ambiente e de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUMCITEC/AM), sendo regulamentado pelos Decretos Estaduais nº. 13.614/1990, de 19/12/1990 (normas operacionais) e nº. 17.347/1996, de 31/07/1996 (composição), alterado pelo Decreto Estadual nº. 21.858/2001, de 11/04/2001. Também foi criado o COMCITEC-AM pela Lei Estadual nº. 2.407/1996, de 28/06/1996, alterada pela Lei Estadual nº 2.206/1993, de 10/05/1993, e

regulamentada pelo Decreto Estadual nº. 17.347/1996, de 31/07/1996, alterado pelo Decreto Estadual nº. 21.858/2001, de 11/04/2001.

Com a mudança na organização administrativa do governo Amazonino Mendes em 1996, que impulsionou a criação de uma autarquia exclusiva para cuidar das questões ambientais do Estado do Amazonas, denominada Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM) pelo Decreto Estadual nº. 17.033/1996, de 11/03/1996, foi fomentado o início setorização da agenda ambiental amazonense, tendo um “efeito cascata” que veio a se consolidar com a gestão Eduardo Braga em 2007. A divisão das agendas de meio ambiente e de ciência e tecnologia na estrutura da administração estadual, oportunizou um direcionamento de esforços e a especialização técnico-científica das pastas no sistema de governança pública, bem como, clareza na divisão das receitas públicas a serem destinadas para cada pasta.

Frisa-se que no ano de 2005 foram criados pela Lei Estadual nº. 2.985/2005, de 18/10/2005, o Conselho Estadual de Meio Ambiente do Amazonas (CEMAAM) e o Fundo Estadual do Meio Ambiente do Amazonas (FEMA-AM). O art. 47 desta Lei revogou as disposições em contrário, desta forma extinguiu o COMCITEC-AM e FUMCITEC/AM. Entretanto, somente em 2016 foi instituído o Fundo Estadual para o Desenvolvimento Científico, Tecnológico e de Inovação do Amazonas (FUNECTI-AM) por meio da Lei Estadual nº. 4.340/2016, de 10/06/2016, vinculado a Fundação de Amparo a Pesquisa do Amazonas (FAPEAM). Em 2018, foi lançado um regramento atualizado para o CEMAAM e FEMA-AM com a expedição da Lei Complementar Estadual nº. 187/2018, de 25/04/2018, revogando integralmente a Lei Estadual nº. 2.985/2005.

Evidencia-se que não foram encontrados relatórios ou auditorias que apresentassem a prestação de contas do FUMCITEC/AM no período de sua existência. Verificou-se que no mês de abril de 2008 foi instaurado o Processo nº. 235902/2008/PGJ no Ministério Público do Estado do Amazonas (MP-AM), relativo à representação formulada pelo Sr. Joaquim Francisco da Silva Corado que denunciava o não repasse pelo Governo do Estado do Amazonas, por meio da SEFAZ-AM, de cerca de R\$ 102 milhões (R\$ 101.924.861,40) ao FUMCITEC, valor referente ao percentual de 3% da receita tributária do Estado do Amazonas nos anos de 1995, 1996 e 1997. Tal processo foi arquivado em junho do mesmo ano.

Na seara socioambiental, o CEMAAM é o órgão de deliberação coletiva e normatização superior da política de meio ambiente no Estado do Amazonas, sendo sua função propor diretrizes de elaboração, acompanhamento, avaliação e execução de planos, programas, projetos e atividades na área do meio ambiente, visando à conservação e preservação dos recursos e ecossistemas naturais do Estado. Já o FEMA-AM foi previsto no artigo 238 da Constituição Amazonense, sendo regulamentado no Capítulo VI da Lei Complementar Estadual nº. 187/2018, artigos 18 ao 25, e na Resolução/CEMAAM/Nº. 004/2009, publicada em 12/08/2009, que o regulamenta.

De acordo com o art. 3º da Resolução/CEMAAM/Nº. 004/2009, os recursos repassados ou arrecadados pelo FEMA-AM serão aplicados em:

- (i) prioritariamente em projetos de recuperação e proteção ambiental em áreas e comunidades afetadas por processos de degradação ambiental;
- (ii) em entidades que desenvolvam atividades de ensino, pesquisa e/ou extensão voltados ao meio ambiente, nunca inferior a 20% do total dos recursos;
- (iii) em projetos demandados pelo CEMAAM;
- (iv) em Órgão Estadual e Municipal de Meio Ambiente incumbido da realização das atividades de conservação, recuperação, proteção, melhoria, controle e fiscalização ambiental;
- (v) em Comitês de Bacias Hidrográficas desde que seus projetos sejam analisados pelas Câmaras Técnicas e aprovados pelo CEMAAM;

(vi) repassar recursos às organizações não governamentais (ONG), consórcios de municípios e comitês de bacia, desde que existam projetos analisados pelas Câmaras Técnicas e aprovados pelo CEMAAM.

Destaca-se que a compensação financeira é discriminada como uma das fontes de receitas do FEMA-AM conforme inciso III do art. 19 da Lei Complementar Estadual nº. 187/2018, respeitando o inciso III do art. 238 da Constituição Política do Estado do Amazonas e o inciso III do art. 2º da Resolução/CEMAAM/Nº. 004/2009. Também no inciso V do §1.º do art. 22 da Lei Estadual nº. 4266/2015, de 01/12/2015, é discriminado como uma das fontes de receitas do Fundo Estadual de Mudanças Climáticas e Serviços Ambientais do Amazonas (FEMCSA-AM), os pagamentos decorrentes da exploração mineral, petróleo, gás, de compensação ambiental e outros conforme definido em legislação específica.

Tanto o FEMA-AM quanto o FUNECTI-AM e o FEMCSA-AM, por suas finalidades básicas de criação possuem relevância para serem recebedores de recursos de compensação financeira, e assim promover a realização de bens e serviços públicos necessários ao desenvolvimento sustentável do Estado. Nesse sentido, o atendimento da norma constitucional e seu aperfeiçoamento, assim como, da legislação correlata, devem visar setores governamentais cruciais para a geração de alternativas econômicas inovadoras, que valorizem a aptidão e a potencialidade regional.

A compensação financeira é, portanto, no âmbito do orçamento público, entendida como uma receita corrente, oriunda no Estado do Amazonas, de receita patrimonial, transferência corrente realizada pela União e de outras receitas correntes. Cabe expor que a distribuição e operação dos recursos de compensação financeira de acordo com o PPA, LDO e LOA e em suas respectivas atualizações.

Segundo Brasil (2018), as conceituações das receitas que compõe o recurso de compensação financeira no Estado do Amazonas são as seguintes:

a) Receitas Correntes: São arrecadadas dentro do exercício, aumentam as disponibilidades financeiras do Estado, em geral com efeito positivo sobre o Patrimônio Líquido, e constituem instrumento para financiar os objetivos definidos nos *programas* e *ações* correspondentes às políticas públicas (BRASIL, 2018, p. 18). De acordo com o §1º do art. 11 da Lei Federação nº. 4.320/1964 classificam-se como correntes as receitas provenientes de tributos; de contribuições; da exploração do patrimônio estatal (Patrimonial); da exploração de atividades econômicas (Agropecuária, Industrial e de Serviços); de recursos financeiros recebidos de outras pessoas de direito público ou privado, quando destinadas a atender despesas classificáveis em Despesas Correntes (Transferências Correntes); e demais receitas que não se enquadram nos itens anteriores (Outras Receitas Correntes);

b) Receita Patrimonial: São provenientes da fruição de patrimônio pertencente ao ente público, tais como as decorrentes de aluguéis, dividendos, compensações financeiras/royalties, concessões, entre outras (BRASIL, 2018, p. 20);

c) Transferências Correntes: São provenientes do recebimento de recursos financeiros de outras pessoas de direito público ou privado destinados a atender despesas de manutenção ou funcionamento que não impliquem contraprestação direta em bens e serviços a quem efetuou essa transferência. Por outro lado, a utilização dos recursos recebidos vincula-se à determinação constitucional ou legal, ou ao objeto pactuado. Tais transferências ocorrem entre entidades públicas de diferentes esferas ou entre entidades públicas e instituições privadas (BRASIL, 2018, p. 20);

d) Outras Receitas Correntes: Constituem-se pelas receitas cujas características não permitam o enquadramento nas demais classificações da receita corrente, tais como indenizações, restituições, ressarcimentos, multas previstas em legislações específicas, entre outras (BRASIL, 2018, p. 21).

A compensação financeira arrecadada no Estado do Amazonas tem duas fontes de receita e nove naturezas de receita específicas (Tabela 81), por meio das quais é realizada a captação para posterior gerenciamento dos recursos recolhidos no âmbito do orçamento público:

a) A primeira é a Fonte nº 01400000 denominada como “Indenização pela Utilização de Recursos Hídricos e Exploração de Recursos Minerais”, composta por três naturezas de receita específicas, cota-partes de: (i) CFURH; (ii) CFEM; e, (iii) FEP.

b) A segunda é a Fonte nº 01450000 intitulada “Recursos dos *Royalties* sobre o Petróleo”, constituída por seis naturezas de receita específicas: (i) *Royalties* de Recebimentos de Remuneração de Depósitos Bancários Vinculados; (ii) Recurso dos *Royalties*; (iii) Restituições Diversas; e; (iv) 03 Cotas-Partes, sendo elas, a Compensação Financeira pela Produção de Petróleo, os *Royalties* pelo Excedente da Produção do Petróleo e os *Royalties* pela Participação Especial petrolífera.

Tabela 81 - Composição da Receita de Compensação Financeira no Amazonas (Código e Descrição)

Categoria Econômica	Origem	Natureza da Receita (até 2018)*	Fonte da Receita
1 - Receitas Correntes	13 - Receita Patrimonial	13250101 – Recebimentos de Remuneração de Depósitos Bancários Vinculados - <i>Royalties</i>	145 - Recursos do <i>Royalties</i> sobre o Petróleo
	17 - Transferências Correntes	17212230 - Cota-parte <i>Royalties</i> - Compensação Financeira pela Produção de Petróleo	
		17212240 - Cota-parte <i>Royalties</i> pelo Excedente da Produção do Petróleo	
		17212250 - Cota-parte <i>Royalties</i> pela Participação Especial	
		17212211 – Cota-parte da Compensação Financeira de Recursos Hídricos - CFURH	140 - Indenização pela Utilização de Recursos Hídricos e Exploração de Recursos Minerais
		17212220 - Cota-parte da Compensação Financeira de Recursos Minerais - CFEM	
		17212270 - Cota-parte do Fundo Especial do Petróleo - FEP	
	19 - Outras Receitas Correntes	19220108 - Recurso dos <i>Royalties</i>	145 - Recursos do <i>Royalties</i> sobre o Petróleo
		19229904 - Restituições Diversas	

* Códigos e descrições dos recursos de Compensação Financeira no Amazonas, válidos até dezembro de 2018 no Portal da Transparência Fiscal do Estado do Amazonas.

Fonte: Autores/SEFAZ-AM (2018).

As fontes de receita *royalties* e indenizações são componentes da receita corrente do orçamento público amazonense, sendo alocadas em rubricas orçamentárias de acordo com a natureza do recurso (Tabela 82), como receita patrimonial, oriundo de transferências da União e restituições financeiras. Como receitas patrimoniais são englobados, no orçamento público amazonense, os recursos advindos da natureza de receita “*Royalties* de Recebimentos de Remuneração de Depósitos Bancários Vinculados”. Por outro lado, as 06 cota-partes de

compensação financeira apropriadamente dita, que são de pertencentes ao Estado e, por isto, transferidas pela União, são alocadas nas receitas de transferências correntes, que inclui a Cota-parte *Royalties* Compensação Financeira pela Produção de Petróleo, Cota-parte *Royalties* pelo Excedente da Produção do Petróleo, Cota-parte *Royalties* pela Participação Especial, Cota-parte da CFURH, Cota-parte da CFEM e Cota-parte do FEP. Como outras receitas correntes são incorporadas as naturezas da receita Recurso dos *Royalties* e Restituições Diversas.

Tabela 82 - Classificação das Receitas de Compensação Financeira pela SEFAZ-AM (até 2018)

1.0.0.0.00.00 - Receitas Correntes
1.3.0.0.00.00 - Receita Patrimonial
1.3.2.0.00.00 - Receita de Valores Mobiliários
1.3.2.5.00.00 - Remuneração de Depósitos Bancários
1.3.2.5.01.00 - Remuneração de Depósitos de Recursos Vinculados
1.3.2.5.01.01 – Recursos de Remuneração de Depósitos de Recursos Vinculados – <i>Royalties</i>
1.7.0.0.00.00 - Transferências Correntes
1.7.2.0.00.00 - Transferências Intergovernamentais
1.7.2.1.00.00 - Transferências da União
1.7.2.1.22.00 - Transferência da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Naturais
1.7.2.1.22.11 – Cota-parte Compensação Financeira de Recursos Hídricos - CFURH
1.7.2.1.22.20 – Cota-parte Compensação Financeira de Recursos Minerais - CFEM
1.7.2.1.22.30 – Cota-parte <i>Royalties</i> - Compensação Financeira pela Produção de Petróleo
1.7.2.1.22.40 – Cota-parte <i>Royalties</i> pelo Excedente Produção Petróleo
1.7.2.1.22.50 – Cota-parte <i>Royalties</i> pela Participação Especial
1.7.2.1.22.70 – Cota-parte Fundo Especial Petróleo - FEP
1.9.0.0.00.00 - Outras Receitas Correntes
1.9.2.0.00.00 - Indenizações e Restituições
1.9.2.2.00.00 – Restituições
1.9.2.2.01.00 - Restituições de Convênios - Exercícios Anteriores
1.9.2.2.01.08 - Recursos do <i>Royalties</i>
1.9.2.2.99.00 - Outras Restituições
1.9.2.2.99.04 - Restituições Diversas

Fonte: Organização dos autores com base no Balanço Geral do Estado (2008-2018) da SEFAZ-AM (2019).

Quando as naturezas de rendimento ou restituições (19220108 - Recursos dos *Royalties* e 19229904 - Restituições Diversas) estiverem contabilizadas nas fontes 140 e 145, farão parte do valor global da compensação financeira arrecadada e gerenciada pelo Governo amazonense.

Discrimina-se que os recursos compensatórios recolhidos e gerenciados pelos Estados Federativos são maiores do que os repassados pela STN-União, em virtude da existência de rendimentos de aplicações financeiras ou de alguma restituição, caso ocorra. Além disso, há também uma diferenciação entre as nomenclaturas de naturezas de receita entre a STN-União e a SEFAZ-AM (Tabela 83), assim como, seu desdobramento (02 itens) e incorporação (03 itens), que necessitam ser levados em conta no momento da análise da efetiva compensação gerenciada pelos governos estaduais.

Tabela 83 - Categorias conceituais de Compensação Financeira entre a União e o Estado do Amazonas

Royalties – STN-União	SEFAZ-AM
Royalties/ANP - <i>Royalties</i> pela Produção de Petróleo e Gás Natural	17212230 - Cota-Parte <i>Royalties</i> - Compensação Financeira pela Produção de Petróleo 17212240 - Cota-Parte <i>Royalties</i> pelo Excedente Produção Petróleo
Royalties/PEA - Cota-Parte Especial dos <i>Royalties</i> pela Produção de Petróleo e Gás Natural	17212250 - Cota-Parte <i>Royalties</i> pela Participação Especial
Royalties/FEP - Fundo Especial do Petróleo	17212270 - Cota-Parte Fundo Especial Petróleo - FEP
Royalties/CFH - Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Hídricos para Geração de Energia Elétrica	17212211 - Cota-Parte Compensação Financeira de Recursos Hídricos - CFURH
Royalties/CFM - Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais	17212220 - Cota-Parte Compensação Financeira de Recursos Minerais - CFEM
-	13250101 - Recebimentos de Remuneração de Depósitos de Recursos Vinculados (RRDRV) - <i>Royalties</i>
-	19220108 - Recursos dos <i>Royalties</i>
-	19229904 - Restituições Diversas

Fonte: organização dos autores com base nos dados da STN-União e SEFAZ-AM (2019).

Salienta-se que o recurso de compensação financeira vai ser aplicado em conformidade com a LOA, sendo incorporada para fins de planejamento a toda receita recolhida pelo Estado, proposta pelo poder executivo (Governador) que é aprovada e sancionada pelos deputados estaduais. Por este motivo, no Portal da Transparência Fiscal do Estado do Amazonas devem estar clarificados e explicados de forma didática e fácil entendimento as informações pertinentes a qualquer cidadão ter acesso remoto, de forma autônoma, aos valores compensatórios arrecadados e executados.

Das transferências de recursos realizadas pela União ao Estado do Amazonas (Fig. 28), a compensação financeira é a terceira fonte de receitas ao orçamento geral amazonense, equivalente 7,9% dos recursos repassados em 10 anos.

Desta forma, esse resultado demonstra a consolidação da importância e representatividade da compensação financeira no âmbito do orçamento público para a realização e manutenção de políticas, bens e serviços públicos. No orçamento geral do estado, em primeiro lugar, equivalente a 51,05%, está o Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE) e em segundo o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) com 7,9%.

Nota-se que os demais impostos, contribuições, auxílios e apoios transferidos representam menos de 1% do orçamento estadual como o Imposto sobre Produtos Industrializados (0,95%), a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico – CID/Combustíveis (0,46%), a Lei Kandir – LC 87/96 – ICMS (0,39%), o Auxílio Financeiro para o Fomento das Exportações – FEX (0,24%), o Apoio Financeiro aos Estados, Distrito Federal e Municípios – AFE/AFM-Auxílio (0,068%) e o Imposto sobre Operações Financeiras ligadas ao Ouro – IDF/Ouro (0,001%).

Por este motivo, deve-se dar atenção aos resultados finalísticos da aplicação da compensação financeira, pois ao se observar a série histórica de transferências de recursos da União para o Estado do Amazonas (Fig. 29), nota-se uma estabilidade dos recursos de compensação financeira com maior pico no ano de 2014.



Figura 28 – Transferências de recursos pela União ao Amazonas (2008-2018). Fonte: Autores/STN-União (2019).

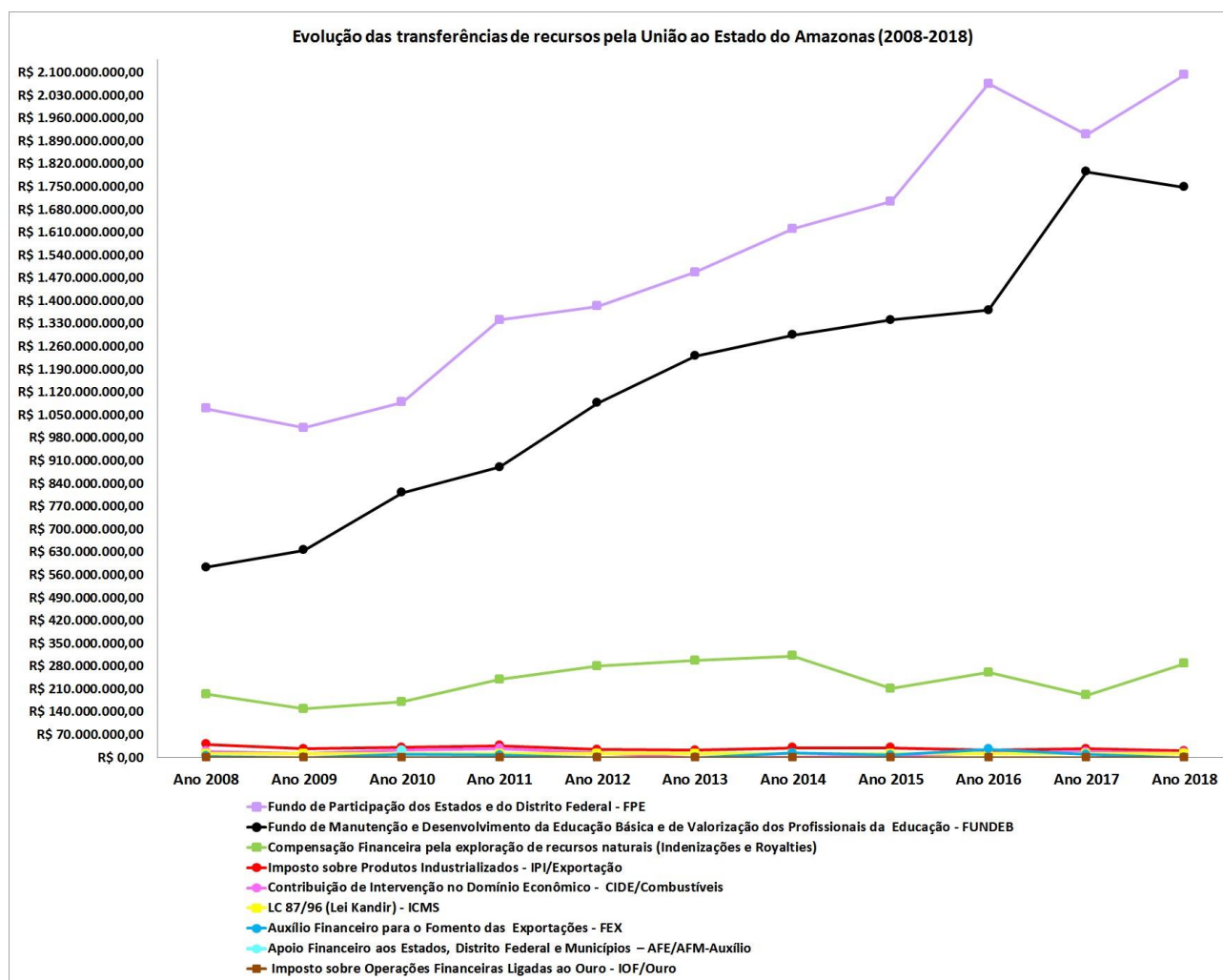


Figura 29 - Transferências anuais de Compensação Financeira pela União ao Estado do Amazonas (2008-2018). Fonte: Autores/STN-União (2019).

Enquanto que o FPE e o FUNDEB estão em constante ascensão, com pico, respectivamente, o primeiro em 2018 e o segundo em 2017. Os demais repasses possuem uma limitada representação quando comparados com os três primeiros colocados. Portanto, para o período de 2008 a 2018, deve-se fazer uma abordagem sobre quais os resultados concretos na década da aplicação desse recurso compensatório de forma a rever prioridades e traçar novas metas de investimento para setores governamentais, políticas e projetos estratégicos.

É possível deduzir que a compensação financeira tem um impacto real e continuado como uma importante fonte de receita no orçamento público do Amazonas. Nesse aspecto, SERRA e LEAL (2003, p. 166) apresentam os seguintes aspectos vinculados à arrecadação das rendas de exploração dos recursos naturais:

- (i) captura de rendas extraordinárias;
- (ii) internalização de custos sociais;
- (iii) promoção de justiça intergeracional (gerações presentes e futuras); e,
- (iv) espécie de compensação pela exploração empresarial de recursos exauríveis.

Essa representatividade orçamentária deve ser vinculada a sua aplicação em programas e projetos estratégicos para o desenvolvimento social, econômico e ambiental do território amazonense, com o fomento e estruturação de cadeias produtivas que valorizem a potencialidade do Estado e aposte em inovações tecnológicas e científicas, especialmente, na seara dos serviços ambientais e precificação de carbono, que possibilitariam dinamizar a política de conservação da biodiversidade.

A STN-União denomina todas as modalidades de compensação financeira como *royalties*. Ressalta-se que a STN-União transferiu no período de 2008 a 2018 ao Estado do Amazonas o equivalente a cerca de R\$ 2,6 bilhões a título de compensação financeira pela exploração econômica de recursos naturais (Tabela 84). Desse montante, 76,5% correspondem aos *Royalties* pela Produção de Petróleo e Gás Natural (*Royalties/ANP*), sendo a maior fatia do recurso compensatório. O segundo colocado com 18,7% é a Cota-Parte Especial dos *Royalties* pela Produção de Petróleo e Gás Natural (*Royalties/PEA*) e o terceiro os recursos do Fundo Especial do Petróleo (*Royalties/FEP*) representando 3,3% do recurso. Portanto, as compensações financeiras oriundas das rendas do petróleo equivalem 98,5% do montante repassado ao governo amazonense nessa década. Os últimos colocados foram os recursos de CFURH (*Royalties/CFH*) com 0,9% e a CFEM (*Royalties/CFM*) equivalente a 0,6%, tendo ambas pouca expressão.

Tabela 84 – Transferência de Compensação Financeira da União para o Estado do Amazonas (2008-2018)

<i>Royalties</i> – Transferências Constitucionais ou Legais*	Total	%
Royalties/ANP - <i>Royalties</i> pela Produção de Petróleo e Gás Natural	R\$ 1.986.621.587,79	76,5
Royalties/PEA - Cota-Parte Especial dos <i>Royalties</i> pela Produção de Petróleo e Gás Natural	R\$ 485.382.140,62	18,7
Royalties/FEP - Fundo Especial do Petróleo	R\$ 84.911.619,86	3,3
Royalties/CFH - Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Hídricos para Geração de Energia Elétrica	R\$ 24.099.697,06	0,9
Royalties/CFM - Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais	R\$ 16.808.332,57	0,6
TOTAL	R\$ 2.597.823.377,90	100,00

*Sem Deflacionamento. Fonte: Organização dos autores com base nos dados da STN-União (2019).

Detectou-se que entre os anos de 2008 a 2018 foram gerenciados pelo Estado do Amazonas cerca de R\$ 2,7 bilhões em compensação financeira, equivalentes a 1,85% do Orçamento Estadual na década pesquisada (Tabela 85). Destaca-se que o ano de 2014 foi o que demonstrou maior arrecadação de compensação financeira em cerca de R\$ 314,6 milhões, enquanto que o ano de 2009 foi o de menor recolhimento do montante aproximado de R\$ 161 milhões. Entretanto, apesar da recessão econômica brasileira, no ano de 2018 foi registrado um acentuado recolhimento de compensação financeira na ordem de R\$ 289,6 milhões.

Tabela 85 – Compensação Financeira em relação ao Orçamento Geral do Estado do Amazonas

Ano	Compensação Financeira*	Orçamento Geral do Estado do Amazonas - Todos dos Poderes*	%
2008	R\$ 200.399.849,91	R\$ 7.986.691.186,09	2,51
2009	R\$ 160.932.265,19	R\$ 8.464.160.315,76	1,90
2010	R\$ 174.398.312,72	R\$ 9.691.149.318,76	1,80
2011	R\$ 244.731.677,46	R\$ 10.604.305.599,15	2,31
2012	R\$ 284.483.788,17	R\$ 12.964.428.700,46	2,19
2013	R\$ 301.121.987,41	R\$ 14.532.631.327,05	2,07
2014	R\$ 314.518.818,24	R\$ 15.545.754.828,71	2,02
2015	R\$ 218.623.394,14	R\$ 14.251.960.766,27	1,53
2016	R\$ 262.774.008,47	R\$ 15.440.531.061,88	1,70
2017	R\$ 195.738.729,39	R\$ 15.578.694.361,89	1,26
2018	R\$ 289.593.797,48	R\$ 18.018.318.439,78	1,61
TOTAL	R\$ 2.647.316.628,58	R\$ 143.078.625.905,80	1,85

*Sem deflacionamento. Fonte: Organização dos autores com base nos dados da SEFAZ-AM (2019).

Do recurso aproximado de R\$ 2,7 bilhões de compensação financeira pela exploração econômica de recursos naturais no Estado do Amazonas, 95,3% são provenientes dos recursos dos *Royalties* sobre o Petróleo, enquanto que apenas 4,7% oriundos da Indenização pela Utilização de Recursos Hídricos e Exploração de Recursos Minerais (Fig. 30). Esse resultado demonstra a superioridade e relevância de megaempreendimentos do setor de Petróleo & Gás Natural na geração de receitas para os estados e municípios produtores. Essa constatação remete a relevância de criar regimentos que discipline a nível estadual o uso racional dos *royalties*, seja na destinação, aplicação, monitoramento e fiscalização dos recursos, uma vez que há necessidade de fomentar programas e projetos estratégicos que visem gerar uma cultura institucional focada em perceber e garantir novas fontes de receitas promissoras para o erário estadual, assim, inibindo e diminuindo qualquer dependência da economia amazonense de *royalties* petrolíferos.



Figura 30 – Fonte da Receita da Compensação Financeira (2008-2018). Fonte: Autores/SEFAZ-AM (2019).

Além disso, cabe averiguar até que medida existe uma dependência financeira pelos entes federativos dos *Royalties* sobre o Petróleo, uma vez que este é um recurso natural limitado e finito em que os rendimentos oriundos de sua exploração dependem da oscilação do preço do barril no mercado internacional e que os campos de produção possuem um período fixo de extração. Esse fato se comprova com a instabilidade das quantias anuais arrecadadas de *Royalties* no Estado do Amazonas entre os anos de 2008 a 2018, que compõe acima de 90% o montante de compensação financeira gerenciado na década, cujo maior pico registrado foi em 2014 com cerca de R\$ 301,1 milhões, voltando a crescer em 2018 com o valor aproximado de R\$ 267,8 milhões (Fig. 31).

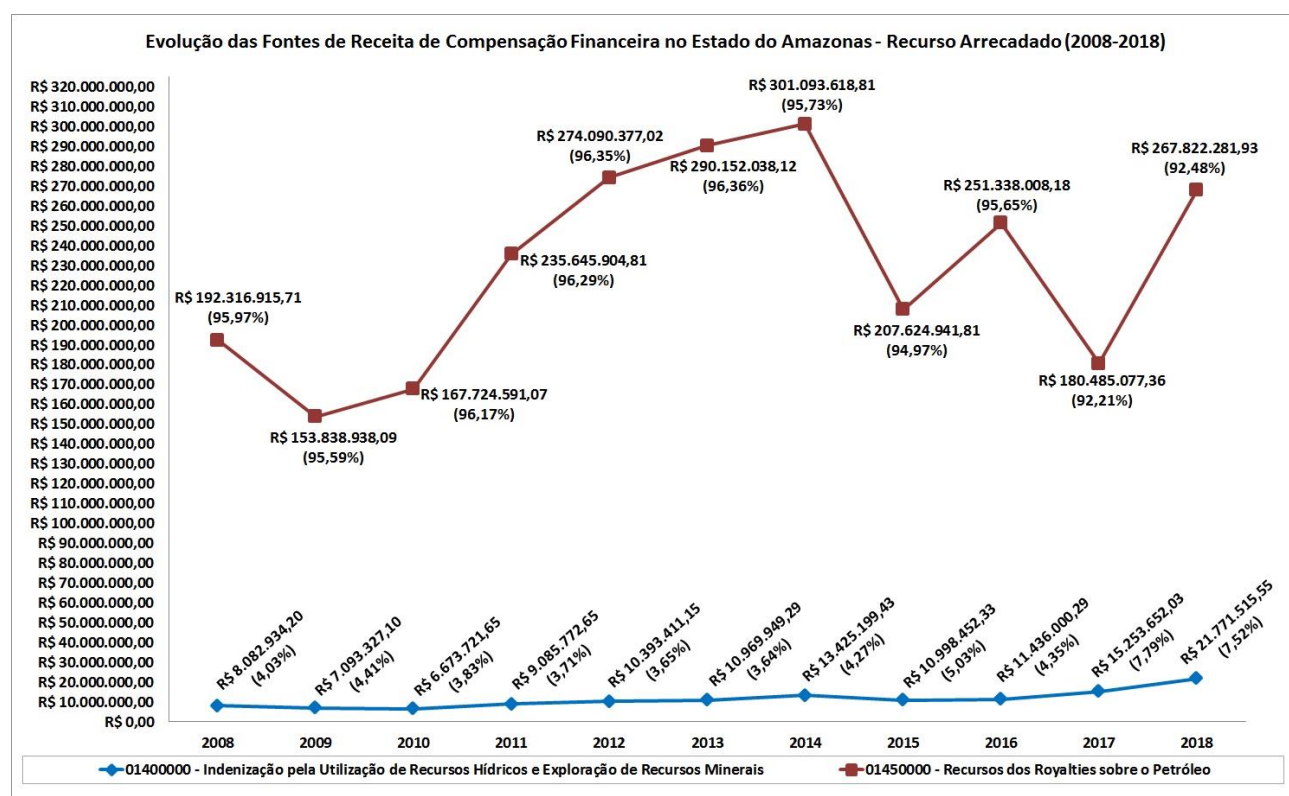


Figura 31 – Evolução das Fontes de Receitas de Compensação Financeira. Fonte: Autores/SEFAZ-AM (2019).

Os *Royalties* geram uma complementação orçamentária no erário estadual relevante, porém instável, por este motivo o gestor público não pode fixar o pagamento de despesas permanentes e manutenção de recursos humanos concursados, assim como, os planejamentos vinculados a PPA, LDO e LOA devem ser elaborados e estimados de forma criteriosa e realista de quais fontes e volumes de receitas a serem efetivamente arrecadadas.

Enquanto que, para o mesmo período, nota-se uma estabilidade dos montantes anuais recolhidos de Indenização pela Utilização de Recursos Hídricos e Exploração de Recursos Minerais, tendo maior incremento em 2014 com cerca de R\$ 13,5 milhões e em 2018 com o valor aproximado de R\$ 21,7 milhões. Apesar das cifras monetárias serem oriundas do aproveitamento dos bens públicos ambientais que também são limitados e finitos, eles não sofrem oscilações bruscas na balança comercial, sendo possível ter uma previsibilidade mais assertiva quanto às receitas a serem arrecadadas.

Destaca-se que as altas flutuações nos preços do barril de petróleo e as possibilidades de incidentes operacionais demonstram claramente a imprevisibilidade das receitas de produção de petróleo (SEABRA *et al.*, 2015, p. 04). Ao analisar a compensação financeira recolhida por municípios amazonenses, SANTANA (2017, p. 167) discrimina que “o fato de as finanças públicas municipais serem dependentes das receitas do petróleo, em especial, dos *royalties*, demonstra a

tendência de se manterem como economias rentistas. Nesse contexto, a oscilação no preço e na produção do petróleo implica instabilidade orçamentária, o que consiste em uma ameaça ao crescimento e ao desenvolvimento. A perda dessas receitas devido à queda dos preços da *commodity* é uma restrição do mercado desta matéria-prima”.

Além disso, mesmo com o aperfeiçoamento tecnológico e normativo, externalidades negativas podem ser maximizadas pela exploração intensiva de recursos naturais esgotáveis para os quais recursos financeiros pagos não compensam as perdas socioambientais. Nesse tocante, CAPRA e LUISI (2014, p. 504) observam que um efeito secundário prejudicial do “pico do petróleo” é o aumento da frequência e da gravidade dos acidentes que envolvem a extração de combustíveis fósseis. Evidenciam os autores que como as reservas convencionais de petróleo e gás natural estão se esgotando, as empresas de energia estão comprometidas com métodos de extração cada vez mais extremados, que frequentemente operam em condições próximas dos limites de suas capacidades técnicas. As explorações de tais “energias extremas” podem ocorrer em regiões inóspitas, onde os custos operacionais e os riscos ambientais são extremamente elevados. Ou podem envolver tecnologias não comprovadas, como a da extração de gás natural de xisto por meio de faturamento hidráulico, ou *fracking*, que converte água potável em fluidos tóxicos, contamina aquíferos com substâncias cancerígenas e libera metano (um gás do efeito estufa muito poderoso que o CO₂) na atmosfera (CAPRA e LUISI, 2014, p. 504).

A maior parte de a compensação financeira ser composta por *Royalties* sobre o Petróleo ocorre em virtude do Estado do Amazonas ser enquadrado como produtor da referida *commodity*, tendo uma zona de exploração e produção de Petróleo & Gás Natural (E&P) em operação no seu território, especificamente na Bacia Sedimentar do Solimões pulverizando-se para os municípios da calha dos rios Solimões e Amazonas, com especial destaque a capital Manaus. Lembrando que de acordo com o inciso XXVII do art. 6º da Lei Federal nº. 9.478/1997, incorporado pelo art. 10 da Lei Federal nº. 12.114/2009, de 09/12/2009, a cadeia produtiva do petróleo é composta pelo sistema de produção de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos e seus derivados, incluindo a distribuição, a revenda e a estocagem, bem como o seu consumo.

Contatou-se que na composição da quantia de Compensação Financeira no Estado do Amazonas existe o predomínio dos *Royalties* sobre o Petróleo, compostos por 06 naturezas distintas de receita através das quais os volumes de recursos gerados são disponibilizados para a devida execução orçamentária (Fig. 32). Desta fonte de *Royalties* petrolíferos, detectou-se que a maior parcela das receitas recolhidas pelo erário correspondente a Compensação Financeira para Produção de Petróleo equivalente a 42,1% do montante. No ranqueamento, na segunda posição se encontram os *Royalties* pelo excedente de Produção de Petróleo com 30,6% e em terceiro *Royalties* pela Participação Especial correspondente a 20,7%. Já o FEP contribuiu em 3,2% da receita estando na quarta posição do ranking. Todavia, os *Royalties* de Recolhimento de Remuneração de Depósitos Bancários de Recursos Vinculados (RRDRV) representam 1,5% do orçamento e os Recursos dos *Royalties* apenas 0,21%.

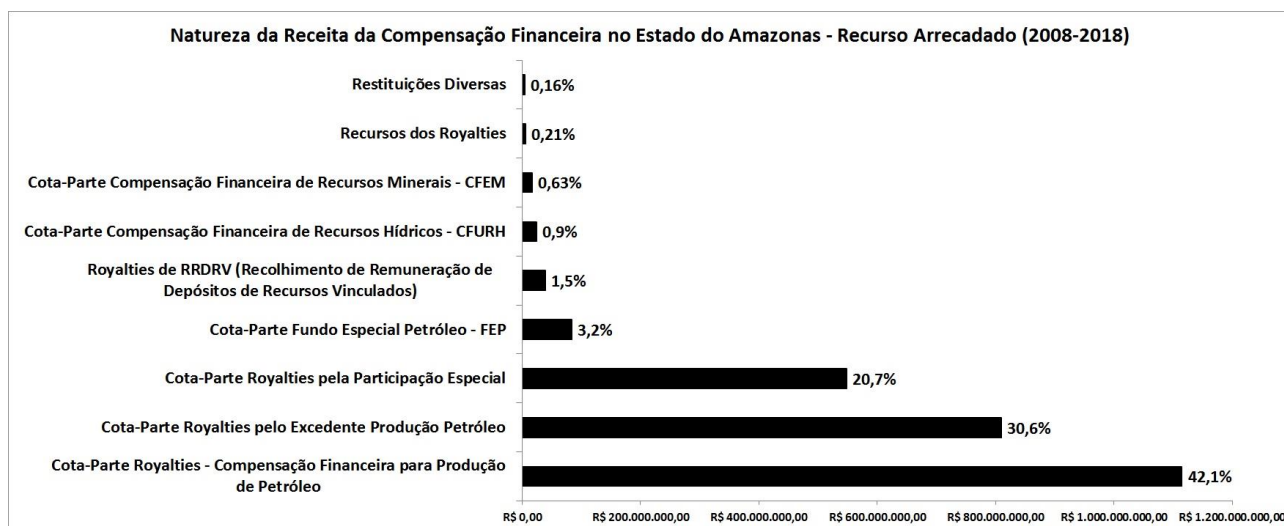


Figura 32 - Composição da Compensação Financeira arrecadada no Amazonas. Fonte: Autores/SEFAZ-AM (2019).

Ao se observar a série histórica das compensações financeiras na década pesquisada, percebe-se que os recolhimentos anuais de *royalties* petrolíferos decorrentes de sua Produção, do Excedente de sua Produção e de Participação Especial são superiores anualmente em relação as demais modalidades chegando a mais de 93% de compensação financeira (Fig. 33).

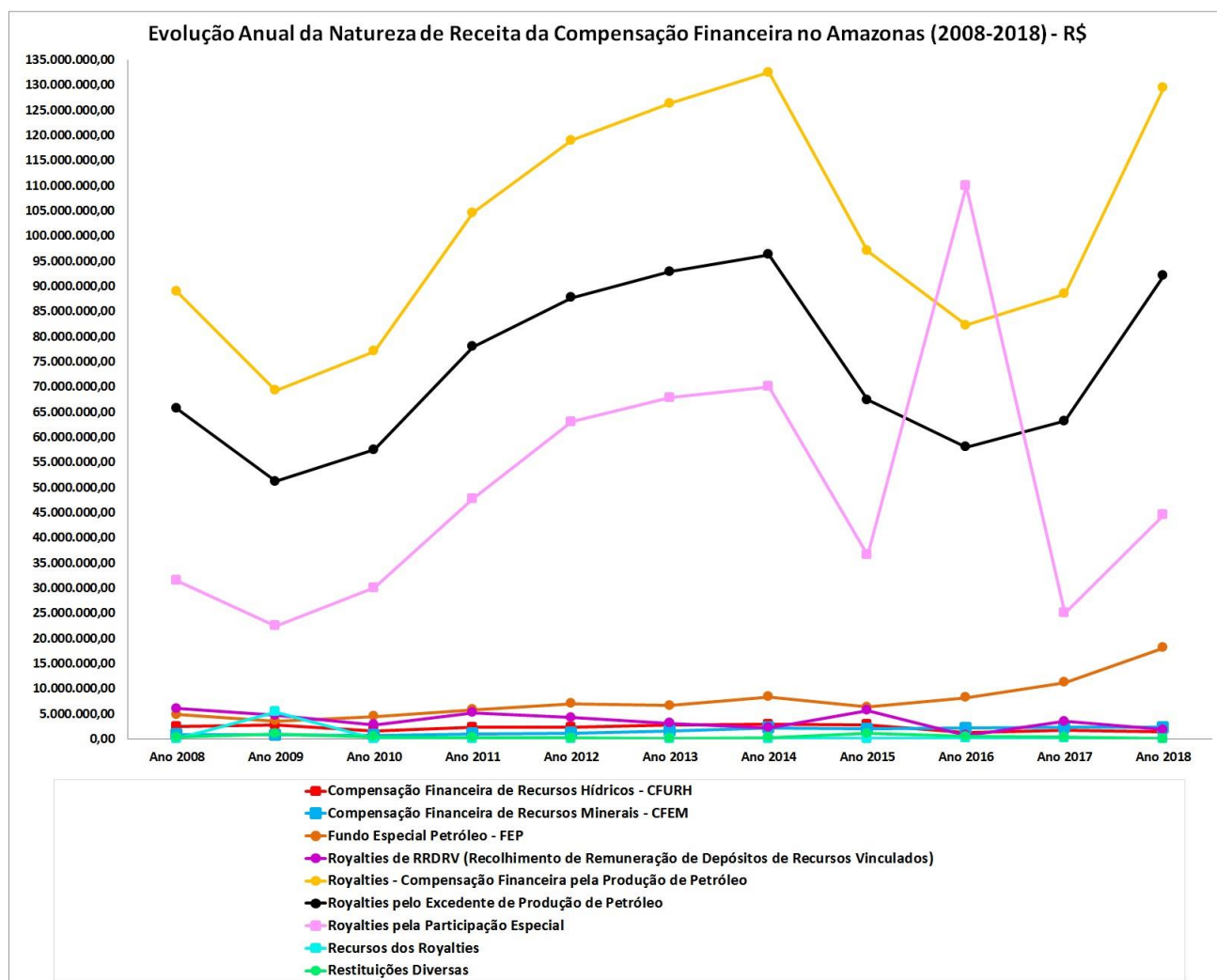


Figura 33 – Evolução Anual da Natureza de Receita da Compensação Financeira. Fonte: Autores/SEFAZ-AM (2019).

Revelam-se como as menores fontes no ranqueamento são a CFURH com apenas 0,9% e a CFEM equivalente a 0,63%. Essa menor contribuição de receita deve-se possivelmente a pouca incidência no Estado do Amazonas de megaempreendimentos hidrelétricos e minerais potenciais para geração de indenizações, se destacando unicamente a UHE Balbina e o Complexo Mineral-Industrial (mina) do Pitinga. Além disso, as Restituições Diversas representam 0,16% da receita.

Os *royalties* pela produção de petróleo e pelo excedente de produção tiveram pico no ano de 2014, enquanto as participações especiais possui maior arrecadação no ano de 2016. Essas três modalidades tem um crescimento exponencial entre 2009 a 2014, com uma queda gradativa de 2015 a 2017, voltando a crescer em 2018. Em 2014 houve um pagamento acumulado de participações especiais gerando um incremento a receita. Entretanto, o FEP, a CFURH, a CFEM, os *Royalties* de RRDRV, os recursos dos *Royalties* e as restituições diversas se configuram como as menores receitas patrimoniais arrecadadas anualmente, conformando cerca de 7% do montante. Somente o FEP teve uma elevação gradativa entre 2016 e 2018.

Independentemente do volume de receitas arrecadadas e gerenciadas, todas as modalidades de compensação financeira devem ser adotadas critérios e medidas pelo Estado do Amazonas que garantam a transparência e prestação de contas desses recursos, com foco na explicitação de sua destinação e aplicação, ou seja, para onde e em que o recurso foi executado.

4.4.5. Destinação da Compensação Financeira no Amazonas

Com intuito de evidenciar áreas privilegiadas pela administração pública estadual amazonense, especificamente nessa pesquisa, foram identificados 31 setores governamentais beneficiados com recursos de indenizações e *royalties* (Fig. 34).

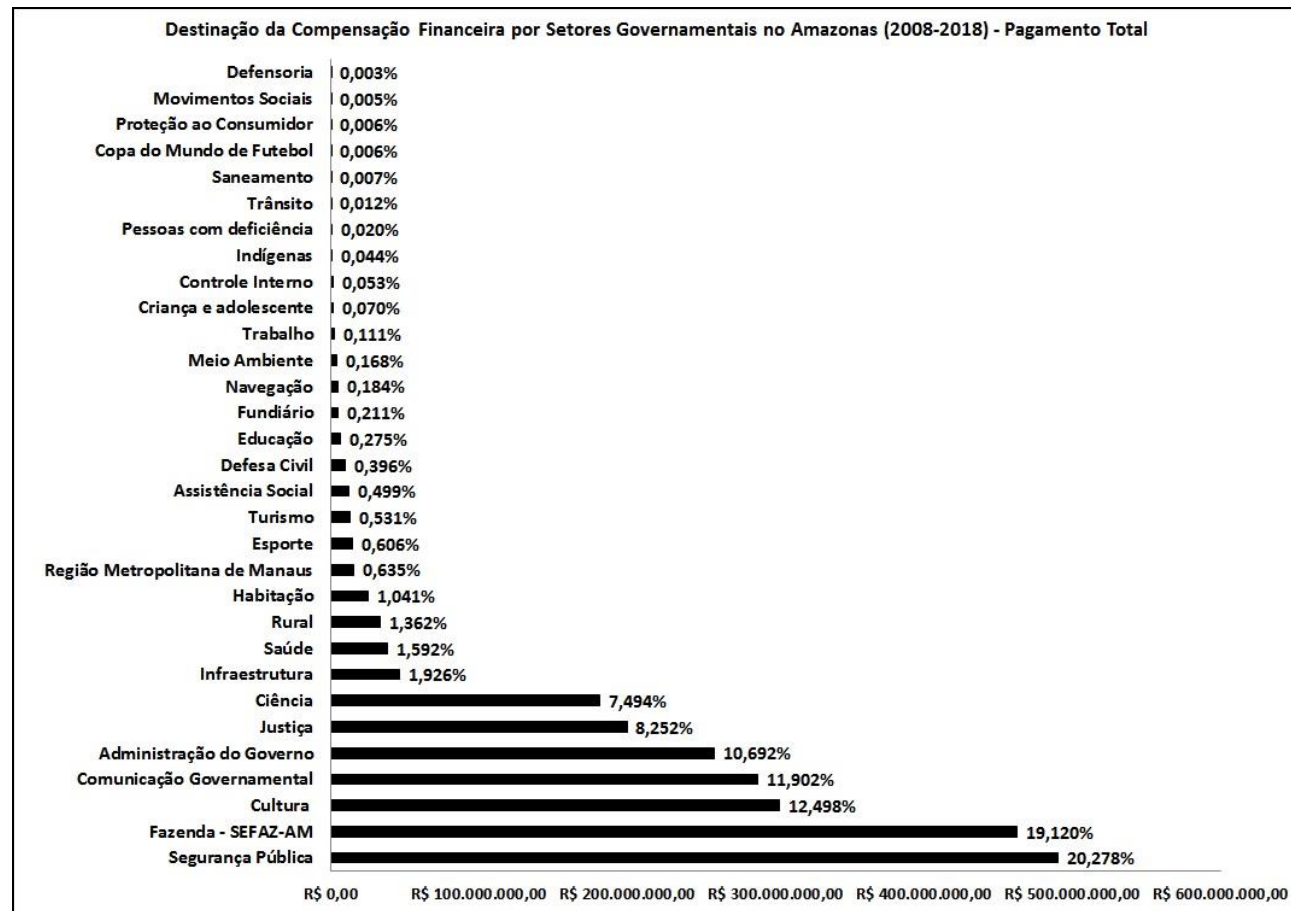


Figura 34 - Destinação da Compensação Financeira arrecadada no Amazonas. Fonte: Autores/SEFAZ-AM (2019).

Apurou-se que na destinação de aproximadamente R\$ 2,7 bilhões, a “segurança pública” foi o setor com maior priorização da distribuição do montante acumulado de compensação financeira, equivalente a 20,278% da quantia, confirmando a importância dessa ação para a gestão estadual, seja no custeio e manutenção da administração ou mesmo das unidades prisionais.

Na segunda posição do ranqueamento está o setor fazendário correspondente a 19,120% da divisão do recurso. Do valor destinado à SEFAZ-AM, nota-se 81,3% foram direcionados a quitação de encargos gerais do Estado, com a realização de transferências aos municípios amazonenses para distribuição constitucional ou legal de receitas (75,2%) e subvenções econômicas (1,5%), assim como, o cumprimento de pagamentos de obrigações tributárias e contributivas (4,7%). No âmbito do custeio de atividades administrativas e de manutenção, foram aplicados 17% da quantia destinada ao setor fazendário, também foi transferido o equivalente a 0,1% dos recursos a título de contribuições a Estados e ao Distrito Federal e realizadas despesas para quitar premiações (1,1%) e indenizações/restituições (0,3%). Evidencia-se também que o Fundo para Financiamento da Modernização Fazendária do Estado do Amazonas foi beneficiado com apenas 0,1% do montante aplicado no custeio de atividades administrativas.

O setor de cultura é o terceiro maior beneficiado na distribuição da compensação recebendo 12,498% do montante, que foi utilizado para custeio de atividades administrativas e fomento as políticas e serviços de apoio às atividades culturais no estado do Amazonas. Na sequência o setor de comunicação foi o quarto colocado com 11,902%, reunindo três pastas estratégicas para divulgação das ações governamentais. Subsequentemente com 10,692% de destinações equiparadas está a administração do governo vinculado tanto para o planejamento quanto para a gestão governamental, estando na quinta posição do ranking. Detectou-se que 8,252% de designações compensatórias foram direcionadas ao setor de Justiça a uma única secretaria de estado.

Para o setor científico foram destinados 7,494% da compensação, direcionados para a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM (99,68%) e para a extinta Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação (0,32%). Além de atividades administrativas, o recurso foi direcionado principalmente para o pagamento de auxílios financeiros a estudantes e pesquisadores (docentes universitários), ainda a ser discriminado em detalhes.

Um grupo intermediário na destinação de recursos de compensação financeira é formado pelos setores de infraestrutura (1,926%) com custeio da de ações administrativas e de apoio aos municípios; de saúde (1,592%) com manutenção de atividades administrativas, unidades hospitalares e da central de medicamentos; o rural (1,362%) com o fomento de atividades administrativas, dentre outras; de habitação (1,041%) direcionado ao Fundo Estadual de Habitação (27,39%) e à Superintendência Estadual de Habitação (72,61%) principalmente para aquisição de imóveis; de esporte que foi favorecido com 0,606%; e de turismo (0,531%) mantendo o custeio os serviços de implementação da política estadual pertinente.

Nota-se que para o relevante setor de educação foi designado 0,275% da compensação financeira estadual. Nota-se que SANTANA (2017) detectou um modesto investimento no serviço público de educação dos *royalties* recolhidos diretamente por 07 municípios amazonenses (Parintins, Itacoatiara, Manacapuru, Coari, Tefé, Tabatinga e Benjamin Constant). Essa mesma característica é evidenciada na esfera de gestão estadual amazonense, em que o setor educacional, crucial para o desenvolvimento de capital humano e profissional amazonense, é desvalorizado.

Além disso, o setor de regularização fundiário do Estado recebeu apenas 0,211% do montante e para Defesa Civil foi encaminhado apenas 0,396% do montante compensatório. Em ambos os casos a quantia foi aplicado na execução de atividades administrativas. Da mesma forma,

os setores de navegação (0,184%) e trânsito (0,012%) foram mal priorizados. Como beneficiária dos recursos compensatórios também está à unidade gestora da Copa do Mundo de Futebol no Amazonas com 0,006%, alocado para os preparativos do megaevento esportivo mundial.

Destaca-se que a Região Metropolitana de Manaus (RMM) foi beneficiada com 0,635% dos recursos compensatórios, sendo direcionados 52,85% para o fundo especial estabelecido para sua manutenção servindo para a contratação de serviços de consultoria e 47,15% para a Secretaria de Estado de Desenvolvimento da RMM para atividades de custeio administrativo.

A RMM foi criada pela Lei Estadual Complementar nº. 52, de 30/05/2007, alterada pela Lei Estadual Complementar nº. 59, de 27/12/2007, inicialmente estabelecida com 08 municípios (Manaus, Iranduba, Itacoatiara, Novo Airão, Careiro da Várzea, Rio Preto da Eva, Presidente Figueiredo e Manacapuru), sendo que após o julgamento final em dezembro de 2011 dos Embargos de Declaração da Ação Direta Inconstitucionalidade nº. 2009.002450-2 quanto a Lei Estadual Promulgada nº. 64/2009, de 30/04/2009, a RMM passou a ser composta por 13 municípios com a incorporação de Autazes, Careiro Castanho, Itapiranga, Manaquiri e Silves.

Salienta-se que os órgãos do Controle Interno estadual (ouvidoria, controladoria e procuradoria) foram contemplados com 0,053% da compensação financeira, sendo empregados no custeio de despesas administrativas. Na seara de questões sociais o setor mais priorizado foi o de Assistência Social com 0,499%. Os demais setores de cunho social e de apoio ao cidadão, como Criança e Adolescente (0,070%), Trabalho (0,111%), Pessoas com deficiência (0,020%), Proteção ao Consumidor (0,006%), Movimentos sociais (0,005%) e Defensoria (0,003%), foram pouco favorecidos pelos recursos compensatórios.

Da mesma maneira para a questão socioambiental foi direcionado somente 0,219% de todo o recurso recolhido de compensação financeira, sendo o setor Ambiental contemplado escassamente com 0,168% das indenizações e *royalties*, bem como, o setor indígena beneficiado com 0,044% e de saneamento favorecido com 0,007%. Esse resultado demonstra a irrelevância da seara socioambiental dentro das prioridades governamentais, inclusive no custeio de políticas, bens e serviços públicos com recursos de compensação financeira, enfatizando-se que a origem desta compensação está na operação de megaempreendimentos que foram alvos de licenciamento ambiental e que ocasionam impactos socioambientais negativos alterando socioambientalmente os locais de sua implantação.

Mesmo somando as destinações para os setores de ciência (7,494%) e o de meio ambiente (0,168%) não se chega aos 20% estabelecidos na Carta Magna Amazonense para as referidas áreas da gestão pública (Fig. 35), sobrelevando-se que é a única atividade definida, de forma constitucional, até o momento para a aplicação de compensação financeira no Amazonas. Portanto, na destinação dos recursos de compensação financeira no Amazonas há uma clara ausência da aplicação dos preceitos constitucionais, ocasionando um *déficit* de investimentos no setor ambiental amazonense. Para resolução dessa lacuna, explicita-se a necessidade de se avaliar o atendimento da norma a partir do próximo exercício orçamentário.

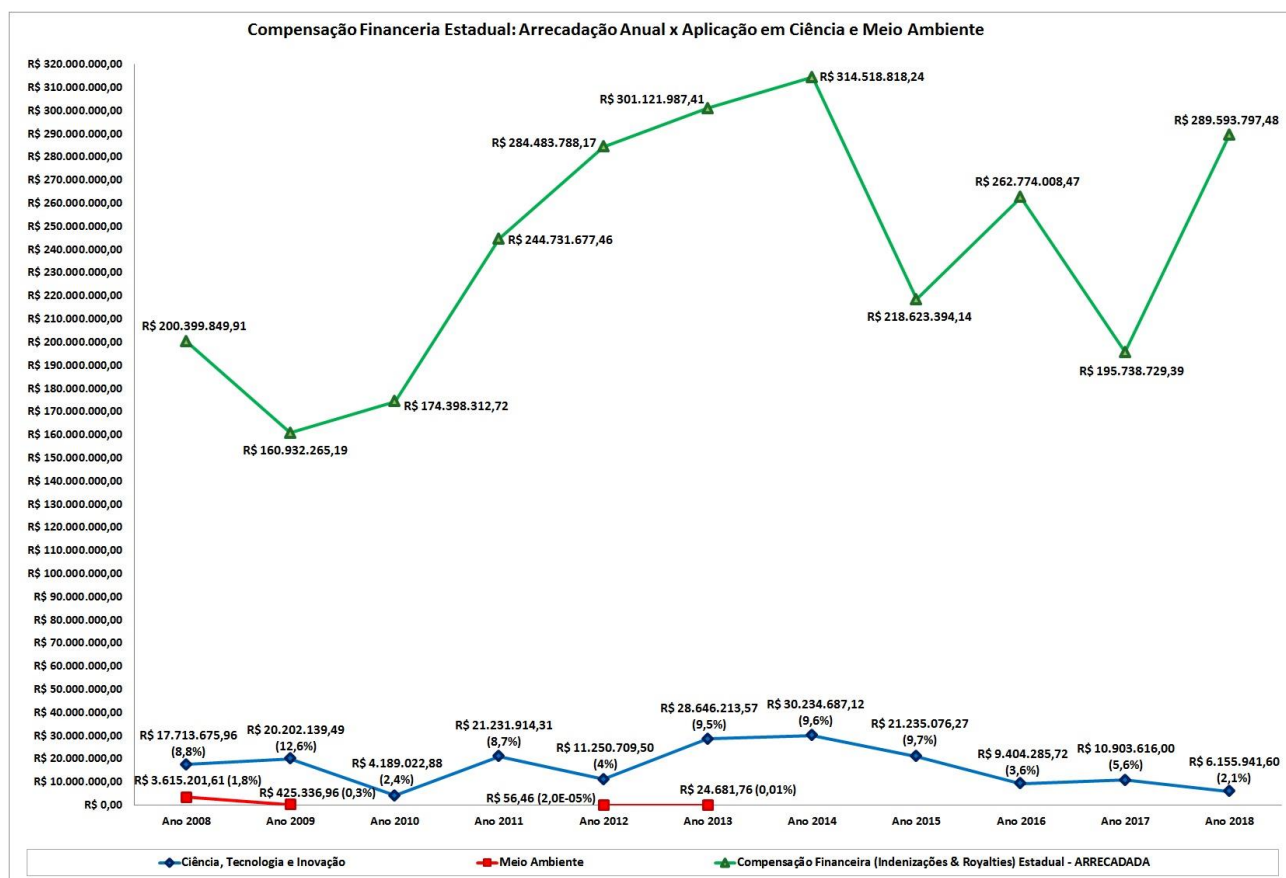


Figura 35 - Destinação de Compensação Financeira para Ciência e Meio Ambiente. Fonte: Autores/SEFAZ-AM (2019).

Além disso, não foi detectado o repasse anual de 20% (vinte por cento) de recursos de compensação financeira arrecadado pelo Estado do Amazonas ao FEMA-AM, desrespeitando o Inciso III do art. 238 da Constituição Política do Estado do Amazonas; o inciso III do art. 19 da Lei Complementar Estadual nº. 187/2018, e o inciso III do art. 2º da Resolução/CEMAAM/Nº. 004/2009.

Ao longo de 10 anos, não houve destinação de aproximadamente R\$ 529,5 milhões ao FEMA-AM (Tabela 86), que poderiam ser utilizados para:

- a) fortalecer, estruturar e equipar a instância de política ambiental (Secretária de Estado), o órgão ambiental licenciador estadual (IPAAM) e o controle social (CEMAAM e sua secretaria executiva);
- b) promover a implementação e consolidação de unidades de conservação;
- c) financiar ações de fiscalização, monitoramento e vigilância ambiental;
- d) fomentar a construção e manutenção de infraestruturas administrativas;
- e) custear a aquisição de material de consumo;
- f) apoiar a compra e manutenção de veículos terrestres e aquáticos e de equipamentos para as atividades de campo; e,
- g) fomentar a execução de projetos socioambientais e técnico-científicos.

Tabela 86 - Recursos que não foram destinados ao FEMA-AM

Ano	Compensação Financeira*	A ser destinado ao FEMA-AM*
2008	R\$ 200.399.849,91	R\$ 40.079.969,98
2009	R\$ 160.932.265,19	R\$ 32.186.453,04
2010	R\$ 174.398.312,72	R\$ 34.879.662,54
2011	R\$ 244.731.677,46	R\$ 48.946.335,49
2012	R\$ 284.483.788,17	R\$ 56.896.757,63
2013	R\$ 301.121.987,41	R\$ 60.224.397,48
2014	R\$ 314.518.818,24	R\$ 62.903.763,65
2015	R\$ 218.623.394,14	R\$ 43.724.678,83
2016	R\$ 262.774.008,47	R\$ 52.554.801,69
2017	R\$ 195.738.729,39	R\$ 39.147.745,88
2018	R\$ 289.593.797,48	R\$ 57.918.759,49
TOTAL	R\$ 2.647.316.628,58	R\$ 529.463.325,72

*Sem deflacionamento. Fonte: Organização dos autores com base nos dados da SEFAZ-AM (2019).

Para orientação ao preenchimento da lacuna legal existente quanto à destinação e aplicação das rendas da exploração econômica de recursos naturais, MACHADO et. al. (2012, p. 22) sugerem a aplicação dos *royalties* do petróleo para a conservação da biodiversidade nacional, finalidade que se coaduna à promoção da justiça intergeracional incutida na gênese da compensação financeira. Para tanto, uma das alternativas é a definição de percentual dos royalties para o Programa Nacional da Diversidade Biológica – PRONABIO, instituído pelo Decreto Federal nº. 4.703, de 21/05/2003 (MACHADO et al., 2012, p. 22).

O governo estadual poderia compensar a falta de atendimento à Constituição amazonense ao longo da década pesquisada, destinando recursos de compensação financeira para custear a também a consolidação das unidades de conservação estaduais com a construção de infraestruturas e aquisição de equipamentos e veículos terrestres e fluviais, assim também, valores direcionados a execução dos seus respectivos planos de gestão, especificamente seus programas de geração de renda, turístico e sustentabilidade financeira.

Ao analisar a distribuição de compensação financeira por tipo de órgãos governamentais, percebe-se que as Secretarias de Estado foram as que obtiveram maior disponibilidade de recursos compensatórios na ordem de 76% do total acumulado em uma década de recolhimento (Fig. 36), possivelmente devido à concentração de competências de formulação e execução de políticas e serviços públicos inerentes à plataforma dos planos de governo dos grupos políticos vencedores dos pleitos eleitorais.

Salienta-se que para a Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amazonas (SEMA-AM) foram repassados apenas 0,1682% da quantia, enquanto que à autarquia estadual ambiental (IPAAM) não há qualquer registro de que tenha sido beneficiada por esses valores. Intermediariamente, as Fundações (7,9%) e Agências (6,5%) estaduais estão, respectivamente, na segunda e terceira posições na priorização da divisão da compensação.

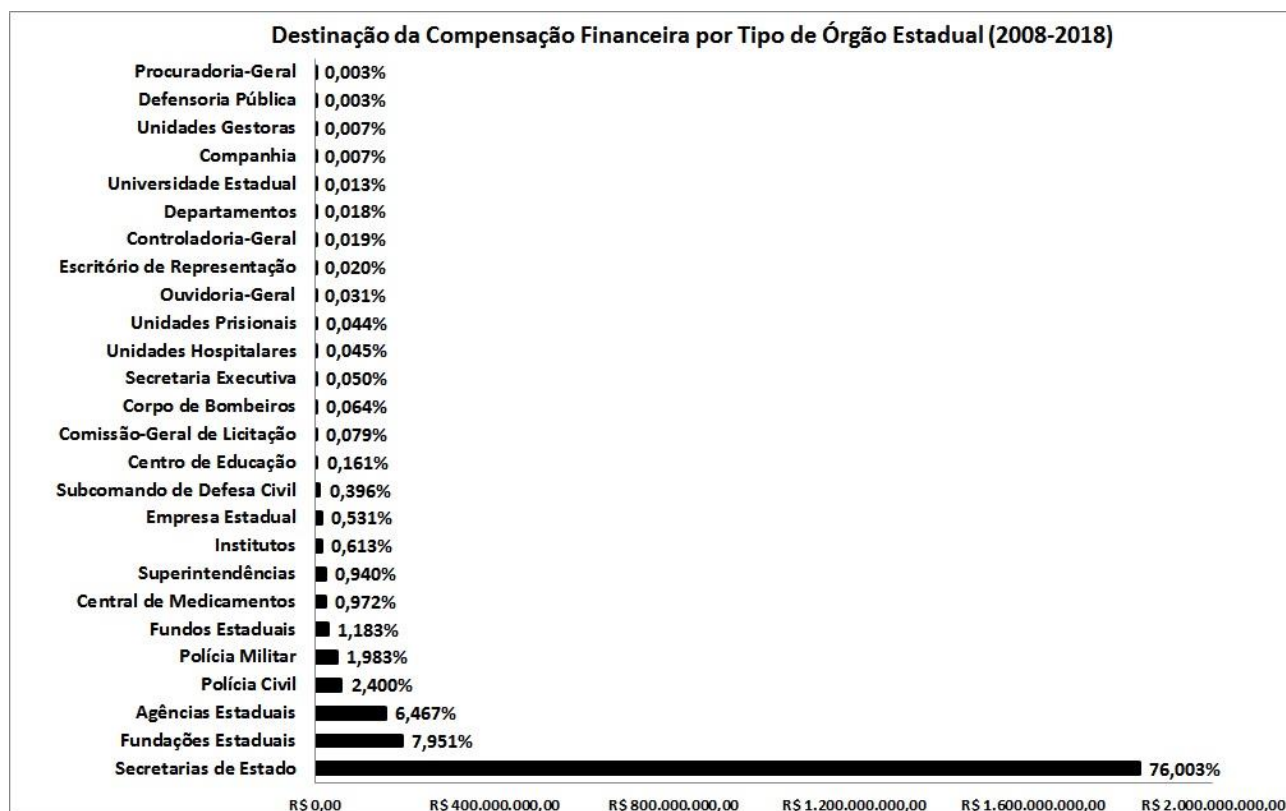


Figura 36 - Destinação da Compensação Financeira por Tipo de Órgão Estadual. Fonte: Autores/SEFAZ-AM (2019).

Contudo, os setores de segurança, defesa e cidadania são também representativos, sendo alocados recursos específicos para a Polícia Civil (2,4%), Polícia Militar (1,9%), Subcomando de Defesa Civil (0,396%), Corpo de Bombeiros (0,064%), Unidades Prisionais (0,044%) e Defensoria Pública (0,003%). Já o setor de saúde se apresenta pouco priorizado com duas destinações específicas para Central de Medicamentos (0,972%) e Unidades Hospitalares (0,045%). Na mesma situação se encontra o setor de educação com direcionamentos específicos para Centro de Educação Tecnológica (0,161%) e para a Universidade Estadual do Amazonas – UEA (0,013%).

Identificaram-se 07 Fundos Estaduais beneficiários de 1,183% de compensação financeira. Entretanto, não foi rastreada nenhuma transferência de recursos ao FEMA-AM contrariando os preceitos constitucionais do Estado do Amazonas.

Outros órgãos específicos foram contemplados pela compensação, como Superintendências Estaduais (0,940%), Secretaria Executiva (0,050%), Escritório de Representação Governamental em São Paulo (0,020%), Departamentos (0,018%), Companhia de Saneamento (0,007%) e Unidades Gestoras (0,007%).

Como única organização da seara de turismo, a Empresa Estadual de Turismo (AMAZONASTUR) recebeu 0,531% da monta. Observou-se 03 institutos beneficiados com 0,613% da compensação, todavia não foram identificados repasses a autarquia estadual ambiental denominada IPAAM.

Além disso, a Comissão-Geral de Licitação recebeu 0,079% do recurso compensatório. Para os órgãos de controle interno do Governo como Ouvidoria-Geral (0,031%), Controladoria-Geral (0,019%) e Procuradoria-Geral (0,003%) foram delegados poucos recursos compensatórios para um setor crucial para a melhoria do sistema de gestão e gerenciamento governamental.

Evidencia-se, portanto, que o setor ambiental amazonense (SEMA-AM, IPAAM, FEMA-AM e CEMAAM) foi desprivilegiado na distribuição dos recursos de indenizações e *royalties*,

assim como, não houve em 10 anos de recolhido qualquer repasse ao FEMA-AM, caracterizando um descumprimento legal e jurídico da norma constitucional do Estado do Amazonas.

4.4.6. Aplicação da Compensação Financeira no Amazonas

Verificou-se que do valor recolhido de cerca de R\$ 2,7 bilhões (R\$ 2.647.316.628,58) de compensação financeira, foram executados em 10 anos o valor de aproximadamente de R\$ 2,4 bilhões (R\$ 2.417.474.349,50), entre pagamentos anuais e de exercícios anteriores, restando à reserva acumulada de 229,9 milhões de reais (Tabela 87). Notadamente a realização, financiamento, fomento e custeio de obras, serviços, inclusive publicidade, compras, alienações e locações com recursos de compensação financeira está vinculado à adoção dos regramentos da norma nacional de licitação, a Lei Federal nº. 8.666/1993, de 21/06/1993, e suas regulamentações e alterações. Para tanto, são elaborados projetos básicos, projetos executivos e termos de referência, assim como, aplicados procedimentos administrativos e técnicos para os certames licitatórios.

Tabela 87 – Compensação financeira no Amazonas: Arrecadada versus Executada (2008-2018)

Ano	Compensação Financeira*		Reserva acumulada
	Arrecadada	Executada**	
2008	R\$ 200.399.849,91	R\$ 160.791.054,77	R\$ 39.608.795,14
2009	R\$ 160.932.265,19	R\$ 170.946.993,99	(-) R\$ 10.014.728,80
2010	R\$ 174.398.312,72	R\$ 142.881.804,55	R\$ 31.516.508,17
2011	R\$ 244.731.677,46	R\$ 195.669.635,90	R\$ 49.062.041,56
2012	R\$ 284.483.788,17	R\$ 282.520.710,84	R\$ 1.963.077,33
2013	R\$ 301.121.987,41	R\$ 287.982.085,46	R\$ 13.139.901,95
2014	R\$ 314.518.818,24	R\$ 275.421.597,46	R\$ 39.097.220,78
2015	R\$ 218.623.394,14	R\$ 235.391.525,13	(-) R\$ 16.768.130,99
2016	R\$ 262.774.008,47	R\$ 211.867.800,50	R\$ 50.906.207,97
2017	R\$ 195.738.729,39	R\$ 185.451.380,37	R\$ 10.287.349,02
2018	R\$ 289.593.797,48	R\$ 268.549.760,53	R\$ 21.044.036,95
TOTAL	R\$ 2.647.316.628,58	R\$ 2.417.474.349,50	R\$ 229.842.279,08

*Sem deflacionamento.

**Pagamento total realizado - somatório entre os pagamentos do ano vigente e do exercício anterior.

Fonte: Organização dos autores com base nos dados da SEFAZ-AM (2019).

Constatou-se ao se analisar a evolução anual da execução dos recursos de compensação financeira, a ampla utilização dos recursos da fonte 145 “Recursos dos *Royalties* do Petróleo” com mais de 93% nos pagamentos realizados na década de 2008 a 2018 (Fig. 37). Entretanto, somente no ano de 2015 há um equilíbrio entre as fontes de compensação financeira, conformando 50,13% de recursos de royalties do petróleo e 49,87% de indenização pela utilização de recursos hídricos e exploração de recursos naturais. Entre 2016 a 2018 há um gradativo aumento do uso da fonte 140 para quitação das despesas governamentais.

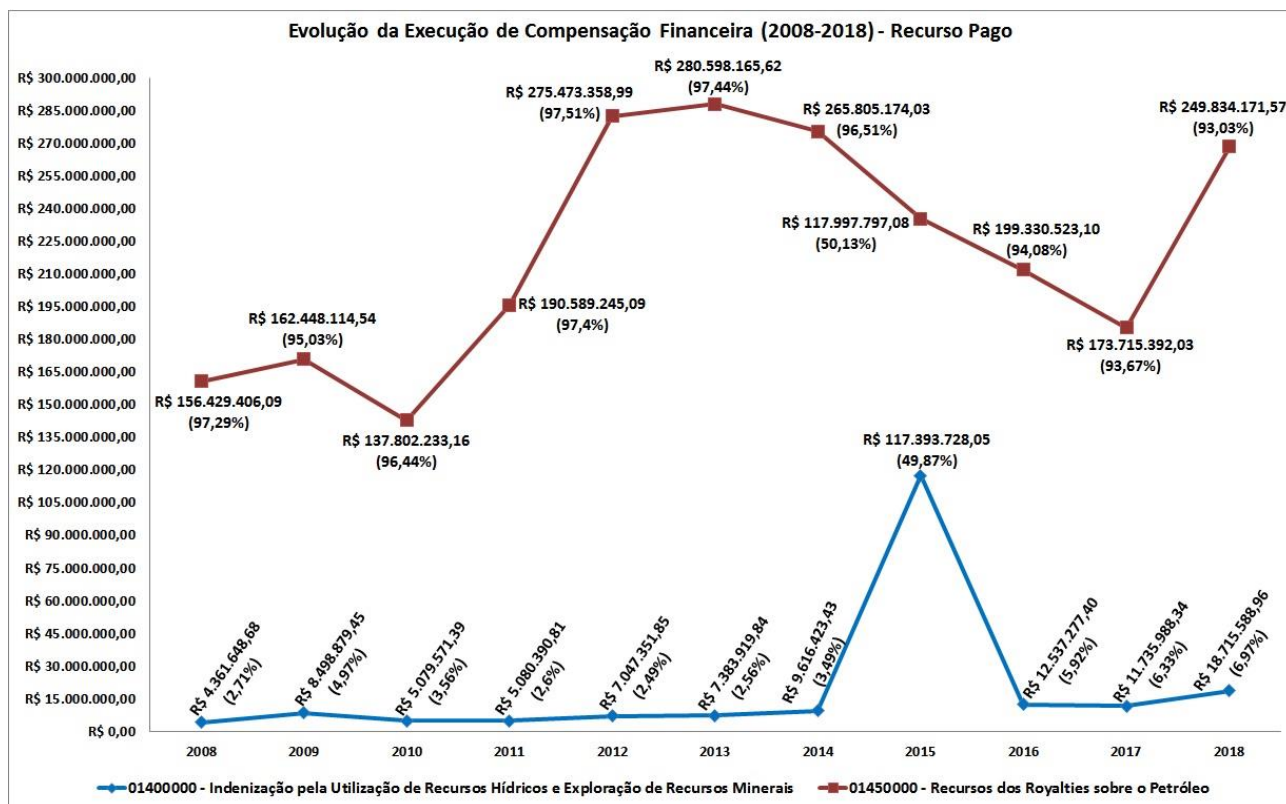


Figura 37 – Evolução da Execução de Compensação Financeira. Fonte: Autores/SEFAZ-AM (2019).

Constatou-se que 94,19% da compensação financeira recolhida no Estado do Amazonas foi aplicada no grupo de despesa “outras despesas correntes” (Fig. 38), ou seja, na manutenção de atividades técnico-administrativas e burocráticas dos órgãos, seja na aquisição de material de consumo, material de distribuição gratuita, passagens e despesas de locomoção, serviços de terceiros, contratação de consultorias, locação de mão de obra, diárias, passagens, auxílio alimentação, entre outros.



Figura 38 - Aplicação da Compensação Financeira por Grupo de Despesa. Fonte: Autores/SEFAZ-AM (2018).

Para despesas de capital no Grupo de Despesa “Investimento” foram executados 3,92% do recurso arrecadado no planejamento e a execução de obras e instalações, aquisição de equipamentos e material permanente e aquisição de imóveis, além de pagamentos de auxílios, indenizações e restituições e outros serviços de terceiros de pessoa jurídica. Às Inversões Financeiras foram canalizados 1,8% em despesas com a aquisição de bens para revenda, constituição ou aumento de capital de empresas e encargos pela honra de avais, garantias, seguros e similares. Apenas 0,09% do montante foram disponibilizados para quitação de valores de “Pessoal e Encargos Sociais” de instituições privadas sem fins lucrativos, contratadas pelo poder público estadual.

Verificou-se 06 modalidades de despesa em que a compensação financeira foi aplicada. A maior parte do recurso foi direcionada a “aplicações diretas” chegando a 71,39% da quantia compensatória (Fig. 39), sendo usados para custear a administração estatal na aquisição de material de consumo, material permanente, equipamentos, obras e instalações, auxílios financeiros a estudantes e pesquisadores (docentes universitários) ou disponibilidade de diárias e custeio de deslocamentos e viagens, entre outros.

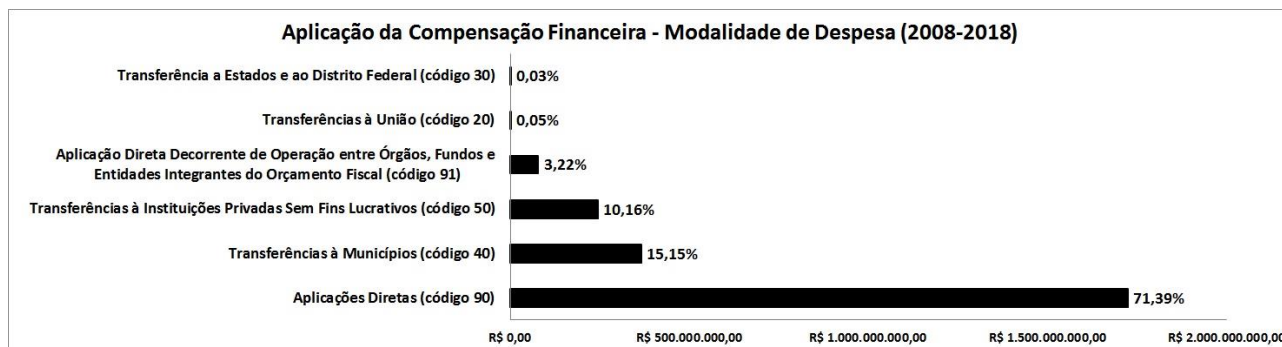


Figura 39 - Aplicação da Compensação Financeira por Modalidade de Despesa. Fonte: Autores/SEFAZ-AM.

Notou-se que foram transferidos aos municípios 15,15% do montante recolhido em 10 anos, a título de contribuições (0,24%), auxílios (0,12%), subvenções econômicas (0,41%) e distribuição constitucional ou legal de receitas (14,38%). Constatou-se também que 10,16% do montante foram transferidos para instituições privadas sem fins lucrativos para pagamento de obrigações patronais (0,08%), outros serviços de terceiros de pessoa jurídica (0,4%), contribuições (9,03%), subvenções sociais (0,33%), auxílios (0,12%) e premiações culturais, artísticas, científicas, desportivas e outras (0,054%).

Observou-se que 3,22% da compensação financeira foram aplicadas diretamente no saneamento de despesas de órgãos, fundos e entidades integrantes do orçamento fiscal e da seguridade social estadual. Para a SEFAZ-AM (2019) essas despesas são decorrentes da aquisição de materiais, bens e serviços, pagamento de impostos, taxas e contribuições, além de outras operações, quando o recebedor dos recursos também for órgão, fundo, autarquia, fundação, empresa estatal dependente ou outra entidade constante desses orçamentos, no âmbito da mesma esfera de Governo, assim como, na contratação de serviços empresariais.

Para a União, inclusive para suas entidades da administração indireta, foram transferidos 0,05% dos recursos de compensação financeira estadual, sendo aplicados em indenizações e restituições (0,049%) e obras e instalações (0,009%), sobretudo, decorrentes de contrapartidas de convênios, termos de compromissos ou parcerias institucionais, considerando o inciso I do § 1º do artigo 8º da Lei Federal nº 7.990/1989 alterado pelo artigo 5º da Lei Federal nº 12.858/2013. Apurou-se ainda a transferência de 0,03% do recurso a Estados e ao Distrito Federal a título de contribuições.

Identificaram-se 30 elementos de despesa em que foram executados os recursos compensatórios. Nesse tocante o elemento de despesa mais privilegiado com 35,823% dos recursos foi “Outros Serviços de Terceiros de Pessoa Jurídica” (Fig. 40), englobando uma ampla prestação de serviços voltados ao gerenciamento, suporte e manutenção da administração pública. Os “Outros Serviços de Terceiros de Pessoa Jurídica” englobam assinaturas de jornais e periódicos; tarifas de energia elétrica, gás, água e esgoto; serviços de comunicação (telex, correios, telefonia fixa e móvel, que não integrem pacote de comunicação de dados); fretes e carretos; locação de imóveis (inclusive despesas de condomínio e tributos à conta do locatário, quando previstos no contrato de locação);

locação de equipamentos e materiais permanentes; conservação e adaptação de bens imóveis; seguros em geral (exceto os decorrentes de obrigação patronal); serviços de asseio e higiene; serviços de divulgação, impressão, encadernação e emolduramento; serviços funerários; despesas com congressos, simpósios, conferências ou exposições; vale refeição; auxílio-creche (exclusive a indenização a servidor); e outros congêneres, bem como os encargos resultantes do pagamento com atraso de obrigações não tributárias.

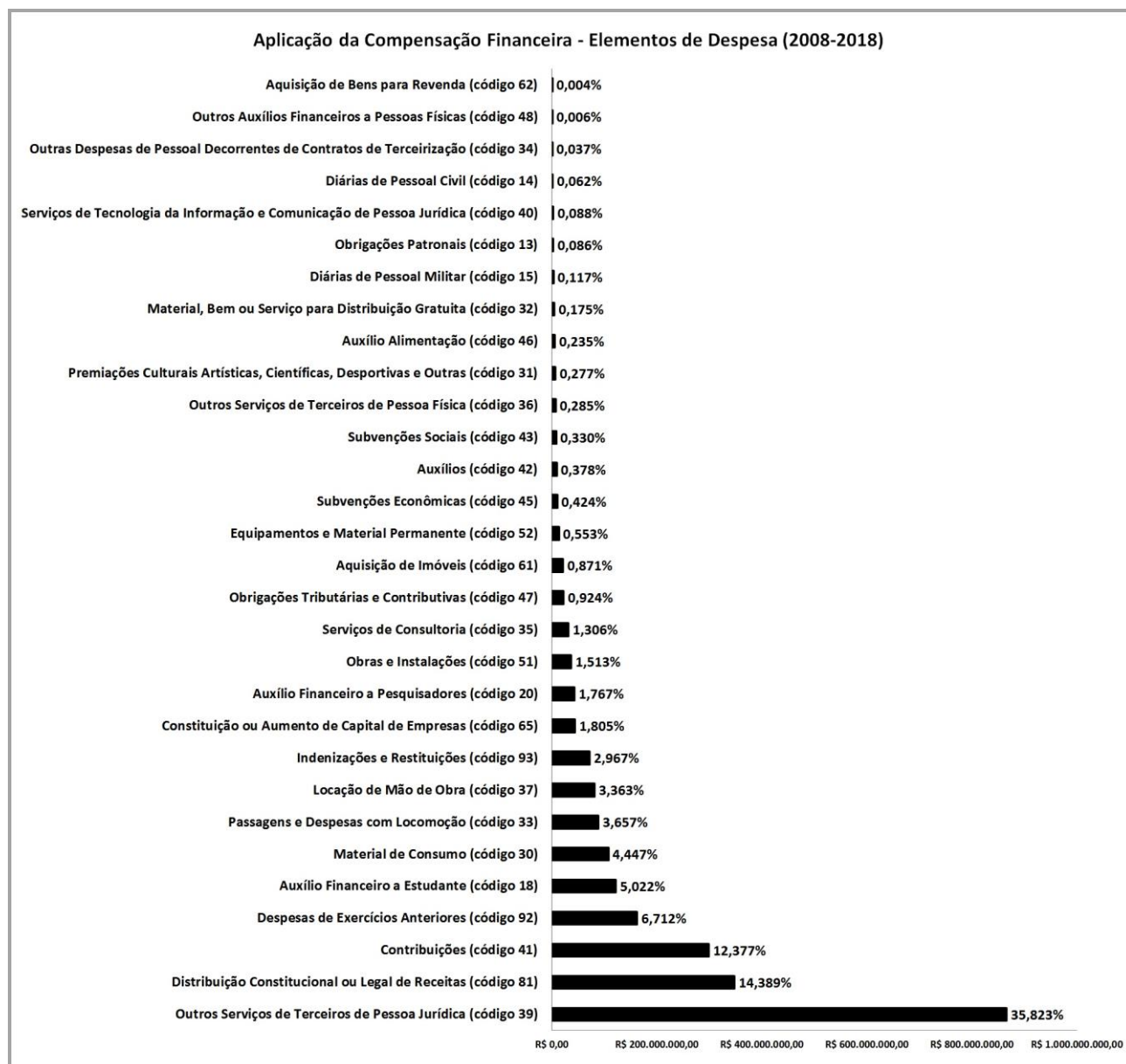


Figura 40 - Aplicação da Compensação Financeira por Elementos de Despesa. Fonte: Autores/SEFAZ-AM.

A título de “Contribuições” foram executados 12,377% dos recursos, estando na terceira colocação do ranqueamento. Salienta-se que a SEFAZ-AM (2019) discrimina que esse elemento, engloba as despesas orçamentárias às quais não corresponda contraprestação direta em bens e serviços e não sejam reembolsáveis pelo recebedor, inclusive as destinadas a atender a despesas de manutenção de outras entidades de direito público ou privado, observado o disposto na legislação vigente.

O pagamento do acumulado de despesa de exercícios anteriores está na quarta colocação com 6,712% do montante. Esse elemento corresponde às despesas orçamentárias com o

cumprimento do disposto no art. 37 da Lei Federal nº 4.320/1964, que assim estabelece que as despesas de exercícios encerrados, para as quais o orçamento respectivo consignava crédito próprio, com saldo suficiente para atendê-las, que não se tenham processado na época própria, bem como os Restos a Pagar com prescrição interrompida e os compromissos reconhecidos após o encerramento do exercício correspondente, poderão ser pagos à conta de dotação específica consignada no orçamento, discriminada por elemento, obedecida, sempre que possível, a ordem cronológica.

No tocante ao setor de ciência, os auxílios financeiros direcionados especificamente a estudantes (5,022%) e aos pesquisadores (1,767%) ficaram na faixa de 6,7% da compensação financeira recolhida em 10 anos. Segundo a SEFAZ-AM (2019), o Auxílio Financeiro a Estudantes são despesas orçamentárias com ajuda financeira concedida pelo Estado a estudantes comprovadamente carentes, e concessão de auxílio para o desenvolvimento de estudos e pesquisas de natureza científica, realizadas por pessoas físicas na condição de estudante. Enquanto que o Auxílio Financeiro a Pesquisadores são despesas orçamentárias com apoio financeiro concedido a pesquisadores, individual ou coletivamente, exceto na condição de estudante, no desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas, nas suas mais diversas modalidades. Ambos seguem disposto no art. 26 da Lei Complementar Federal nº 101/2000, de 04/05/2000.

Seguidamente, na sexta posição está aquisição de material de consumo com 4,447%. O elemento material de consumo engloba despesas com a aquisição de uma infinidade de produtos e insumos para realização das atividades técnico-científicas, acadêmicas, escolares, hospitalares e administrativas, tais como despesas orçamentárias com álcool automotivo; gasolina automotiva; diesel automotivo; lubrificantes automotivos; pen-drive; material para esportes e diversões; material para fotografia e filmagem; material para instalação elétrica e eletrônica; material para manutenção, reposição e aplicação; material odontológico, hospitalar e ambulatorial; material químico; material para telecomunicações; vestuário, uniformes, fardamento, tecidos e aviamentos; material de acondicionamento e embalagem; suprimento de proteção ao voo; suprimento de aviação; sobressalentes de máquinas e motores de navios e esquadra; explosivos e munições; entre outros.

Na sequência, com o equivalente a 3,657% da aplicação da compensação financeira estão às despesas orçamentárias, realizadas diretamente ou por meio de empresa contratada, com aquisição de passagens (aéreas, terrestres, fluviais ou marítimas), taxas de embarque, seguros, fretamento, pedágios, locação ou uso de veículos para transporte de pessoas e suas respectivas bagagens, inclusive quando decorrentes de mudanças de domicílio no interesse da administração.

Para locação de mão de obra com 3,363%, que se confirmam em despesas orçamentárias com prestação de serviços por pessoas jurídicas para órgãos públicos, tais como limpeza e higiene, vigilância ostensiva e outros, nos casos em que o contrato especifique o quantitativo físico do pessoal a ser utilizado. Seguidamente, ao elemento “indenizações e restituições” foram executados recursos proporcionais a 2,967% do montante aplicado na década. De acordo com a SEFAZ-AM (2019), esse elemento corresponde às despesas orçamentárias com indenizações, exclusive as trabalhistas, e restituições, devidas por órgãos e entidades a qualquer título, inclusive devolução de receitas quando não for possível efetuar essa devolução mediante a compensação com a receita correspondente, bem como outras despesas de natureza indenizatória não classificadas em elementos de despesas específicos.

Apurou-se que foram destinados recursos de compensação financeira para custear a constituição ou aumento de capital de empresas industriais, agrícolas, comerciais ou financeiras, mediante subscrição de ações representativas do seu capital social (1,805%). Além disso, foram executados recursos na realização de despesas de obrigações tributárias e contributivas (0,924%), decorrentes do pagamento de tributos e contribuições sociais e econômicas, exceto as incidentes

sobre a folha de salários, classificadas como obrigações patronais, bem como os encargos resultantes do pagamento com atraso das obrigações de que trata este elemento de despesa.

Para subvenções econômicas foram aplicados 0,424% da compensação, que se caracterizam como despesas orçamentárias com o pagamento de subvenções econômicas, a qualquer título, autorizadas em leis específicas, tais como: ajuda financeira a entidades privadas com fins lucrativos; concessão de bonificações a produtores, distribuidores e vendedores; cobertura, direta ou indireta, de parcela de encargos de empréstimos e financiamentos e dos custos de aquisição, de produção, de escoamento, de distribuição, de venda e de manutenção de bens, produtos e serviços em geral; e, ainda, outras operações com características semelhantes.

Os pagamentos de auxílios detiveram 0,378% do montante, possibilitando atender a despesas de investimentos ou inversões financeiras de outras esferas de governo ou de entidades privadas sem fins lucrativos, observado, respectivamente, o disposto nos artigos 25 e 26 da Lei Complementar Federal nº 101/2000. Paralelamente, destaca-se que 0,33% da compensação foi aplicada em subvenções sociais, no custeio de despesas orçamentárias para cobertura de despesas de instituições privadas de caráter assistencial ou cultural, sem finalidade lucrativa, considerando os artigos 16, parágrafo único, e 17 da Lei Federal nº 4.320/1964, observado o disposto no art. 26 da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).

Para obrigações patronais foram direcionados apenas 0,086% do montante. Conforme a SEFAZ-AM (2019), esse elemento refere-se às despesas orçamentárias com encargos que a administração tem pela sua condição de empregadora, e resultantes de pagamento de pessoal ativo, inativo e pensionistas, tais como Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e contribuições para Institutos de Previdência, inclusive a alíquota de contribuição suplementar para cobertura do déficit atuarial, bem como os encargos resultantes do pagamento com atraso das contribuições de que trata este elemento de despesa.

O recurso de compensação financeira também custeou auxílios financeiros a pessoa física (0,006%), sob as mais diversas modalidades, tais como ajuda ou apoio financeiro e subsídio ou complementação na aquisição de bens, não classificados explícita ou implicitamente em outros elementos de despesa, observado o disposto no art. 26 da Lei Complementar Federal nº 101/2000.

Foram ainda direcionados valores para pagamento de diárias tanto para pessoal civil (0,062%) quanto para pessoal militar (0,117%), assim como, para despesas com auxílio alimentação (0,235%), premiações de pessoal (0,277%), prestação de serviços de pessoa física (0,285%) e serviços de consultoria (1,306%). Foi destinado ao pagamento de pessoal terceirizado o equivalente a 0,037% do recurso compensatório, custeando despesas orçamentárias relativas à mão-de-obra constantes dos contratos de terceirização, exemplificadamente, pessoal de limpeza e segurança patrimonial.

Discrimina-se também aplicações voltadas à aquisição de bens e serviços como a realização de obras e instalações (1,513%), aquisição de imóveis (0,871%) e equipamentos e material permanente (0,553%). Para aquisição de materiais, bens ou serviços para distribuição gratuita foram gastos 0,175% do montante, obtendo-se livros didáticos, medicamentos, gêneros alimentícios e outros materiais, bens ou serviços que possam ser distribuídos gratuitamente, exceto se destinados a premiações culturais, artísticas, científicas, desportivas e outras.

Ao custeio de serviços de tecnologia da informação e comunicação de pessoa jurídica foram investidos 0,088% da compensação. Para SEFAZ-AM (2019) esse elemento abrange despesas orçamentárias decorrentes da prestação de serviços por pessoas jurídicas para órgãos e entidades da Administração Pública, relacionadas à Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), não classificadas em outros elementos de despesa, tais como: locação de equipamentos e

softwares, desenvolvimento e manutenção de software, hospedagens de sistemas, comunicação de dados, serviços de telefonia fixa e móvel, quando integrarem pacote de comunicação de dados, suporte a usuários de TIC, suporte de infraestrutura de TIC, serviços técnicos profissionais de TIC, manutenção e conservação de equipamentos de TIC, digitalização, outsourcing de impressão e serviços relacionados a computação em nuvem, treinamento e capacitação em TIC, tratamento de dados, conteúdo de web; e outros congêneres. Evidencia-se que o elemento de despesa “Aquisição de Bens para Revenda” foi o último colocado com 0,004% na distribuição dos recursos.

Não são encontrados quais programas e projetos governamentais foram financiados pelos montantes de compensação financeira recolhida entre 2008 a 2018, o que inviabiliza ter uma clareza sobre os resultados finalísticos do uso dessas receitas, especialmente nos produtos desenvolvidos e entregues à sociedade. A ausência dessa sistematização materializa uma lacuna na memória institucional que inviabiliza a escolha e seleção das atividades e serviços mais condizentes de acordo com a origem da receita de compensação financeira que são:

- (i) a amenização dos efeitos negativos decorrentes da indústria de exploração de recursos naturais; e,
- (ii) a esgotabilidade das reservas e jazidas, que não poderão ser aproveitadas pelas gerações futuras.

Ao se analisar a série histórica da aplicação anual da compensação financeira (Fig. 41) na década, nota-se uma preponderância da contratação de serviços terceirizados obtendo seu ápice no ano de 2018 chegando a alcançar o valor aproximado de R\$ 132,2 milhões, sendo, portanto, a maior destinação registrada de recursos compensatórios a um único elemento de despesa. No ano de 2008 também se constatou que as despesas com contribuições alcançaram um maior quantitativo de recursos na ordem de R\$ 49,2 milhões do montante de compensação.

Nota-se uma complexa ausência de visão institucional do planejamento e gerenciamento estratégico na destinação e aplicação do recurso de compensação financeira no Amazonas, assim como, a alocação dos valores para o mero custeio administrativo da máquina pública, com uma medida de complementação das receitas repassadas aos órgãos e entidades do governo, acarretando seu uso aleatório e sem uma meta efetiva, que notadamente poderia ser programas de fomento a novas alternativas tecnológicas e econômicas voltadas para a utilização racional das potencialidades da geodiversidade, biodiversidade e turísticas do território amazonense.

Esse lapso é acarretado pela própria norma federal que define destinações e aplicação para órgão e entidades da União, porém para os Estados e Municípios discrimina apenas vedações e exceções, ou seja, não está definida qual destinação adequada (setores ou áreas governamentais) e aplicações apropriadas (insumos, serviços, atividades, etc.).

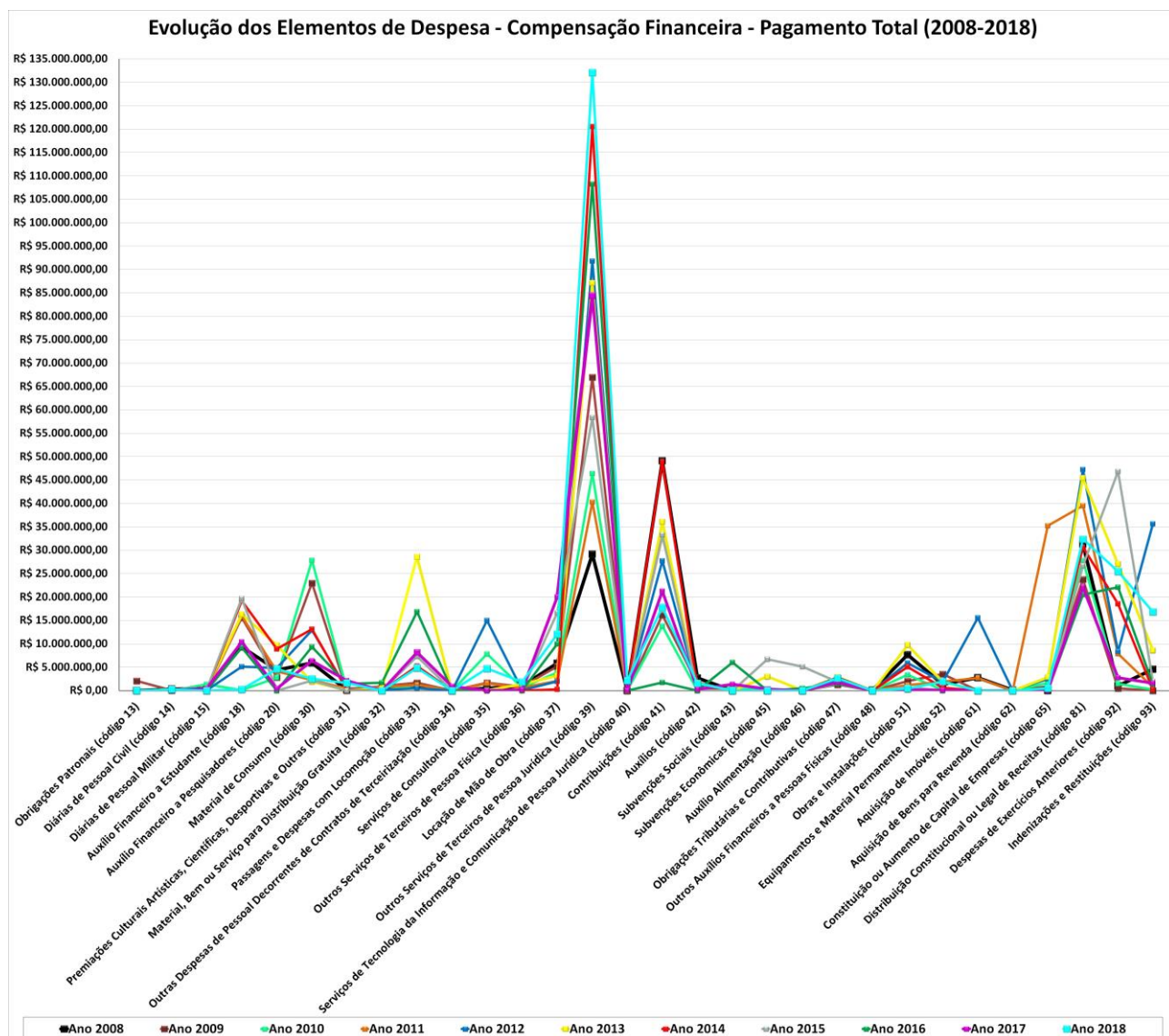


Figura 41 – Evolução da Compensação Financeira por Elemento de Despesa. Fonte: Autores/SEFAZ-AM.

No caso do Estado do Amazonas, é a SEFAZ-AM o órgão responsável por efetuar as destinações necessárias aos recursos arrecadados de compensação financeira. Para tanto, segue os critérios vigentes no PPA, LDO e LOA para execução do recurso pelos setores e órgãos definidos pelo Governador do Estado para serem beneficiados pelo recurso compensatório. Em muitos setores, o recurso de compensação financeira acaba sendo entendido como uma complementação ao orçamento público, sendo requisitado para cobrir pagamentos de serviços corriqueiros inerentes ao cotidiano das organizações públicas conforme observado nos resultados dessa pesquisa.

Observa-se ainda, na sequência, a distribuição constitucional e legal de receitas com maior destinação em 2012 em aproximadamente R\$ 47,3 milhões, assim como, a aquisição de passagens e despesas com locomoção de transporte com maior aplicação em 2013 com R\$ 28,7 milhões, e a compra de material de consumo em 2010 com R\$ 27,9 milhões. A priorização de despesas com serviços terceirizados evidencia a importância do Estado com um potencial contratante de atividades empresariais para atuar no suporte as atividades técnico-administrativas da gestão governamental, provendo serviços para os quais o Estado não tenha recursos materiais e profissionais para supri-los.

Sublinha-se que a distribuição constitucional e legal de receitas pelo governo estadual aos municípios amazonenses entre 2008 a 2018 foi equivalente a 14,389% da compensação financeira

(Fig. 42). Destaca-se, ainda, que 2012 foi o ano com maior distribuição de recursos aos governos municipais, equivalente a 16,6% da compensação financeira estadual recolhida. O ano de 2013 foi o segundo com elevada distribuição de compensação financeira pelo Estado aos municípios chegando a 15,1% do montante. Entre 2008 a 2012 houve uma gradativa elevação dos repasses na média de 15% de compensação financeira estadual, havendo uma queda das transferências entre 2013 a 2018, saindo de 15,1% para 11,2%, respectivamente.

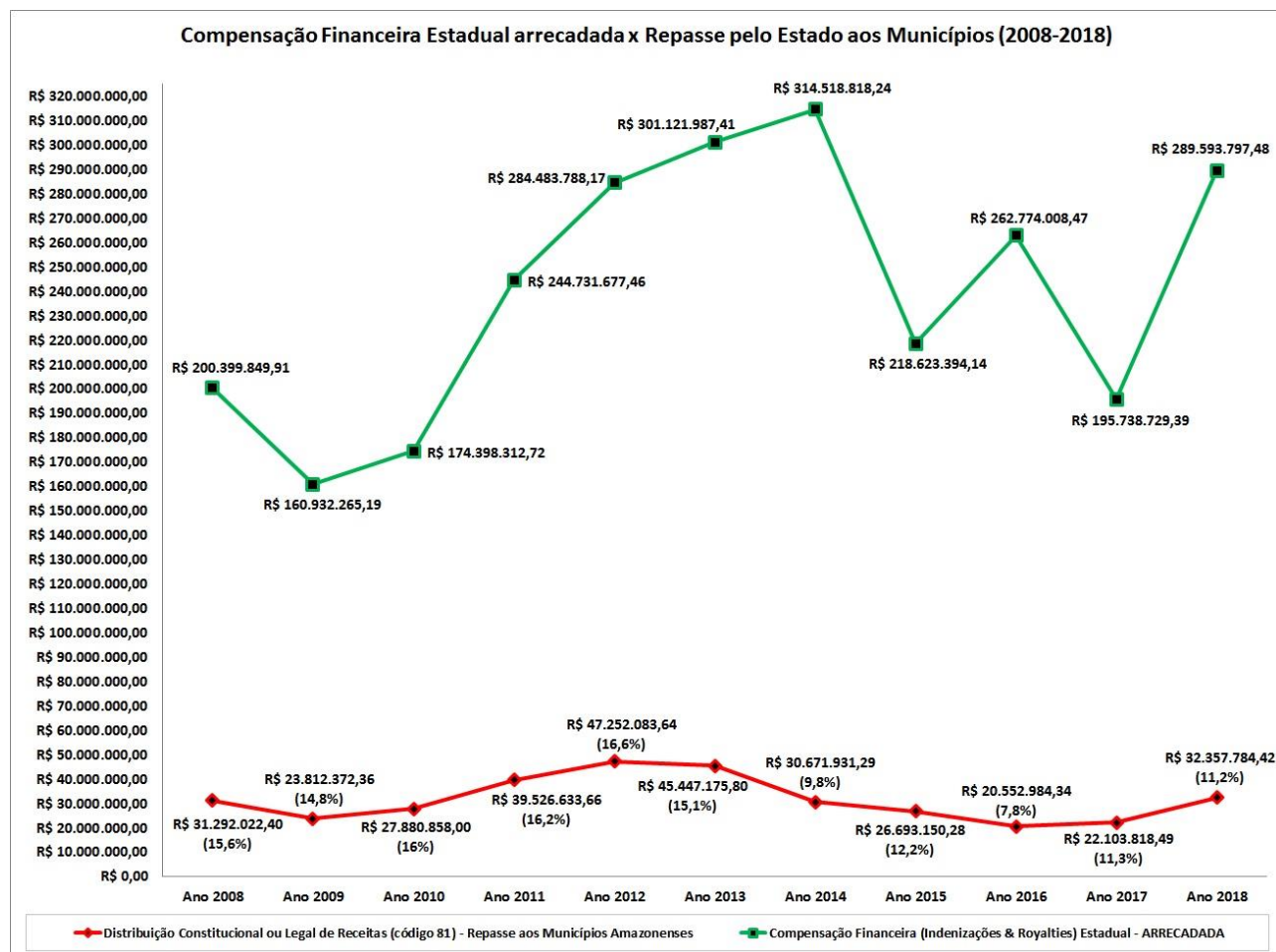


Figura 42 – Compensação Financeira transferida aos municípios pelo Governo Estadual. Fonte: Autores/SEFAZ-AM.

Frise-se que os municípios devem ser beneficiados pela obrigatória transferência estadual de 25% da parcela de indenizações e *royalties* arrecadados pelos Estados conforme artigo 9º da Lei Federal nº. 7.990/1989, mediante observância dos mesmos critérios de distribuição de recursos, estabelecidos em decorrência do disposto no inciso IV do art. 158 e respectivo parágrafo único da CRFB, e dos mesmos prazos fixados para a entrega desses recursos, contados a partir do recebimento da compensação. Contudo, a SEFAZ-AM não apresenta no Portal da Transparência Fiscal uma explicação didática da normativa e dos critérios técnicos aplicados pelo governo estadual para a definição dos percentuais de distribuição para cada município, inviabilizando verificar se foi respeitado o percentual de 25% a nível anual e mensal.

Observa-se a necessidade da realização de auditorias e fiscalizações quanto aos recursos de compensação financeira repassados pelo Estado aos municípios, de forma a expor em que estão sendo aplicados, uma vez que correspondem anualmente a mais 10% da receita arrecadada anualmente. Além do mais, o estado poderia também regular em que atividades, bens e serviços públicos os recursos compensatórios transferidos poderiam ser priorizados pelos prefeitos. Dessa

maneira, uma especial atenção deve ser dada a prestação de contas e a transparência da aplicação dos montantes compensatórios transferidos tanto pela União quanto pelo Estado.

Constatou-se que o município de Manaus é o maior beneficiário com repasses de compensação financeira pelo Governo do Estado do Amazonas, com quase 62% do montante na década de 2008 a 2018 (Fig. 42). Na segunda colocação está o município de Presidente Figueiredo com 4,3% da fatia e em terceiro o município de Coari beneficiado com 3% da compensação financeira estadual, caracterizados municípios produtores de *commodities*. Os municípios de Itacoatiara (2%), Manacapuru (1,3%), Parintins (1,3%), Maués (1,1%) e Tefé (1%) receberam uma parcela inferior de compensação financeira estadual, apesar do último município citado também ser município produtor de *commodity*.

Os demais 59 municípios amazonenses foram beneficiados com transferências abaixo de 1% da parcela de compensação financeira fixada pelo estado para repasse às prefeituras (Fig. 43/Tabela 88). Com 0,8% do montante de compensação financeira estadual foram favorecidos igualmente os municípios de Humaitá e Lábrea. Já os municípios de Eirunepé, Manicoré, São Gabriel da Cachoeira e Tapauá receberam cada um 0,7% da compensação enquanto que para Barcelos, Boca do Acre e Tabatinga foram direcionados 0,6% do montante.

Tabela 88 - Repartição da Compensação Financeira pelo Estado aos Municípios (2008-2018)

Distribuição	Município (Repasso Individual)
61,7%	Manaus
4,3%	Presidente Figueiredo
3%	Coari
2%	Itacoatiara
1,3%	Manacapuru e Parintins, respectivamente para cada um dos 02 municípios
1,1%	Maués
1%	Tefé
0,8%	Humaitá e Lábrea, respectivamente cada um dos 02 municípios
0,7%	Eirunepé, Manicoré, São Gabriel da Cachoeira e Tapauá, respectivamente cada um dos 04 municípios
0,6%	Barcelos, Boca do Acre e Tabatinga, respectivamente para cada um dos 03 municípios
0,5%	Atalaia do Norte, Autazes, Benjamin Constant, Borba, Carauari, Careiro, Codajás, Jutai, Santa Isabel do Rio Negro e Urucará, respectivamente para cada um dos 10 municípios
0,4%	Alvarães, Anori, Apuí, Barreirinha, Beruri, Canutama, Careiro da Várzea, Envira, Fonte Boa, Guajará, Ipixuna, Iranduba, Itamarati, Japurá, Juruá, Manaquiri, Maraã, Nhamundá, Nova Olinda do Norte, Novo Airão, Novo Aripuanã, Pauini, Rio Preto da Eva, Santo Antônio do Içá, São Paulo de Olivença e Urucurituba, respectivamente para cada um dos 26 municípios
0,3%	Amaturá, Anamã, Boa Vista do Ramos, Caapiranga, Itapiranga, São Sebastião do Uatumã, Silves, Tonantins e Uarini, respectivamente para cada um dos 09 municípios

Fonte: Organização dos autores com base nos dados da SEFAZ-AM (2019).

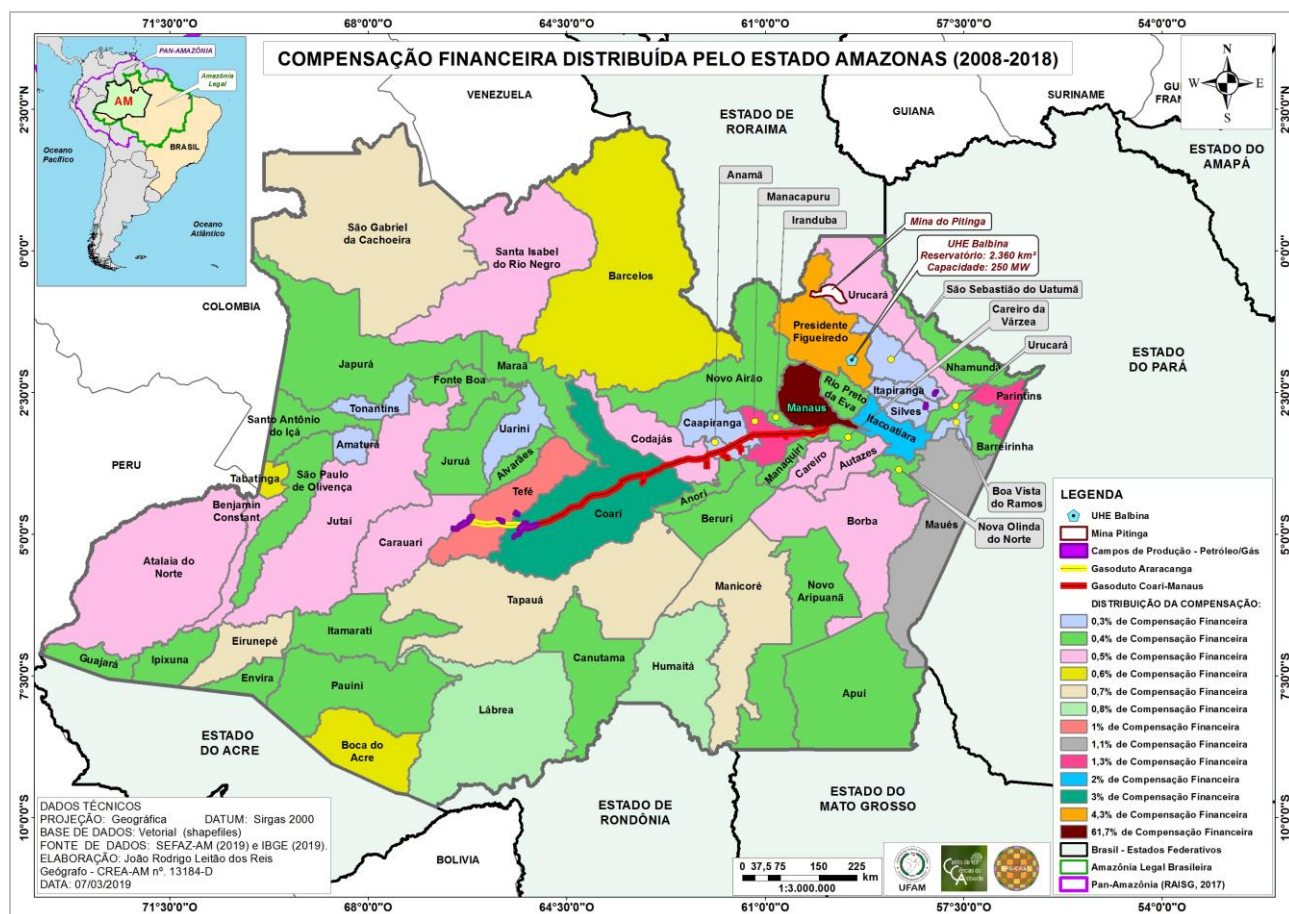


Figura 43 – Compensação Financeira distribuída pelo Estado do Amazonas. Fonte: Autores/SEFAZ-AM.

Nota-se que 0,5% da compensação financeira estadual repassada às municipalidades foi destinada a 10 municípios (Atalaia do Norte, Autazes, Benjamin Constant, Borba, Carauari, Careiro, Codajás, Jutaí, Santa Isabel do Rio Negro e Urucará) e 0,4% do montante para cada um de 26 municípios (Alvarães, Anori, Apuí, Barreirinha, Beruri, Canutama, Careiro da Várzea, Envira, Fonte Boa, Guajará, Ipixuna, Iranduba, Itamarati, Japurá, Juruá, Manaquiri, Maraã, Nhamundá, Nova Olinda do Norte, Novo Airão, Novo Aripuanã, Pauini, Rio Preto da Eva, Santo Antônio do Içá, São Paulo de Olivença e Urucurituba). A menor alíquota transferida pelo Estado aos municípios foi direcionada a Amaturá, Anamã, Boa Vista do Ramos, Caapiranga, Itapiranga, São Sebastião do Uatumã, Silves, Tonantins e Uarini que receberam cada um apenas 0,3% da contraprestação.

Pela série histórica de repasses da compensação financeira estadual aos municípios, nota-se a preponderância anual de transferência de recursos para Manaus (o maior beneficiário na década), e secundariamente, Presidente Figueiredo, Coari, Itacoatiara, Manacapuru, Parintins, Maués, Tefé e Humaitá (Fig. 44). Os demais 53 municípios se observa uma linearidade abaixo de R\$ 1 milhão. O ano de 2008 foi mais rentável para repasses a Coari com o repasse de mais de R\$ 2 milhões. O ano de 2012 foi representativo quanto aos repasses efetuados pelo Estado a 61 municípios amazonenses, por exemplo, a capital Manaus chegou recebeu a cifra de R\$ 29,4 milhões, enquanto que Presidente Figueiredo recebeu R\$ 2 milhões, Itacoatiara com R\$ 913 mil, Manacapuru com R\$ 634,7 mil, Maués com R\$ 524,8 mil e Parintins com R\$ 636,6 mil.

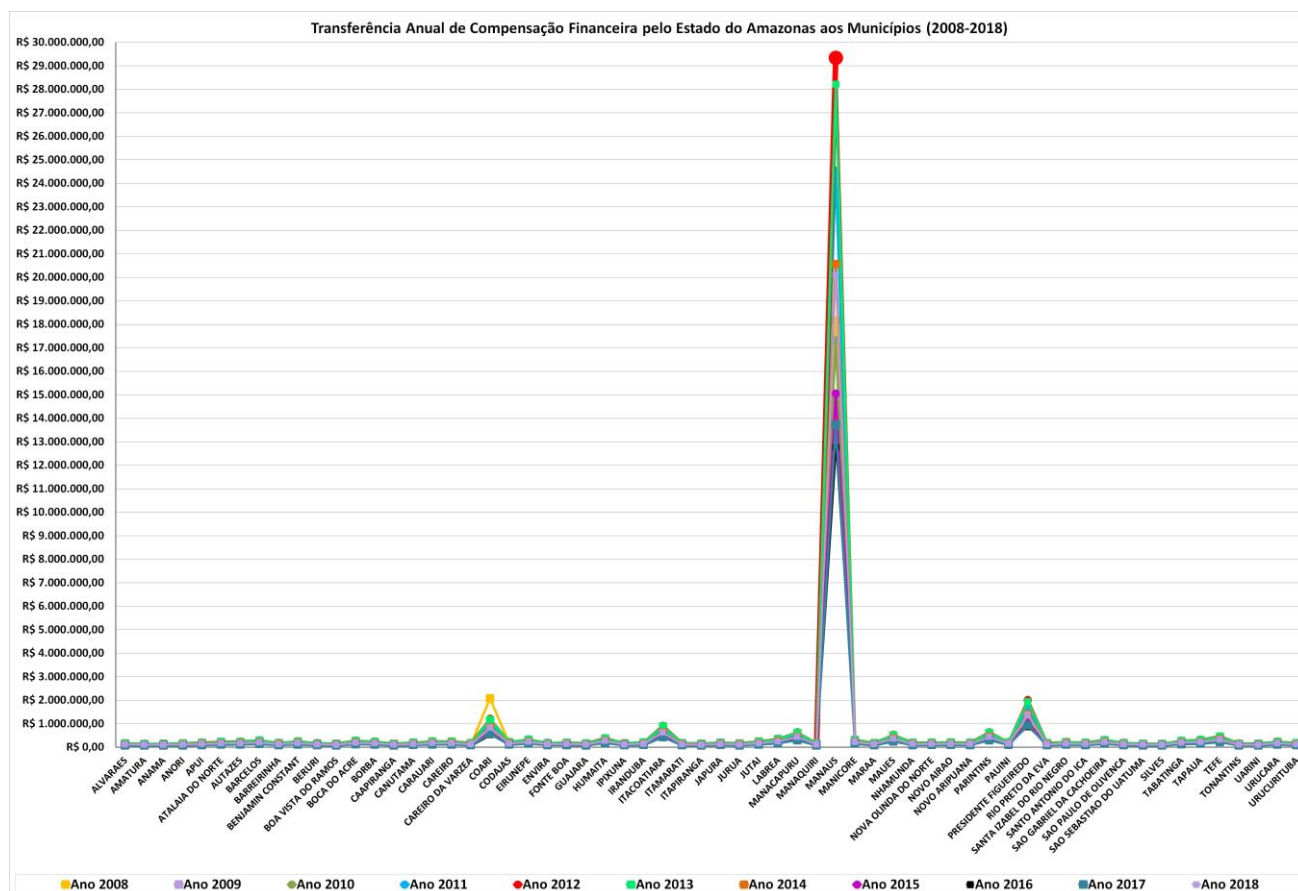


Figura 44 – Transferência anual de Compensação Financeira estadual. Fonte: Autores/SEFAZ-AM (2019).

Há necessidade de serem realizadas discussões observando alternativas de critérios possíveis para serem adotadas para transferência de compensação financeira pelo Estado aos municípios, mais equitativa e equilibrada, que não privilegie unicamente a capital amazonense com cifras elevadas chegando a quase 62% na década pesquisada e 62,1% anualmente, com exceção de 2008 que foi de 58%. Além do mais, cabe uma reflexão crítica e a realização de estudos que avaliem os impactos socioeconômicos da compensação financeira nos municípios interioranos do Amazonas, que em sua maioria possuem uma economia dependente da receita pública transferida pela União e pelo Estado, o que pode resultar em um aperfeiçoamento da legislação pertinente de acordo com a realidade de cada caso.

Apercebeu-se que não está disponível no Portal de Transparência Fiscal do Estado do Amazonas o detalhamento da aplicação da compensação financeira, especificamente nos insumos, atividades e serviços adquiridos e os respectivos valores empregados, dificultando averiguar em que efetivamente foi executado o recurso. Além disso, não são encontrados relatórios com os resultados da utilização da compensação financeira durante a década de 2008 a 2018, assim como, não são apresentados quais programas e projetos governamentais foram financiados com esses recursos em seus orçamentos ou mesmo na respectiva execução físico-financeira, bem como, se metas e indicadores de desempenho de desenvolvimento econômico, social e ambiental foram alcançados.

A representatividade de alguns setores governamentais em detrimentos de outros, deve ser revertida em novos arranjos de gestão ligados a uma distribuição justa e estratégica, focados no gerenciamento racional dessas receitas. Portanto, para o aprimoramento da capacidade de gestão vigente no contexto da compensação financeira, requer a atualização e sistematização do marco legal vigente.

Portanto, chega-se a conclusão que a utilização de forma estratégica da compensação financeira não é enxergada pela alta direção do governo, não há metas específicas para aplicação do recurso e sua aplicação é de forma discricionária para suprir necessidades de gestão imediatas. Um fato que fortalece essa afirmação é que somente após 24 anos, desde a promulgação da Constituição Amazonense, não foi até o momento regulada a aplicação dessas receitas, sendo apenas formulado, seguindo o modelo de outros entes federativos, um regramento específico para orientar as ações e medidas para fiscalização, arrecadação e controle da compensação financeira recolhida pelo Estado do Amazonas, nesse caso a Lei Estadual nº. 3.874/2013, de 15/04/2013.

4.4.7. Processo de *accountability* da Compensação Financeira no Amazonas

A transparência e a responsabilidade dentro do governo estão potencialmente entre os principais determinantes das consequências econômicas, políticas e sociais da abundância de recursos naturais (CORRIGAN, 2014, p. 17). Levando esse aspecto em consideração, COSTA e SANTOS (2013, p.147) salientam que é claramente perceptível que as condições herdadas pelas gerações futuras dependerão fortemente das qualidades de vida usufruídas pelas gerações atuais, incluindo-se os funcionamentos e as capacidades vivenciadas pela atual comunidade, assim como as consequências das atividades empregadas sobre o meio ambiente. Contudo, segundo a FGV (2018, p. 146), a justificativa de que os grandes empreendimentos estimulam a dinamização da economia local por meio do pagamento de impostos para os governos municipais e estaduais ou da remuneração de *royalties*, entre outras medidas, também tem sido fortemente questionada por povos indígenas, comunidades tradicionais e quilombolas e instituições apoiadoras.

Nessas circunstâncias espera-se que a transparência e a prestação de contas no governo mitiguem alguns dos efeitos negativos econômicos e de qualidade da governança em países com instituições pobres e recursos abundantes, dificultando que os governos desviem as receitas para a corrupção e patrocínio eleitoral (CORRIGAN, 2014, p. 19). Para tanto, a transparência exige a divulgação oportuna de todas as questões relevantes relacionadas à organização, inclusive situação financeira, desempenho, composição e governança da organização (TCU, 2019), tendo uma grande adesão os mecanismos, processos ou etapas de “*accountability*”.

Conceitualmente, no glossário da Escola Nacional de Administração Pública do Brasil - ENAP (2018), *accountability* é um termo da língua inglesa, sem tradução exata para a língua portuguesa, que remete à obrigação de membros de um órgão administrativo ou representativo quanto à prestação de contas a instâncias controladoras ou a seus representados. Outro termo usado é responsabilização. Nesse caso, *accountability*, em seu sentido mais abrangente, pode ser definida como a responsabilidade do governante quanto à prestação de contas de suas ações - o que significa apresentar o que faz, como faz, por que faz, quanto gasta e o que irá fazer em seguida. Não se trata, portanto, apenas de prestar contas em termos quantitativos, mas também de avaliar a obra feita, de oferecer conhecimento acerca do que se conseguiu fazer e de justificar aquilo em que se falhou (ENAP, 2018).

Para o Tribunal de Contas da União - TCU (2019) a “*accountability*” é o conjunto de processos que visam selecionar, organizar e disponibilizar as informações de interesse das partes interessadas. O TCU descreve que o “Mecanismo *Accountability*” é formado por duas práticas: (i) Promover transparência, responsabilidade e prestação de contas; e, (ii) Assegurar a efetiva atuação da Auditoria Interna.

Nesse sentido, OLSEN (2018, p. 79) relata que uma abordagem institucional pressupõe que diferentes formas de ordem política geram distribuição variável de informações e qualidade epistemológica, e que processos de *accountability* proporcionam uma oportunidade para a solução

de problemas comuns e a criação de consenso. Para o autor tais processos (a) oferecem uma oportunidade para explicar e justificar instituições, comportamento e resultados; (b) para aprendizagem mútua a partir da experiência, através de argumentação e deliberação; bem como (c) uma ocasião para controle, atribuição de culpa e lutas de poder pela distribuição de vantagens e desvantagens.

Reforça esse argumento o IBGC (2015, p. 20-21) expondo princípios básicos de governança corporativa permeiam, em maior ou menor grau, todas as práticas do Código, e sua adequada adoção resultam em um clima de confiança tanto internamente quanto nas relações com terceiros:

a) Transparência - Consiste no desejo de disponibilizar para as partes interessadas as informações que sejam de seu interesse e não apenas aquelas impostas por disposições de leis ou regulamentos. Não deve restringir-se ao desempenho econômico-financeiro, contemplando também os demais fatores (inclusive intangíveis) que norteiam a ação gerencial e que conduzem à preservação e à otimização do valor da organização;

b) Equidade - Caracteriza-se pelo tratamento justo e isonômico de todos os sócios e demais partes interessadas (*stakeholders*), levando em consideração seus direitos, deveres, necessidades, interesses e expectativas;

c) Prestação de Contas (*accountability*) - Os agentes de governança devem prestar contas de sua atuação de modo claro, conciso, compreensível e tempestivo, assumindo integralmente as consequências de seus atos e omissões e atuando com diligência e responsabilidade no âmbito dos seus papéis;

d) Responsabilidade Corporativa - Os agentes de governança devem zelar pela viabilidade econômico-financeira das organizações, reduzir as externalidades negativas de seus negócios e suas operações e aumentar as positivas, levando em consideração, no seu modelo de negócios, os diversos capitais (financeiro, manufaturado, intelectual, humano, social, ambiental, reputacional etc.) no curto, médio e longo prazos.

Frisa-se que o TCU tem orientado os órgãos e entidades da administração pública a adotarem medidas efetivas para garantir *accountability* e transparência de suas respectivas atividades e resultados. Para tanto, o Tribunal lançou a segunda versão do Referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da Administração Pública TCU (2014, p. 61-62), que traz quatro práticas necessárias ao cumprimento para os dois importantes pilares da gestão pública, a *accountability* e transparência: i) tornar a organização transparente para as partes interessadas, admitindo-se o sigilo, como exceção, nos termos da lei; ii) prestar contas da implementação e dos resultados dos sistemas de governança e gestão, de acordo com a legislação vigente e o princípio de *accountability*; iii) avaliar a imagem da organização e satisfação das partes interessadas com seus serviços e produtos; e, iv) garantir que sejam apurados, de ofício, indícios de irregularidades, promovendo a responsabilização em caso de comprovação.

Internacionalmente, foi criada a Iniciativa de Transparência das Indústrias Extrativas (EITI) por governos, empresas e organizações da sociedade civil, se configurando em uma norma global voluntária para promover e apoiar uma melhor governança em países ricos em recursos naturais por meio da publicação e verificação integral de pagamentos feitos por empresas e receitas para os governos advindos dos setores de petróleo, gás natural e mineração (EITI, 2019; CCSI, 2019). Para tanto, a EITI estabeleceu um Padrão Global de Transparência e Prestação de Contas da exploração econômica de recursos naturais, denominado de Padrão EITI. A EITI exige que os países publiquem informações precisas e oportunas sobre os principais aspectos de seu

gerenciamento de recursos naturais, incluindo como as licenças são alocadas, quanto impostos e contribuições sociais as empresas estão pagando e onde esse dinheiro é aplicado no governo a nível nacional e regional.

Destaca-se que o Brasil não figura como membro da EITI. Já fazem parte da iniciativa 52 países, que estão em distintas fases de implementação do Padrão EITI. No continente americano apenas 09 países fazem parte da EITI, sendo classificados em Progresso Significativo (Peru), Progresso Satisfatório (Colômbia e Honduras), Progresso Inadequado ou Suspenso (Suriname e Guatemala) e ainda a ser avaliado em relação ao padrão de 2016 (México, Argentina, Guiana e Republica Dominicana).

No Brasil, a partir da interpretação da compensação financeira como uma instituição, PULICE e MORETTO (2017, p. 125) ao analisarem a composição da instituição em âmbito nacional, verificaram que ela não possui regras formais claras no que tange a aplicação dos recursos, bem como definições específicas para claro funcionamento adequado dos mecanismos de *enforcements*, conduzidos especificamente pelos Tribunais de Conta e Ministério Público da União e dos Estados.

Todavia, os Estados federativos que legislaram sobre a fiscalização desse recurso compensatório sofreram representações da Procuradoria Geral da República (PGR) brasileira, ajuizando Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIN) junto ao Superior Tribunal Federal (STF), com o objetivo de questionar a validade jurídico-constitucional das aludidas leis. A PGR alega que as normas estaduais teriam invadido competência privativa da União para legislar sobre recursos hídricos, minerais e petróleo, gerando a ofensa grave à CRFB. Dessa maneira, a Lei Estadual nº. 3.874/2013 emitida pelo Estado do Amazonas para fiscalização da compensação financeira está sob judice através da ADIN nº. 5335/2015-STF, de 16/06/2015, de relatoria Ministro Celso de Mello.

ROLIM (2012) traz a baila o caso específico da ADIN 4606/2011-STF, de 20/05/2011, ajuizada pela Presidência da República, por intermédio da Advocacia Geral da União (AGU), em face da Lei Estadual nº. 10.850/2007, de 06/12/2007, e do Decreto que a regulamenta, editados pelo Estado da Bahia. Para o autor, tomando como base a premissa de que os *royalties* são receitas de natureza patrimonial-originária, afirma que, por assim ser, estão submetidas ao regramento estabelecido pela Lei Federal nº. 4.320/1964, a qual introduziu no Ordenamento Jurídico Pátrio as normas gerais de Direito Financeiro. Desta forma, em observância a previsão Constitucional, infere-se que aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios cabem produzir sua legislação específica com o fito de regulamentar, sob a égide das normas gerais editadas pela União, os procedimentos de controle interno e externo (assembleia ou câmara municipal) destas receitas, sem prejuízo da fiscalização exercida pelo Tribunal de Contas do Estado-membro ou órgão equivalente (ROLIM, 2012, p. 83).

Tem-se realizado esforço no parlamento brasileiro para aprovação de leis federais para aperfeiçoamento da compensação financeira, como o Projeto de Lei nº. 2042/2003 - Câmara dos Deputados, de 23/09/2003, de autoria do ex-Deputado Federal Eduardo Paes (PSDB-RJ), atualmente arquivado, que propusera normas para a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, voltadas para aplicação, controle e fiscalização da compensação financeira.

Especialmente como propósito de solucionar o impasse entre os Estados e PGR no âmbito do STF, foi apresentado o Projeto de Lei do Senado (PLS) nº. 173/2013, de 09/05/2013, de autoria do Senador Eduardo Amorim (PSC-SE), propondo a autorizar os Estados e o Distrito Federal a legislar sobre fiscalização, arrecadação e controle da exploração, nos respectivos territórios, por contratados, concessionários, permissionários, autorizatários, cessionários ou beneficiários de outra

modalidade administrativa de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de recursos minerais, inclusive petróleo e gás natural, assim como sobre penalidades pelo descumprimento dessas normas, com a finalidade exclusiva de controlar as receitas não-tributárias decorrentes da exploração desses recursos; estabelece que a referida autorização para exercício da competência legislativa não afeta a competência da União para regular e fiscalizar a exploração dos correspondentes recursos hídricos e minerais. Contudo, o PLS foi arquivado ao final da Legislatura em 21/12/2018 do senador.

Nota-se que o Tribunal de Contas do Estado do Rio Janeiro (TCE-RJ) ajuizou no STF o Mandado de Segurança (MS) nº 24.312-1 – Distrito Federal, de 16/07/2002, contra a Decisão nº 100/2002 do TCU, que proclamara ser de sua competência exclusiva a fiscalização da aplicação dos recursos recebidos a título de *royalties*, decorrentes da extração de petróleo, xisto betuminoso e gás natural, pelos Estados e Municípios. O STF deferiu o mandado de segurança impetrado pelo TCE-RJ, contra decisão do TCU, e declarou a inconstitucionalidade do art.1º, inciso XI e do inciso II do art.198, ambos do Regimento Interno do TCU e do art. 25, parte final, do Decreto Federal nº. 01/1991. Considerou-se ser da competência do Tribunal de Contas estadual, e não do TCU, a fiscalização da aplicação dos citados recursos, tendo em conta que o art. 20, §1º da Constituição Federal qualificou os *royalties* como receita própria dos Estados, Distrito Federal e Municípios, devida pela União àqueles a título de compensação financeira. Entendeu-se também, não se tratar, no caso, de repasse voluntário, não havendo enquadramento nas hipóteses previstas pelo art. 71, VI da CF que atribui ao TCU a fiscalização da aplicação de quaisquer recursos repassados pela União mediante convênio, acordo, ajuste ou outros instrumentos congêneres, a Estado, ao Distrito Federal ou a Município (MS 24.312-RJ, rel. Ministra Ellen Gracie, 19.2.2003).

Salienta-se que no art. 25 do Decreto Federal nº 01/1991, de 11/01/1991 estava explícito que o cálculo da compensação financeira, a ser paga aos Estados e Municípios confrontantes e aos Municípios pertencentes às respectivas áreas geoeconômicas, bem como o cálculo das cotas do Fundo Especial, serão efetivados pelo Departamento Nacional de Combustíveis (DNC) e remetidos ao TCU, ao qual competirá também fiscalizar a sua aplicação na forma das instruções por ele expedidas. Entretanto, declarada inconstitucional por decisão definitiva proferida pelo STF, nos autos do Mandado de Segurança nº 24.312-1/DF, o art. 1º da Resolução nº. 44/2010 – Senado Federal, de 30/08/2010, suspendeu a execução da expressão "ao qual competirá também fiscalizar a sua aplicação na forma das instruções por ele expedidas", constante no referido art. 25 do Decreto Federal nº 01/1991.

Adicionalmente, o próprio TCU por meio do Acórdão nº. 511/2006 - TCU – PLENÁRIO, de 12/04/2006, determinou que os recursos oriundos de compensações financeiras pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos, para fins de geração de energia elétrica, e de recursos minerais são receitas originárias dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, competindo aos Tribunais de Contas dos Estados e dos Municípios exercer a fiscalização de sua aplicação.

Seguindo o regramento constitucional e legal, o Tribunal de Contas do Estado do Amazonas (TCE-AM) avalia a prestação de contas integral das contas públicas (receitas x despesas) realizadas pelo governo estadual e prefeituras. Entretanto, não foram encontradas auditorias específicas sobre aplicação de recursos de compensação financeira arrecadados a nível estadual no período de 2008 a 2018. Essas auditorias poderiam iniciar como ações pedagógicas e avançarem para correção de rumos acerca dos investimentos nos respectivos setores, diminuindo o potencial de desvios e corrupção na sua aplicação.

Observa-se que o Estado do Amazonas está na 21ª colocação da avaliação 360º da Escala Brasil Transparente (EBT) para o ano de 2018, conformando a nota de 7,25 de cumprimento de dispositivos da Lei de Acesso à Informação (LAI) e de outros normativos sobre transparência nos estados e municípios brasileiros (CGU, 2019). A Escala Brasil Transparente (EBT) é uma metodologia para medir a transparência pública. A EBT foi desenvolvida para fornecer os subsídios necessários ao Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União (CGU) para o exercício das competências legalmente instituídas.

Constatou-se no Portal da Transparência Fiscal do Estado do Amazonas a divulgação dos valores anuais e mensais arrecadados (receitas) e executados (despesas), notando-se que a compensação financeira está englobada em 02 fontes e 06 naturezas distintas de receita, alocadas junto às outras categorias orçamentárias que constituem a receita arrecadada pelo governo estadual. Destaca-se que para acesso aos dados contábeis e fiscais, há necessidade de informações básicas sobre os códigos das fontes de receitas (0140 e 0145). Observou-se ainda que no aludido portal no quesito despesa para as 02 fontes de compensação financeira são apresentados os valores executados por grupo de despesa, modalidade de aplicação e natureza de despesa, sem detalhar o insumo, serviço ou atividade em que o recurso foi executado. Além disso, não há uma sistematização isolada da compensação financeira recolhida e aplicada, e nem prestações de contas específicas da aplicação dos valores e dos possíveis resultados dificultando o controle social acerca dos investimentos e resultados alcançados a partir da aplicação desses recursos.

Há no Estado do Amazonas apenas a apresentação da prestação de contas contábil e fiscal, ou seja, quantitativa, mesmo assim, com completa ausência de informações explicativas e detalhadas sobre a compensação financeira. No caso da compensação financeira, também não foi identificada a existência formal de controle social estabelecido, sob a forma de conselho ou comitê, para verificação da aplicação dos valores, visto que não há previsão legal para criação de conselhos gestores ou mesmo a apreciação dos gastos e resultados por colegiados existentes.

Neste sentido, sugere-se a adoção de mecanismos de averiguação sistemática da distribuição, destinação e aplicação da compensação financeira arrecadada pelo Estado do Amazonas, a partir de um ciclo virtuoso de gestão integrada, a saber: (i) realização de auditorias anuais pelo TCE-AM, cumprindo a fiscalização quanto à execução dos recursos, com divulgação dos resultados finalísticos à sociedade; (ii) adoção pela SEFAZ-AM de um Sistema de Transparência Pública que publicite de forma explicativa, sistematizada e isolada os valores de compensação financeira mensais e anuais arrecadados (receitas) e executados (despesas); (iii) elaboração e divulgação pela SEFAZ-AM de relatórios demonstrando, de forma didática e de fácil entendimento a todo e qualquer cidadão, a situação de recolhimento, distribuição, destinação e aplicação da compensação financeira, assim como, os resultados finalísticos no fomento e fornecimento de políticas, bens e serviços públicos; (iv) realização anual de audiências públicas, seminários institucionais, campanhas de divulgação e fóruns de discussão para apresentação da prestação de contas; e, (v) criação de conselho ou colegiado para acompanhar e monitorar os recursos compensatórios.

4.5. CONCLUSÕES DO CAPÍTULO

A legislação regulamentar da compensação financeira no Brasil, quanto à definição dos percentuais de distribuição está regulada aos entes federativos (Estados, Distrito Federal e Municípios) e aos setores específicos da União (MDR, MME, MCTIC, MMA, ANM, IBAMA, Comando da Marinha, CETEM/MCTIC e das áreas de Educação e Saúde) e aos respectivos Fundos (FNDCT, FS-Soberano e FEP) por ela gerenciados. Para os Estados, Distrito Federal e Municípios

não são especificados, regramentos que discriminem as atividades prioritárias ou o conjunto de bens e serviços públicos para aplicação dessa receita compensatória, assim como, critérios de prestação de contas, transparência, controle social, monitoramento e fiscalização.

Destaca-se que os órgãos federais (ANP, ANEEL e ANM) repassadores de compensação financeira, assim como, a STN-União possuem um sistema de transparência divulgando o repasse mensal e anual dos recursos aos entes federativos beneficiários, divulgando de forma clara a distribuição. Porém não há um sistema de transparência pública que discrimine isoladamente, de forma didática e de fácil entendimento a todo e qualquer cidadão, a destinação (setores governamentais) e aplicação (insumos) da receita de compensação financeira, especialmente nos Estados e Municípios. Dessa maneira, é mais fácil encontrar informações sobre o *quantum* foi repassado pela União do que saber em que foi gasto e aplicado pelos entes federativos beneficiários.

Portanto, os critérios de aplicação do recurso não são definidos na legislação, deixando a responsabilidade ao gestor público da esfera de gestão administrativa arrecadatária. Esse fato possibilita um amplo poder de tomada de decisão aos gestores públicos (governadores e prefeitos), e ao mesmo tempo também os coloca em situação delicada quanto ao controle e harmonização de interesses e contas públicas, especialmente quando o recurso é utilizado apenas para a realização de atividades corriqueiras do cotidiano administrativo da máquina pública, mesmo que haja como justificativa a recessão ou crise financeira atualmente vivenciada no Brasil.

Por isso, pondera-se que deve haver coerência e solidez na implementação da compensação financeira pela exploração de recursos naturais sob o ponto de vista de justiça intergeracional, pois os recursos naturais são esgotáveis, haja vista que não há um regime regulatório focado na utilização estratégica desses recursos, o que inviabiliza um maior controle sobre os investimentos cruciais que garantam uma melhoria socioeconômica continuada do país.

Nesse sentido, o uso estratégico dos recursos de compensação financeira visa em primeiro plano, evitar a dependência econômica da exploração dos recursos naturais, e em segundo plano, ser a fonte de riquezas quando houver o esgotamento das respectivas reservas. Objetivando-se evitar a “maldição dos recursos naturais”, fenômeno caracterizado por países que possuem recurso natural em abundância e mesmo assim apresentam-se menos desenvolvidos socioeconomicamente e mais suscetíveis a guerra e conflitos de diversas ordens.

Sublinha-se que as corporações querem enxergar a Amazônia como um ambiente totalmente livre de restrições, onde se possam criar regras e precedentes para exploração intensiva de recursos naturais, com o subaproveitamento da biodiversidade. Deve-se ter cuidado ao conceder poder as corporações, principalmente ao buscarem se estabelecer em novos territórios inexplorados, pois a preocupação da empresa será com os acionistas e não com os moradores da região atingida, apesar da existência de protocolos internacionais como os “Princípios do Equador (EP): Um referencial do setor financeiro para identificação, avaliação e gerenciamento de riscos socioambientais em projetos” e os “Padrões de Desempenho sobre Sustentabilidade Socioambiental – PDS” da Corporação Financeira Internacional (IFC), braço financeiro do Banco Mundial.

Nesse contexto, enumeram-se os seguintes aspectos vinculados à distribuição e destinação de compensação financeira no Brasil:

(i) ausência de sistematização dos percentuais de distribuição da compensação financeira, que se encontram fragmentados na legislação, com diversas alterações, exclusões e inclusões, tornando-os de difícil entendimento e compreensão, principalmente para os *royalties* e participações especiais petrolíferas;

(ii) inexistência de sistematização, definição e priorização das políticas, bens e serviços públicos estratégicos a serem contemplados pela compensação financeira, que poderia ser resolvido através de um novo arcabouço legal; e,

(iii) os impactos sociais e ambientais da aplicação dos recursos de compensações financeiras (resultados finalísticos) não são medidos ou avaliados, embora sejam repassados como receitas aos governos, cabendo a estes seu direcionamento e operacionalização.

Algumas recomendações podem ser elucidadas em relação à implementação da compensação financeira, com a finalidade de sugerir medidas que busquem garantir a transparência, controle social e prestação de contas qualificada à sociedade:

(i) Expansão de fundos sociais para todos os entes federativos e a todas as modalidades de compensação financeira, de modo a gerar uma poupança a ser aplicada em políticas, bens e serviços públicos estratégicos, antes e após o esgotamento das reservas de recursos naturais atualmente exploradas, garantindo assim, uma das medidas para a justiça intra e intergeracional;

(ii) Criação de uma metodologia única para avaliação dos resultados das políticas, bens e serviços públicos estratégicos fomentados com a compensação financeira, a ser aplicado a todos os entes federativos, considerando as medidas planejadas e realizadas e os custos previstos e executados, o que possibilitaria clareza e uma interação necessária entre entidades executoras, tribunais de contas e sociedade;

(iii) Mudança da cultura institucional para a compreensão de que os recursos de compensação financeira devem ser aplicados em programas e projetos estratégicos para o desenvolvimento econômico equilibrado e melhoria da qualidade de vida da sociedade brasileira, e não para a simples manutenção da administração governamental;

(iv) Impedimento ou inibição de iniciativas parlamentares ou do poder executivo que tenham como objeto a isenção do pagamento obrigatório de *royalties* e indenizações oriundas da exploração econômica de recursos naturais;

(v) Estabelecimento de procedimentos para o controle, apuração e fiscalização dos recursos de compensação financeira para cada ente da federação;

(vi) Criação de conselhos ou comitês gestores para monitoramento e fiscalização dos recursos de compensação financeira, em todos os entes federativos beneficiários;

(vii) Informação qualificada nos sites institucionais da ANP, ANM, ANEEL e órgãos fazendários estaduais e municipais, devem ser informados além, dos percentuais de distribuição de compensação financeira legalmente vigente, também em que deve ser aplicado, e quais as restrições e exceções vigentes.

Tais recomendações se vinculam a finalidade atemporal da compensação financeira, que é possibilitar que as rendas da exploração dos recursos naturais sejam aproveitadas pela geração atual e também pela futura, tendo em vista que esses ativos ambientais são esgotáveis e limitados. Por isso, deve haver um direcionamento nacional e regional que oportunize a sensibilização dos gestores públicos sobre:

(i) a filosofia que se esconde nas rendas dos recursos naturais, que é a melhoria das condições de vida da sociedade atual e futura;

(ii) a esgotabilidade do recursos natural e o fim das operações industriais decorrentes de sua exploração, trazendo impacto negativo econômico e ambiental de sua desativação/descomissionamento;

(iii) que o recurso não é um benefício dado pelo empresariado corporativo, mas sim uma compensação pela exploração que causa diversos danos socioambientais, e que por isso, parte desse recurso desse ser direcionado a melhoria e fortalecimento da gestão ambiental; e,

(iv) a importância de ser incorporado o uso estratégico das receitas de compensação financeira, em medidas que visem ampliar a capilaridade de aperfeiçoamento tecnológico, científico, econômico, social e ambiental que dinamize e fortaleça a economia.

Afirma-se pelos resultados dessa pesquisa que a compensação financeira se configura como um recurso essencial à realização de políticas, bens e serviços públicos no Estado do Amazonas, sendo a terceira fonte de receitas transferidas pela União para o erário estadual. A arrecadação de aproximadamente R\$ 2,7 bilhões no período de 2008 a 2018 reflete a relevância do Estado como produtor de *commodities*, especialmente, de petróleo e gás natural. Assim como, o Estado, dado as suas potencialidades biofísicas, petrolíferas, hidrelétricas e minerais, possui alternativas de desenvolvimento socioeconômico com de novas fontes de geração de compensação financeira, a partir da implantação de novos megaempreendimentos, assegurando-se a adoção de medidas apropriadas para saneamento dos impactos socioambientais negativos e para segurança a riscos.

Contudo, a destinação setorial e aplicação executiva da compensação financeira não estão vinculadas ao seu fato gerador, que é o impacto socioambiental negativo ocasionado pela instalação e operação de megaempreendimentos extrativistas, desencadeando consequentemente a marginalidade do setor socioambiental como beneficiário dos recursos compensatórios. Pois se não há legislação que regule para onde destinar e em que aplicar as receitas compensatórias, acaba-se adotando práticas convencionadas ou mesmo o uso do recurso de forma discricionária de acordo a relevância e urgência dada pelo gestor público para complementar a realização de despesas independente dos setores, órgãos e programas governamentais. Além do mais, como escolher um ou outro bem ou serviço, e o que se deve fazer ou não, e em que medida e intensidade, se não há uma norma que oriente e detalhe?

No caso específico foi constatado na pesquisa que do valor de cerca de R\$ 2,7 bilhões de compensação financeira, foram executados em 10 anos o valor de aproximadamente R\$ 2,4 bilhões, sendo destinados 82,8% do montante para os setores de segurança pública, fazendário, cultura, comunicação, administração do governo e justiça, enquanto que os setores diretamente vinculados à seara socioambiental, como meio ambiente, questão indígena e saneamento, foram os menores ranqueados com apenas 0,2% da compensação.

No caso do Amazonas em 10 anos foi direcionado mais de 35% dos recursos para a prestação de serviços de pessoa jurídica voltados ao gerenciamento e manutenção da administração pública, enquanto que para fomento científico e tecnológico foi destinado apenas 6,7% do montante, correspondendo ao pagamento de bolsas de auxílio voltadas para custear a manutenção de estudantes de mestrado e doutorado, não havendo qualquer outra medida que apoie, com os recursos compensatórios, o desenvolvimento de suas respectivas pesquisas ou mesmo que implementassem centros de incentivo e laboratórios especializados em investigações voltadas aos setores originários das compensações, ações de aprimoramento de talentos e concursos de projetos.

Muito importante frisar que o setor ambiental foi o que menos recebeu recursos compensatórios chegando ao modesto rateio de 0,17% do montante executado, além disso, ao FEMA-AM não foram repassados na década pesquisada nenhum valor, contrariando a única destinação de compensação financeira estabelecida na Constituição do Estado do Amazonas, que reservava 20% do recolhimento da receita para o fundo de meio ambiente, ciência e tecnologia.

Nota-se, ainda, que no Amazonas há uma ausência de memória institucional quanto aos programas e projetos beneficiados com compensação financeira, não sendo encontrados relatórios que avaliem seus respectivos resultados, não é possível saber qual seu efetivo efeito na melhoria da qualidade de vida da população amazonense, além do mais, observa-se que a destinação e aplicação das receitas acontecem de forma discricionária, sem adotar os preceitos constitucionais como no caso da ausência de repasses ao FEMA-AM.

No processo de arrecadação de receitas e execução de despesas com recursos de compensação financeira o governo deve garantir um maior esforço na publicitação, pois apesar de haver transparência quanto aos dados contábeis de compensação financeira. Contraditoriamente, os mesmos encontram-se dispersos, inviabilizando uma informação completa, dificultando o encontro pelo cidadão comum a todos os dados relacionados à referida receita.

No site do Portal de Transparência Fiscal do Estado do Amazonas não há sequer uma nota explicativa com instruções para se encontrar na plataforma *on line* os dados relacionados a compensação, necessitando de auxílio de servidores públicos do órgão fazendário estadual para expor orientações. Portanto, não é autoexplicativo. Os dados contábeis estão disponíveis no portal, mas a forma como estão organizados e as nomenclaturas utilizadas inviabilizam o entendimento imediato do usuário (não estão de fácil entendimento e identificação), sendo uma prestação de contas apenas quantitativa. O cidadão sozinho não consegue encontrar os caminhos para acessar os dados, pois não há passo-a-passo, portanto, não tem orientações ou instruções.

Sugere-se como estratégia para enfrentar a limitação de informações sobre compensação financeira no Amazonas a criação de uma página web específica que apresente os aspectos inerentes à compensação financeira como a legislação federal e estadual correlata, assim como, de forma mensal e anual os recursos arrecadados, a sua distribuição, destinação e aplicação detalhada, seguindo o regramento constitucional e legal estadual.

Para a normatização da compensação financeira no Amazonas apresenta-se como sugestão: (i) regulamentar a destinação e aplicação dos recursos arrecadados de compensação financeira, seguindo o preceito da Constituição Estadual; (ii) atender as regras de destinação estabelecida na legislação federal; (iii) implementar ações de fiscalização sobre os recursos de compensação financeira arrecadados, distribuídos, destinados e aplicados no estado do Amazonas; (iv) realizar auditorias sistemáticas pelo TCE-AM sobre a compensação financeira gerenciada no Amazonas; (v) discriminar via de lei ou exigir por meio de judicialização que a aplicação dos recursos de compensação financeira no Estado do Amazonas também contemple obrigatoriamente um percentual mínimo para o fomento de políticas públicas e atividades de gestão voltadas ao meio ambiente, povos tradicionais (indígenas, quilombolas, ribeirinhos) e unidades de conservação, ampliando assim sua capilaridade para além das atividades de cunho social-urbano; (vi) apostar na valoração dos serviços ambientais e precificação de carbono, por meio da formulação de métodos de cálculo cientificamente consistentes, que propicie a estimativa de valores monetários mais próximo possível ao real dos custos dos danos ambientais ocasionados por megaempreendimentos e demais atividades exploratórias de recursos naturais; (vii) fomentar cadeias produtivas da sociobiodiversidade, viabilizando uma nova alternativa econômica; e, (viii) harmonizar a distribuição de receita de compensação financeira junto aos demais municípios amazonenses promovendo a desconcentração com a adoção de critérios mais justos.

Recomenda-se ainda, que seja formulada lei complementar estadual regulamentando a destinação e aplicação da compensação financeira no Amazonas, dentro do contexto de programas e projetos estratégicos governamentais, aberto a produção e fornecimento de políticas, bens e serviços públicos, sugerindo-se a seguinte repartição:

- (i) 25% aos Municípios, respeitando a legislação federal da compensação financeira;
- (ii) Desmembramento dos 20% previstos na Constituição do Estado do Amazonas, tendo em vista que não existe um único fundo para meio ambiente, ciência e tecnologia, desta forma, a proposta é que 10% sejam direcionados ao FEMA-AM (Fundo Ambiental) e os outros 10% ao FUNECTI (Fundo Científico e Tecnológico);
- (iii) 3% ao FEMCSA-AM (Fundo de Serviços Ambientais), para o desenvolvimento de medidas de mitigação e adaptação as mudanças do clima e a valoração dos serviços ambientais;
- (iv) 5% à Gestão Ambiental, para o fortalecimento e estruturação do setor governamental ambiental, tendo em vista que fundamentalmente, a compensação financeira tem sua origem no impacto socioambiental negativo ocasionado pela indústria extrativista;
- (v) 5% à Gestão da Ciência e Tecnologia, para fomentar novos setores econômicos com desenvolvimento tecnológico;
- (vi) 10% para Segurança Pública;
- (vii) 10% para Saúde;
- (viii) 10% para Educação;
- (ix) 2% para Justiça;
- (x) 2% para Fazenda Pública, para ser utilizado no aperfeiçoamento e fortalecimento no controle, monitoramento e fiscalização da compensação financeira;
- (xi) 1% para apoiar a manutenção da Administração Governamental;
- (xii) 2% para Turismo;
- (xiii) 2% para Gestão Rural;
- (xiv) 2% para Defesa Civil; e,
- (xv) 1% para o controle social, na forma de conselho deliberativo, a ser criado para monitorar e acompanhar a prestação de contas da arrecadação, destinação e aplicação dos recursos de compensação financeira.

Nesse interim, elucidar a experiência de implementação da compensação financeira, sua visão institucional e o que este instituto representa positivamente e negativamente para a sociedade, remete a seu aprimoramento e fortalecimento como fonte de receita. Atualmente, há urgência no comprometimento da alocação dos recursos em setores e áreas que possam apoiar e fomentar programas e projetos permanentes que tragam resultados contínuos e sistemáticos que visem à melhoria e inovação ao desenvolvimento socioeconômico e ambiental.

Para isso, observa-se a oportunidade de revisão das práticas e critérios vigentes, se consolidando na formulação de uma Política Nacional de Compensação Financeira pela Exploração Econômica de Recursos Naturais, sob a forma de um estatuto, que englobe todas suas respectivas modalidades (CFURH, CFEM e *royalties* e participações especiais petrolíferas) existentes no Brasil de modo a garantir maior compreensão sobre sua relevância e importância para os cofres públicos, disciplinando sua valoração, arrecadação, distribuição, destinação e aplicação vinculada, bem como, procedimentos gerais para fiscalização, controle, transparência, prestação de contas e participação.

Por fim, medidas de aperfeiçoamento da compensação financeira devem ser realizadas a nível nacional e estadual de forma a atender plenamente os preceitos constitucionais e fazer valer um processo de equidade na transparência, prestação de contas e controle social condizentes com os volumes de recursos arrecadados atualmente e a serem recolhidos futuramente, de modo a gerar o delineamento e garantias de cumprimento de políticas públicas financiadas por esta receita que tragam resultados reais para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental para o Brasil, e em especial, para o Estado do Amazonas.

CONCLUSÕES FINAIS DA PESQUISA

Para críticas e aprimoramentos que condicionem a melhoria do planejamento e implementação das compensações socioambientais de megaempreendimentos no Brasil, vinculadas ou não licenciamento ambiental.

Tendo a premissa de que a Amazônia é uma região com enorme estoque de recursos naturais com grande potencial de exploração econômica, resgatou-se nessa pesquisa a abordagem dada por GALEANO (2012) quanto à dominação e exploração histórica dos recursos naturais na América Latina, tanto no período colonial quanto na contemporaneidade, para o suprimento de matéria-prima não beneficiada aos mercados internacionais, deixando um lastro de efeitos negativos que mudam a paisagem e causam impactos irreversíveis na natureza e sociedade local.

Essa exploração da natureza se insere dentro de disputas de poder fundamentadas por LITTLE (2013; 2014) no contexto da materialização dos megaempreendimentos como políticas essenciais para transformar a Amazônia em uma região próspera, mas que na verdade se direciona a explorar sua reserva de valor (BECKER, 2005), ou seja, seu estoque de recursos minerais, petrolíferos, hidrelétricos, florestais (floresta nativa), aquíferos, etc, sem garantias concretas de melhoria da qualidade de vida dos amazônidas e de efetiva proteção ambiental.

LEFF (2011) e ACSELRAD (*et. al.*, 2009) se complementam na perspectiva de compreender como as relações de poder se manifestam sobre a exploração irracional dos recursos naturais e seus efeitos negativos sobre as populações e o ambiente biofísico. O que se deseja fazer hoje com a Amazônia é a continuidade da devastação que ocorreu na Mata Atlântica brasileira conforme discriminado por DEAN (1994), o que nos sensibiliza a buscar alternativas e os meios mais adequados para harmonização das agendas setoriais de desenvolvimento econômico e conservação da biodiversidade.

Nesse sentido, a mobilização e empoderamento da sociedade faz valer os diretos, gerando a determinação de garantias de medidas mais adequadas para sanear os impactos negativos no caso concreto. Nessa circunstância, se inserem os megaempreendimentos como catalizadores da maior expressão de poder intervencionista e especulativo do uso do território e de suas potencialidades pela sociedade contemporânea, onde seus “benefícios” econômicos, logísticos, políticos e materiais,

aliado as compensações de seus impactos negativos, são as justificativas básicas de suas empreitadas, desrespeitando as populações locais, as tradições, as relações sociais e a própria relação entre homem/natureza.

Os empreendedores encontram no processo de monetarização, financeirização e mercadologização da biodiversidade um meio eficaz para garantir a viabilidade dos seus projetos desenvolvimentistas e, por outro lado, o Estado faz uso do mesmo mecanismo com a imposição de compensações socioambientais para suprir suas carências e limitações financeiras e técnicas na implementação de políticas públicas, além da possível justa reparação proporcional aos impactos negativos causados nos territórios afetados.

No momento de recessão econômica brasileira, eliminar “barreiras ou entraves ao progresso” significa afrouxar o licenciamento ambiental e extinguir ou reduzir tipologias de áreas protegidas, uma vez que em qualquer projeto de poder sempre o que irá salvar o Brasil da crise econômica é a construção, ampliação ou revitalização de megaempreendimentos, apesar da geração de conflitos judiciais, territoriais, tecnicistas e políticos, onde as compensações socioambientais se configuram como um meio de conciliação e chancela para a realização dos megaprojetos.

Todavia, as compensações socioambientais estão segmentadas conforme a potencialidade ou iminência de ocorrência de impactos socioambientais negativos e por legislações específicas, sendo suas tipologias diferenciadas, porém com aspectos sobrepostos ou complementares, tornando complexa sua compreensão, natureza e temporalidade.

“Abrir a Caixa-Preta” das Compensações Socioambientais de 07 Megaempreendimentos do setor de energia na Amazônia significou a elucidação de suas modalidades, dos custos e das medidas previstas ou reivindicadas no âmbito do sistema de gestão conformado entre órgãos ambientais licenciadores, empreendedores, instituições intervenientes e representações de sujeitos afetados e órgãos gestores de tipologias de áreas protegidas impactadas, oportunizando verificar o atual cenário técnico-científico e administrativo adotado.

Constatou-se que o processo de aferição do cumprimento das compensações socioambientais se materializa em um mero trabalho “cartorial” de entrega de relatórios de monitoramento pelos empreendedores, sem serem conferidos os resultados finalísticos na prática ouvindo os sujeitos afetados, atendendo unicamente a burocracia administrativa e técnica dos órgãos ambientais licenciadores e instituições intervenientes, que efetuam a emissão das licenças subsequentes necessárias ao pleno funcionamento dos megaempreendimentos pesquisados.

Essa pesquisa ao buscar “abrir a Caixa-Preta” se pautou em elucidar quais foram os custos e em que foram aplicados nas compensações socioambientais, seja:

- (i) a mitigação (hierarquia de mitigação) oportunizou o fomento e estruturação de unidades de conservação, terras/territórios indígenas e quilombolas, sítios espeleológicos e arqueológicos;
- (ii) a Compensação Ambiental do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) beneficiou, com destinação e aplicação, as unidades de conservação amazônicas; e,
- (iii) a compensação financeira e *royalties* pagos pelos empreendedores ao Estado Brasileiro, a partir do início da operação de empreendimentos petrolíferos, minerários e hidrelétricos, contribuíram em bens e serviços públicos no estado do Amazonas.

Ressalta-se que a “mitigação de impactos” possui um arranjo fluído e dinâmico, devido às compensações discriminadas nos programas do EIA/RIMA serem originadas da previsão de impactos, sem aplicação de métodos de cálculo ou estimativa monetária proporcional ao dano a ser gerado. Soma-se a isso que a falta de interação com os sujeitos a serem afetados geram a composição de medidas ineficazes, e que não mitigam os danos concretos ocasionados, propiciando

constantes reivindicações, complementações, alterações e adições de novas medidas. Por outro lado, a Compensação Ambiental do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) é estática tendo em vista que possui regramento específico para priorização das atividades (Decreto Federal nº. 4.340/2002) para as quais será aplicada, bem como, um método de cálculo (Decreto Federal nº. 6.848/2009).

Já a Compensação Financeira e *Royalties* também é fluída e dinâmica, estando dividida em diversos diplomas legais, que torna complexa a compreensão dos percentuais de distribuição para os Órgãos e Fundos Setoriais da União e para os Estados, Municípios e Distrito Federal, que podem ser alterados a qualquer momento dependendo das decisões do poder executivo com a aprovação dos parlamentares. Além disso, a falta da determinação de atividades prioritárias para a aplicação dos recursos repassados, principalmente aos Estados, Municípios e Distrito Federal, deixa a critério do gestor público, pelo seu poder discricionário, determinar a destinação e aplicação de acordo com conveniência, necessidade ou programa de governo.

Nessa pesquisa, constatou-se a cifra total de aproximadamente R\$ 8,7 bilhões a título de compensações socioambientais, seja durante o planejamento e construção ou a partir da operação dos (mega)empreendimentos:

a) Os custos de mitigação de impactos socioambientais das Usinas Hidrelétricas de Belo Monte, Santo Antônio, Jirau e Teles Pires; do Gasoduto Coari-Manaus; e, da Linha de Transmissão de Tucuruí Lote C foram R\$ 5,7 bilhões, equivalentes a 8,85% da somatória de 06 megaprojetos, variando entre 1% a 14% dos valores totais de implantação, atendendo ao limite mínimo de 1% estabelecido no Decreto Federal nº. 95.733/1988, de 12/02/1988, e demonstrando que não há limite máximo para sua imposição em relação aos custos dos projetos e nem parâmetros específicos para determinação monetária das compensações. Foram identificadas 739 tipologias de áreas protegidas impactadas e 70 condicionantes das licenças direcionadas as mesmas, contudo a mitigação em tipologias de áreas protegidas impactadas pelo Gasoduto Araracanga, Linha de Transmissão de Tucuruí Lote C, Gasoduto Coari Manaus e Usina Hidrelétrica de Belo Monte somou apenas R\$ 166,8 milhões. Além disso, as tipologias de áreas protegidas representam apenas 4,22% do orçamento da mitigação da Linha de Transmissão de Tucuruí Lote C, Gasoduto Coari Manaus e Usina Hidrelétrica de Belo Monte. O levantamento de dados e informações sobre a mitigação de impactos foi à atividade mais difícil da pesquisa, uma vez que não há sistematização das informações, inexistência da correlação entre custos e atividades, e nem a obrigatoriedade de apresentação dos orçamentos nos processos de licenciamento ambiental. Dessa forma, toda a informação fica contida somente no processo de licenciamento ambiental, sem ordenamento específico de cada programa, de seus custos e resultados finalísticos. Além disso, os empreendedores não possuem mecanismos efetivos de divulgação;

b) A Compensação Ambiental do Sistema Nacional de Unidades de Conservação das Usinas Hidrelétricas de Belo Monte, Santo Antônio, Jirau e Teles Pires; dos Gasodutos Coari-Manaus e Araracanga; e, da Linha de Transmissão de Tucuruí Lote C foi de R\$ 287,7 milhões que originou 71 destinações, beneficiando 59 unidades de conservação públicas. Não houve dificuldades no acesso aos dados e informações, em decorrência da legislação e dos procedimentos que facilitam a compreensão da informação;

c) Entre os anos de 2008 a 2018 o Estado do Amazonas arrecadou de R\$ 2,7 bilhões de compensação financeira e *royalties* pela exploração econômica de recursos petrolíferos, minerais e hidrelétricos, equivalentes a 1,85% do orçamento estadual e terceira (7,9%) fonte de receita repassada pela União ao Estado. Apesar dos valores estarem divulgados no Portal da Transparência Fiscal do Estado do Amazonas, não há qualquer explicação didática sobre as modalidades de

compensação financeira e *royalties*, assim como, a identificação das rubricas. Há apenas a apresentação da prestação de contas contábil e fiscal, ou seja, quantitativa, mesmo assim, com completa ausência de informações explicativas e detalhadas.

Para todos os casos foram encontrados problemas comuns decorrentes da:

- a) ausência de um sistema interativo de transparência e prestação de contas dos custos despendidos pelos empreendedores para o cumprimento das compensações socioambientais;
- b) inexistência de sistematização, transparência e prestação de contas dos resultados finalísticos das compensações socioambientais;
- c) não há controle social efetivo e nem mecanismos de proativos de participação social e institucional, que minimizem ou evitem conflitos;
- d) a capacidade institucional, técnica e jurídica dos sujeitos planejadores, intervenientes e executores compensações socioambientais é limitada, devido ao baixo quantitativo de recursos humanos em quantidade e qualidade, o que dificulta as fases de monitoramento e avaliação do cumprimento das compensações;
- e) as reivindicações das compensações socioambientais se dão no âmbito da judicialização de ações por representações de sujeitos afetados, organizações não governamentais e movimentos sociais, em que tais ações judiciais possuem um efeito coercitivo e vinculante durante o licenciamento ambiental;
- f) ausência de governança no gerenciamento participativo das compensações socioambientais, uma vez que comitês/comissões inter-pluri-institucionais são criadas por decisão discricionária dos órgãos ambientais licenciadores ou por pressão dos sujeitos afetados e da sociedade civil organizada;
- g) subutilização da educação ambiental como premissa transversal da participação qualificada e informada sobre as compensações socioambientais, especialmente quando não englobada nos programas; e,
- h) Não existe controle social das compensações socioambientais, que envolva a pesquisa de satisfação de seus usuários, ou seja, sujeitos impactados.

Para todos os casos também há soluções comuns:

- a) formulação de regramentos para o cálculo dos custos da mitigação e compensação serem proporcionais aos danos ocasionados pelos megaempreendimentos;
- b) determinação de regramentos para a destinação, divisão e distribuição dos recursos mitigatórios e compensatórios, assim como, a definição de atividades, bens e serviços estratégicos para aplicação das compensações;
- c) sistematização e especificação dos custos e resultados finalísticos das compensações socioambientais;
- d) socialização da informação de forma qualificada e didática de fácil compreensão a todo e qualquer cidadão;
- e) criação de um sistema interativo *on line* para a transparência da prestação de contas dos custos e resultados finalísticos das compensações socioambientais, tanto a nível governamental (órgão ambiental licenciador, instituições intervenientes e órgão fazendário) como corporativo no âmbito de cada empreendedor;
- f) que haja previsão legal para a constituição de colegiados deliberativos ou consultivos, com paridade entre membros do governo, sociedade civil organizada, sujeitos afetados, órgãos

gestores de tipologias de áreas protegidas impactadas, órgão ambiental licenciador, empreendedor e demais instituições intervenientes no licenciamento ambiental;

g) discussões sobre novas alternativas de cumprimento das compensações socioambientais, além da tradicional contratação de empresas de consultorias, por meio da constituição de fundos de financiamento de projetos de comunitários e de conservação da biodiversidade, entre outros, de acordo com a realidade local e com as necessidades dos territórios impactados; e,

h) a determinação de rubrica específica para as tipologias de áreas protegidas e para o controle social no orçamento dos projetos.

De certa forma os projetos de desenvolvimento tem como pontos positivos:

(i) o incremento de recursos ao orçamento público oriundos de compensação financeira e *royalties* pela exploração econômica de recursos naturais;

(ii) a complementação orçamentária com recursos de compensação ambiental do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (extraorçamentário) na criação e consolidação de unidades de conservação;

(iii) fomento a medidas de conservação da biodiversidade, especialmente na instituição e manutenção de tipologias de áreas protegidas e recuperação de áreas degradadas ou danos provocados pela atividade;

(iv) geração de informações científicas sobre as regiões até então não pesquisadas;

(v) empreendedor se configura como mantenedor da realização de pesquisas científicas e acadêmicas;

(vi) fomentador da construção e implantação de laboratórios, centros de pesquisas, centros culturais, etc.;

(vii) fomento ao mercado de consultorias, sendo a fonte de contratação de profissionais especializados, docentes universitários e pesquisadores de institutos públicos para a realização de consultorias técnicas, seja para estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental, estudos de impacto ambiental e formulação e operacionalização de compensações socioambientais; e,

(viii) a capacitação e contratação de mão-de-obra local.

Como pontos negativos estão elencados todas as mudanças negativas na paisagem e no território, no modo de vida das populações e os danos sobre o ambiente biofísico e social. Além da corrupção envolvida na desvirtuação da aplicação dos recursos de mitigação e compensação, somado a especulação político-partidária.

Desde 2013, os representantes do eixo desenvolvimentista (indústria, agronegócio, minero-siderúrgico), apadrinhados pelo poder legislativo, apresentam propostas de lei voltadas à flexibilização ou afrouxamento do licenciamento ambiental, o que para esses agentes resultaria em rapidez para a construção, ampliação ou revitalização de megaempreendimentos estratégicos e cruciais para retirar o país da crise econômica. Paralelamente, no âmbito dos operadores da seara socioambiental, com apoio do poder judiciário brasileiro e organizações não governamentais nacionais e internacionais, têm surgido propostas para o aprimoramento e fortalecimento do licenciamento ambiental, levando em conta as lições aprendidas nos mais de 40 anos de experiência prática na implementação desse instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente.

Esse confronto de interesses políticos, econômicos, ideológicos e corporativos tem como retaguarda, dentre outros, a dimensão dos impactos socioambientais negativos gerados em contraposição a possível distribuição de benefícios como contrapartida aos malefícios ocasionados em caso concreto na natureza e na vida das pessoas.

Por isso as contraprestações para mitigar e compensar esses malefícios devem ser reconhecidas e explicitadas detalhadamente na legislação, pois na elaboração de estudos, assim como, na formulação e operacionalização de programas são investidos uma grande quantidade de recursos financeiros públicos e privados, como constatado nessa pesquisa, apesar de todo esse processo não ser condição necessária e suficiente para sanear efetivamente os impactos negativos da exploração no ambiente biofísico e social, assim como, para evitar a iminente esgotabilidade dos recursos naturais extraídos. Por isso, esses recursos devem ser aplicados em medidas adequadas e essenciais para o saneamento dos danos ocasionados.

Por isso, unir os vários tipos de compensações socioambientais em um único diploma legal, que no caso poderia ser a Lei Geral do Licenciamento Ambiental, resultaria em uma evolução da legislação atual existente, que:

(i) pormenorize as compensações socioambientais a partir da hierarquia da mitigação, junto às compensações específicas adicionais, cujas modalidades encontram-se difusa na legislação;

(ii) discrimine obrigações para as partes, sanções e punições pelo não cumprimento das compensações;

(iii) credencie novas formas de cumprimento, tendo como alternativa, por exemplo, o caso americano;

(iv) direcione a constituição de controle social e de mecanismos financeiros;

(v) imponha a previsão de garantias de cumprimento e de medidas antecipatórias nos territórios a serem afetados;

(vi) obrigue a transparência de informações e a prestação de contas dos custos e resultados finalísticos à sociedade;

(vii) a harmonize regimentos e competências técnicas entre órgão ambiental licenciador e instituições intervenientes;

(viii) norteie premissas para a boa qualidade do relacionamento entre o órgão ambiental licenciador, instituições intervenientes, empreendedores, terceiros contratados pelo empreendedor e sujeitos afetados;

(ix) obrigue que as atividades de monitoramento estejam vinculadas a conferência *in loco* dos resultados finalísticos das compensações e oitivas de avaliação junto aos sujeitos afetados.

Ressalta-se que apesar das compensações socioambientais existirem por consequência dos impactos socioambientais negativos, pode-se notar algumas contribuições decorrentes dos megaempreendimentos para a conservação da biodiversidade, seja:

(i) fomento a programas socioambientais específicos para conservação da biodiversidade;

(ii) criação e implementação de tipologias de áreas protegidas, em grande parte suprimindo a lacuna de dotação orçamentária do poder público, na máxima “um megaempreendimento para chamar meu”;

(iii) geração de informações sobre a biodiversidade de locais remotos, por meio dos diagnósticos;

(iv) possibilidade de se planejar a gestão territorial e ambiental desses locais; e,

(v) identificação, registro e conservação de sítios arqueológicos, espeleológicos e paleontológicos, entre outros.

Nesse cenário, os ativistas ambientais devem sair do campo de confronto, onde interesses internos e externos inviabilizam o cumprimento efetivo das reivindicações compensatórias, para se apropriar dos megaempreendimentos de forma a moldar esses projetos para a formulação de

medidas eficazes e efetivas voltadas a conservação da biodiversidade, fomentando programas que atendam as necessidades de gestão das tipologias de áreas protegidas afetadas. Tendo para isso, a legislação e os protocolos internacionais que posicionam e vinculam os financiamentos ao atendimento das exigências socioambientais.

As agências financiadoras internacionais e o Banco Mundial e sua Corporação Financeira Internacional (IFC) têm contribuído para regularidade socioambiental dos megaempreendimentos, por meio de regramentos e recomendações aos países signatários, entre eles o Brasil, que priorizam o atendimento as exigências socioambientais no decorrer da elaboração e implantação de projetos de desenvolvimento, o que propicia a obrigatória adoção dessas medidas independente da plataforma política que ocupar a Presidência da República no Brasil.

Das modalidades de compensações, a Compensação Ambiental do Sistema Nacional de Unidades de Conservação não elimina outras modalidades de compensação, apenas se constitui como um instrumento adicional de aplicação específica em benefício de unidades de conservação. As demais modalidades de compensação, entendidas como a última etapa da hierarquia internacional de mitigação de impactos, estão asseguradas na Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) de 1988, na Lei Federal nº 6.938/1981, de 31/08/1981, nas Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº. 001/1986, 009/1987 e 237/1997 e leis específicas, para as diversas tipologias de áreas protegidas brasileiras, e conservação ou recuperação de danos socioambientais.

Desta feita, o conceito de contrabalanço de biodiversidade norte-americano é eminentemente aplicado no Brasil na terminologia de compensação ecológica ou por equivalência, porém sem o arranjo de mercado e o sistema operacional financeiro de venda e compra de créditos de conservação (áreas degradadas recuperadas, floresta plantada, floresta nativa, entre outros) em operação nos Estados Unidos da América (EUA). Talvez em muito pela visão estatal do governo brasileiro, sem abrir a uma concepção em que a iniciativa privada ou organizações não governamentais possam ter um protagonismo empresarial em torno da proteção da biodiversidade como ativo de negociação e venda.

Contudo, premissas básicas ainda continuam como a obrigação de fazer do empreendedor (em todas as etapas da hierarquia da mitigação, mais os adicionais de compensações específicas) e a atuação do governo como regulador e fiscalizador do cumprimento das compensações, apesar de limitado devido às questões operacionais. O que muda é a oferta de “como fazer” pelo empreendedor, onde a tradicional contratação de consultorias técnicas para execução das medidas, é apenas uma delas.

Para a compensação financeira e *royalties* decorrentes da exploração econômica de recursos naturais deve-se diminuir o poder discricionário dos Estados, Municípios e Distrito Federal na destinação e aplicação dos recursos. No caso do Estado do Amazonas deve haver a regulamentação legal da compensação financeira e *royalties* conforme previsto na Constituição Amazonense. Esses recursos compensatórios devem ser direcionados para o fomento de programas e projetos estratégicos visando alternativas econômicas inovadoras, pesquisas científicas e tecnológicas, e formação e fixação de capital humano amazonense, uma vez que sob o ponto de vista de justiça intergeracional, os recursos naturais extraídos são esgotáveis, havendo a necessidade de um regime regulatório focado na utilização estratégica desses recursos, com transparência, prestação de contas e controle social.

Nacionalmente, existem discussões sobre a sobreposição entre a compensação financeira e a mitigação ambiental no que tange ao apoio aos Estados e Municípios em que os megaempreendimentos estejam instalados e que sofrem direta ou indiretamente os impactos

negativos consequente dos projetos. A sobreposição entre compensação financeira e a mitigação ambiental ocorre especialmente no componente social, envolvendo o fomento de medidas de segurança, educação, habitação, saúde, etc. Contudo, compreende-se a partir dessa pesquisa que essa matéria da sobreposição das modalidades de compensações socioambientais de impactos deve compreender uma ampla discussão no âmbito da formulação da Lei Geral do Licenciamento Ambiental.

As cifras bilionárias direcionadas ao cumprimento das compensações socioambientais de megaempreendimentos reforçam a importância do amparo legal para garantia da participação pública e controle social do cumprimento das compensações socioambientais. Para tanto, a adoção de mecanismos efetivos de acesso à informação (difusão, socialização e qualidade) que contribuam para o conhecimento do legado dos megaprojetos e a memória institucional dos programas cumpridos devem ser implementados. Esse fato favorecia que esse conhecimento saia dos processos de licenciamento ambiental ou dos arquivos burocráticos dos órgãos públicos, sejam fazendários, licenciadores, intervenientes ou gestores de tipologias de áreas protegidas, ou dos empreendedores.

Comprova-se, portanto, nessa pesquisa, a Tese de que ainda não se encontram aprimorados a legislação, os parâmetros de valoração e os mecanismos de controle da aplicação e de garantias de financiamento, propiciando a geração de conflitos no âmbito dos megaempreendimentos e de suas respectivas compensações socioambientais.

Nesse sentido, a adoção de um conjunto de melhorias que propiciem a efetiva transparência e prestação de contas dos custos e resultados finalísticos das compensações socioambientais pode originar oportunidades para aperfeiçoamento do sistema gestão e gerenciamento, de forma a tornar dinâmica a interação entre os órgãos licenciadores e intervenientes, empreendedores e sujeitos afetados. Uma oportunidade para isso é o processo de discussão e formulação de Leis que regulem cada modalidade compensatória ou mesmo a elaboração de uma Lei Geral das Compensações Socioambientais.

Sugere-se uma possível agenda de pesquisas que pode ser desenvolvida para dar prosseguimento a essa investigação de doutoramento, com as recomendações abaixo enumeradas:

- 1) estudos sobre as experiências internacionais no planejamento, operacionalização e prestação de contas das compensações socioambientais de megaempreendimentos, avaliando seus pontos positivos e negativos, métodos de cálculo, modalidades e formas de cumprimento;
- 2) análises das possíveis prestações de contas dos resultados finalísticos das compensações socioambientais ouvindo os sujeitos afetados e institucionais, envolvidos como partes interessadas;
- 3) verificações sobre as permissões e proibições de aplicações dos recursos;
- 4) discussões sobre a composição de propostas de Leis ou outros regramentos;
- 5) análises e propostas de métodos e procedimentos de cálculo das compensações socioambientais que utilizem como parâmetro o mais próximo possível da realidade de impactos negativos potencial ou efetivamente ocasionados pelos megaempreendimentos;
- 6) investigações sobre a aplicação da compensação financeira e *royalties* pelos municípios;
- 7) discussões sobre a efetiva adoção do princípio da transparência e controle social na proposição, desenvolvimento e prestação de contas das compensações socioambientais;
- 8) estudos sobre a prevenção e combate a corrupção e clientelismo;
- 9) análise dos impactos socioeconômicos trazidos após a implementação das compensações socioambientais nos entes federativos (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), nas comunidades afetadas e nas tipologias de áreas protegidas atingidas; e,
- 10) estudos e propostas de indicadores para análise da efetividade das compensações socioambientais na resolução dos impactos negativos sobre o capital natural e social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB`SABER, Aziz Nacib. *Os domínios morfoclimáticos da América do Sul: primeira aproximação*. Folheto Geomorfologia nº. 53. São Paulo: Instituto de Geografia/Universidade de São Paulo – IGEOG/USP, 1977. 23 p.
- AB`SÁBER, Aziz Nacib. *Bases conceptuais e papel do conhecimento na previsão de impactos*. In.: AB`SÁBER, Aziz Nacib e Muller-Plantenberg, Clarita (Org.). *Previsão de Impactos: O Estudo de Impacto Ambiental no Leste, Oeste e Sul – Experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha*. 2ª. ed. 2ª. reimpressão. São Paulo-SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. p. 27-49.
- ABAI. Associação Brasileira de Avaliação de Impacto – ABAI. *Propostas para a modernização do licenciamento ambiental no Brasil*. 2014. Disponível em: <http://avaliacaodeimpacto.org.br/?s=propostas+licenciamento>. Acesso: 17/04/2015.
- ABEMA. Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente. *Novas propostas para o licenciamento ambiental no Brasil*. Brasília-DF: ABEMA, 2013. Disponível em: http://www.mma.gov.br/port/conama/reuniao/dir1641/Livro_Relatorio_Final_2.pdf. Acesso: 11/04/2015.
- ABERS, Rebecca Neaera. *Conflitos, mobilizações e participação institucionalizada: a relação entre a sociedade civil e a construção de grandes obras de infraestrutura*. Texto para Discussão nº. 2231. Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas – IPEA. Brasília: IPEA, setembro de 2016. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/04102016td_2231.pdf. Acesso: 18/10/2016.
- ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello Amaral e BEZERRA, Gustavo das Neves. *O que é Justiça Ambiental*. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2009.
- ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. *Perícia ambiental judicial e securitária: impacto, dano e passivo ambiental*. Rio de Janeiro: Thax Ed., 2006.
- AMAZONAS, Estado do. *Plano de Gestão da Área de Proteção Ambiental (APA) Estadual Caverna do Maroaga*. Manaus-AM: CEUC-SDS, 2012.
- AMAZONAS, Governo do Estado. *Análise do Desmatamento Consolidado nos Municípios do Amazonas*. Manaus-AM: Reggo Edições, 2013.
- AMAZONAS, Governo do Estado. *Dados do Estado do Amazonas*. Ano 2019. Disponível em: <http://www.amazonas.am.gov.br/o-amazonas/dados/>. Acessado em: 14/02/2019.
- AMAZONAS, Governo do Estado. *Gasoduto Coari-Manaus: um marco de desenvolvimento para a nossa gente*. Manaus: SDS, 2009.
- ANAYA, Felisa C. e ESPÍRITO-SANTO, Mário M.. *Protected areas and territorial exclusion of traditional communities: analyzing the social impacts of environmental compensation strategies in Brazil*. Ecology and Society. v. 23, nº. 1, art. 8, p. 1-13. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5751/ES-09850-230108>. Acesso: 10/08/2018.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. *Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos - CFURH*. Ano 2019. Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/cmpf/gerencial/>. Acessado em: 21/02/2019.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. *Manual de Contabilidade do Setor Elétrico - Versão 2015*. Brasília: ANEEL, 2015. Disponível em: http://www2.aneel.gov.br/arquivos/PDF/MCSE_-_Revis%c3%a3o_Errata_Sem_Marcas.pdf. Acesso: 07/06/2018.

- ANM. Agência Nacional de Mineração. *Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM*. Ano 2019. Disponível em: <https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/arrecadacao_cfem.aspx>. Acessado em: 21/02/2019.
- ANP. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP. *Relatório de Royalties de Partilha – Campo de Mero (Janeiro de 2019)*. Superintendência de Participações Governamentais (SPG). 25 de janeiro de 2019. Ano 219. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/images/Royalties-e-outras-participacoes/Royalties/Janeiro_2019/Relatorio_de_Royalties_MERO_jan19.docx>. Acessado em: 20/02/2019.
- ANP. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. *Manual de Cálculo dos Royalties*. SPG VOL. XII – Passo a Passo do Cálculo dos Royalties. ANP. Ano 2010. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/images/Royalties-e-outras-participacoes/Royalties/Planilhas_dos_Calculos_dos_Meses_Anteriores/manual_para_o_calculo_dos_royalties.pdf>. Acesso: 22/11/2018.
- ANP. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. *Manual de Procedimentos Cálculo, Distribuição e Auditoria da Participação Especial*. Vol. V. Revisão Janeiro/2017. Superintendência de Participações Governamentais - SPG. ANP, 2017. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/images/Royalties-e-outras-participacoes/Manuais/Manual_CalculoDistribuicaoAuditoria_PE.pdf>. Acesso: 22/11/2018.
- ANP. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. *Manual de Cálculo e Distribuição de Royalties*. SPG VOL. – IX Manual de Procedimentos de Royalties. Ano 2010. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/images/Royalties-e-outras-participacoes/Manuais/Manual_de_Calculo_e_Distribuicao_de_Royalties.pdf>. Acessado em: 28/02/2019.
- ANP. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. *Royalties e outras participações*. Ano 2019. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/royalties-e-outras-participacoes>>. Acessado em: 21/02/2019.
- ARAUJO, Marcos Antônio Reis; CABRAL, Rogério F. Bittencourt e MARQUES, Cleani Paraíso. *Um novo olhar sobre as unidades de conservação*. In.: NEXUCS. Núcleo para excelência de unidades de conservação ambiental. Unidades de Conservação no Brasil: o caminho da Gestão para Resultados. São Carlos: RiMa Editora, 2012.
- ARAÚJO, Suely M. V. Guimarães de. *Licenciamento Ambiental e Legislação*. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Brasília-DF: Câmara dos Deputados, setembro de 2002. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/tema14/pdf/208195.pdf>. Acesso: 04/02/2015
- ARDUINI, Flora Saraiva Rebello; PAGOTTO, Livia Menezes; MALUF, Manuela Santos. *Monitoramento do Desenvolvimento Local e Avaliação de Impacto: contribuições para práticas empresariais*. Ciclo 2015. Iniciativa Desenvolvimento Local e Grandes Empreendimentos - ID LOCAL Iniciativa GVCES. São Paulo-SP: Centro de Estudos em Sustentabilidade (GVces) da Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas (FGV-EAESP), 2015. Disponível em: <http://www.gvces.com.br/id-local-2015-monitoramento-do-desenvolvimento-local-e-avaliacao-de-impacto?locale=pt-br>. Acesso: 15/05/2016.
- ARLIDGE, William N S; BULL, Joseph W; ADDISON, Prue F E; BURGASS, Michael J, GIANUCA, Dimas; GORHAM, Taylor M; JACOB, Céline; SHUMWAY, Nicole;

- SINCLAIR, Samuel P; WATSON, James E M; WILCOX, Chris e MILNER-GULLAND, J. A *Global Mitigation Hierarchy for Nature Conservation*, BioScience, Volume 68, Issue 5, May 2018, Pages 336–347. Disponível em: <<https://doi-org.ez2.periodicos.capes.gov.br/10.1093/biosci/biy029>>. Acessado em: 22/05/2019.
- BARBIERI, José Carlos. *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. 4ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- BARDHAN, Pranab & MOOKHERJEE, Dilip. *Decentralization and accountability in infrastructure delivery in developing countries*. The Economic Journal, v. 116, n. 508, p. 101-127, 2006.
- BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARRETTO FILHO, Henyo Trindade. *Gestão Ambiental e Territorial: um panorama dos espaços territoriais especialmente protegidos no Brasil*. in.: LITTLE, Paul E.. Os novos desafios da gestão ambiental brasileira. Brasília-DF: IEB, 2014. p. 274-302.
- BASTOS, Anna Christina Saramago e ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. *Capítulo 2 – Licenciamento ambiental brasileiro no contexto da avaliação de impactos ambientais*. In.: CUNHA, Sandra Baptista da; e GUERRA, Antonio José Teixeira. Avaliação e perícia ambiental. Rio de Janeiro-RJ: Bertrand Brasil, 1999. p. 77-113.
- BBOP. Programa de Empresas e Contrabalancos de Biodiversidade. *Norma sobre Contrabalancos de Biodiversidade*. Washington-D.C.: Forest Trends, 26 de outubro de 2012. Disponível em: http://www.forest-trends.org/documents/files/doc_4962.pdf. Acesso: 09/10/2016.
- BECHARA, Erika. *Licenciamento e compensação ambiental na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – Snuc*. São Paulo: Atlas, 2009.
- BECKER, Bertha K.. *Geopolítica da Amazônia*. Estudos Avançados, São Paulo , v. 19, n. 53, p. 71-86, Apr. 2005 . Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142005000100005>>. Acessado em: 10/02/2019.
- BECKER, Bertha Koiffmann. *Amazônia: geopolítica na virada do III milênio*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
- BENNETT, Genevieve; GALLANT, Melissa e KATE, Kerry ten. *State of Biodiversity Mitigation 2017 Markets and Compensation for Global Infrastructure Development - Full Report*. Ecosystem Marketplace e Forest Trends. Washington, DC: Forest Trends' Ecosystem Marketplace, October 2017. Disponível em: <http://forest-trends.org/releases/p/sobm2017>. Acesso: 11/01/2018.
- BENSUSAN, Nurit. *Conservação da biodiversidade em áreas protegidas*. Reimpressão. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.
- BERNARD, H. Russell. *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches*. Lanham, MD: AltaMira Press, 2005.
- BIDONE, Edison Dausacker; CASTILHOS, Zuleica Carmen; AZEVEDO, Jeferson de. *Avaliação socioeconômica de impactos ambientais em estruturas do tipo Pressão-Condicionamento-Impacto-Resposta (PCIR)*. In.: ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Avaliação e contabilização de impactos ambientais. Campinas-SP: Editora da UNICAMP, São Paulo-SP, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004. p. 183-195.
- BM. BANCO MUNDIAL. *Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Hidrelétricos no Brasil: uma contribuição para o debate – Volumes II: Relatório Principal*. Relatório Nº 40995-BR - Documento do Banco Mundial. Escritório do Banco Mundial no Brasil. Estudo Econômico e Setorial. Região da América Latina e do Caribe. 28 de março de 2008. Disponível em

- http://siteresources.worldbank.org/INTLACBRAZILINPOR/Resources/Relatorio_PRINCIPAL.pdf. Acesso: 04/02/2015.
- BM. BANCO MUNDIAL. *Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Hidrelétricos no Brasil: uma contribuição para o debate – Volumes I: Relatório Síntese*. Relatório N° 40995-BR - Documento do Banco Mundial. Escritório do Banco Mundial no Brasil. Estudo Econômico e Setorial. Região da América Latina e do Caribe. 28 de março de 2008a. Disponível em http://siteresources.worldbank.org/INTLACBRAZILINPOR/Resources/Relatorio_Sintese_PUBLICACAO_28_ABRIL_2008.pdf. Acesso: 14/05/2015.
- BM. BANCO MUNDIAL. *Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Hidrelétricos no Brasil: uma contribuição para o debate – Volumes III: Anexos Técnicos*. Relatório N° 40995-BR - Documento do Banco Mundial. Escritório do Banco Mundial no Brasil. Estudo Econômico e Setorial. Região da América Latina e do Caribe. 28 de março de 2008c. Disponível em http://siteresources.worldbank.org/EXTWAT/Resources/4602122-1214578930250/Anexos_Tecnicos.pdf. Acesso: 04/02/2015.
- BM. BANCO MUNDIAL. *Retomando o caminho para a inclusão, o crescimento e a sustentabilidade: Brasil - Diagnóstico Sistemático de País. Relatório N°. 106569 - Completo*. Unidade de Gerenciamento de País Brasil. Região da América Latina e Caribe. Corporação Financeira Internacional. Agência Multilateral de Garantia de Investimentos (MIGA). Brasília-DF: Banco Mundial, Junho de 2016. In.: <http://documents.worldbank.org/curated/en/284561467996687489/pdf/106569-PORTUGUESE-SCD-P151691-PUBLIC-non-board-version.pdf>. Acesso: 08/08/2016.
- BNDS. Banco Nacional de Desenvolvimento. Política de Responsabilidade Social e Ambiental. 2018b. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/quem-somos/responsabilidade-social-e-ambiental/o-que-nos-orienta/politicas/politica-responsabilidade-social-ambiental>. Acesso: 09/07/2018.
- BNDS. Banco Nacional de Desenvolvimento. Política Socioambiental. 2018a. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/quem-somos/responsabilidade-social-e-ambiental/o-que-nos-orienta/politicas/politica-socioambiental>. Acesso: 09/07/2018.
- BOURDIEU, Pierre. *A gênese dos conceitos de habitus e de campo*. In: BOURDIEU, Pierre. O poder Simbólico. 7ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. p. 59-73.
- BRANDÃO, Júlio Cezar Lima. *Antecipação do pagamento da Compensação Ambiental*. In.: BRANDÃO, Júlio Cezar Lima. Direito Ambiental: o Amazonas em Juízo. Manaus-AM: Editora da Amazônia, 2012. p. 107-118.
- BRANDÃO, Júlio Cezar Lima. *Compensação Ambiental*. In.: BRANDÃO, Júlio Cezar Lima. Direito Ambiental: o Amazonas em Juízo. Manaus-AM: Editora da Amazônia, 2012. p. 156-176.
- BRASIL. *Manual Técnico de Orçamento - MTO*. Edição 2018. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Secretaria de Orçamento Federal. Brasília, 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/Sr%20Joao/Downloads/mta_atual.pdf>. Acesso: 20/11/2018.
- BRASIL. Presidência da República. *Plano Amazônia Sustentável - PAS: diretrizes para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Brasileira*. Brasília: MMA, 2008. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sca/_arquivos/plano_amazonia_sustentavel.pdf. Acesso: 24/05/2016.
- BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. *Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público: aplicado à União e aos Estados, Distrito Federal e Municípios – 7ª edição*. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, Subsecretaria de Contabilidade Pública, Coordenação-Geral

- de Normas de Contabilidade Aplicadas à Federação, 2017. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/456785/MCASP+7%C2%AA%20edi%C3%A7%C3%A3o+Vers%C3%A3o+Final.pdf/6e874adb-44d7-490c-8967-b0acd3923f6d>>. Acesso em: 19/06/2018
- BRATMAN, Eve & DIAS, Cristiane Bená. *Development blind spots and environmental impact assessment: Tensions between policy, law and practice in Brazil's Xingu river basin*. Environmental Impact Assessment Review. Volume 70. May 2018. p. 1-10. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2018.02.001>. Acesso: 11/07/2018.
- BRONZ, Deborah. “O Estado não sou eu” - Estratégias empresariais no licenciamento ambiental de grandes empreendimentos industriais. Dossiê Antropologia e Desenvolvimento. Campos - Revista de Antropologia, [S.l.], v. 14, nº. 1/2, dez. 2013. p. 37-55. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/campos/article/view/42472>. Acesso em: 28 jan. 2018.
- CAPRA, Fritjof e LUISI, Pier Luigi. *A Visão Sistêmica da Vida: uma concepção unificada e suas implicações filosóficas, políticas, sociais e econômicas*. São Paulo: Cultrix, 2014.
- CARDOSO JR., José Celso e NAVARRO, Cláudio Alexandre. *O planejamento governamental no Brasil e a experiência recente (2007 a 2014) do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)*. Texto para Discussão nº. 2174. Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas – IPEA. Brasília: IPEA, fevereiro de 2016. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6590/1/td_2174.pdf. Acesso: 08/09/2016.
- CARMO, Aline Borges do e SILVA, Alessandro Soares da. *Licenciamento ambiental federal no Brasil: perspectiva histórica, poder e tomada de decisão em um campo em tensão*. Confins [Online], 19 | 2013, posto online no dia 16 Novembro 2013, consultado o 11 Abril 2016. Disponível em: <http://confins.revues.org/8555>; DOI : 10.4000/confins.8555. Acesso: 04/02/2015
- CARVALHO, Délton Winter de. *Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.
- CARVALHO, Flávia Caheté Lopes. *Aspectos Éticos da Exploração do Petróleo: Os Royalties e a Questão Intergeracional*. Dissertação (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia - COPPE). Rio de Janeiro-RJ: COPPE/UFRJ, 2008. 150 f. Disponível em: <http://www.ppe.ufrj.br/images/publica%C3%A7%C3%B5es/mestrado/Fl%C3%A1via_Cahet%C3%A9_Lopes_Carvalho.pdf>. Acessado em: 07/02/2019.
- CARVALHO, Guilherme. *Elementos para analisar os grandes projetos de infraestrutura na Amazônia*. In: Luiz Arnaldo Campos, Dion Monteiro. (Org.). *Amazônia: olhares inquietos na floresta*. Rio de Janeiro: Fundação Lauro Campos, 2011a, v. 1, p. 14-36. Disponível em: <http://alainet.org/images/Artigo%20IIRSA.pdf>. Acesso: 25/08/2014.
- CARVALHO, Guilherme. *Grandes obras de infraestrutura na região amazônica: histórico, tendências e desafios*. Belém: Fase, 2011. Disponível em: <http://www.inesc.org.br/biblioteca/publicacoes/textos-para-discussao/Guilherme%20Carvalho%20-%20Projetos%20de%20Infraestrutura.pdf>. Acesso: 04/02/2015.
- CARVALHO, Guilherme. *Grandes projetos de infraestrutura, conflitos e violações de direitos na Pan-Amazônia*. Revista Latinoamericana de Derecho y Políticas Ambientales, v. 2, p. 213, 2012.
- CASTRO, Edna Ramos de. *Estado e Políticas Públicas na Amazônia em Face da Globalização e da Integração de Mercados*. COELHO, Maria Célia Nunes; MARTINS, Armin; CASTRO,

- Edna Ramos de; e, HURTIENNE, Thomas. Estado e políticas públicas na Amazônia: gestão do desenvolvimento regional. Belém: Cojup – UFPA-NAEA, 2001. p. 9-32.
- CASTRO, Edna. *Expansão da fronteira, megaprojetos de infraestrutura e integração sul-americana*. Caderno CRH [online] - Revista quadrimestral de Ciências Sociais editada pelo Centro de Recursos Humanos da Universidade Federal da Bahia. vol.25, n.64., ISSN 0103-4979. Salvador-BA, 2012. p. 45-62. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-49792012000100004>. Acesso: 02/04/2016.
- CCSI. Columbia Center on Sustainable Investment. *Negotiation Support Portal for Host Governments: Um portal para dar suporte aos países ricos em recursos, na preparação, negociação, monitoramento e implementação de projetos de investimento de grande escala*. Disponível em: <<http://negotiationsupport.org/pt>>. Acessado em: 03/03/2019.
- CECAV. Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas. Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE). *Base de Dados Geoespacializados das Cavernas do Brasil*. 05 de fevereiro de 2019. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/cecav/canie.html>. Acesso: 28/02/2019.
- CEF. Caixa Econômica Federal. Responsabilidade Socioambiental. 2018. Disponível em: <http://www.caixa.gov.br/sustentabilidade/responsabilidade-social/Paginas/default.aspx>. Acesso: 09/07/2018.
- CEUC/SDS. Centro Estadual de Unidade de Conservação da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas. *Memórias do I Seminário Mosaicos de Áreas Protegidas no Amazonas*. Organizado com apoio do Programa Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa) e a cooperação técnica do Fundo Mundial para a Natureza (WWF-Brasil) e da Agência de Cooperação Alemã (GIZ). Manaus: CEUC/SDS, WWF-Brasil, GIZ, 2007. Disponível em: http://www.redemosaicos.com.br/arquivos_dados/arq_downloads/mmidia-id-37.pdf. Acesso: 05/06/2015.
- CGU. Controladoria-Geral da União. Portal da Transparência. *Escala Brasil Transparente. Avaliação 360°. Ano 2019*. Disponível em: <<http://transparencia.gov.br/brasiltransparente?ordenarPor=posicao&direcao=asc>>. Acessado em: 15/03/2019.
- CIASCA. Bruna Stein. *Estado da arte de metodologias e ferramentas voluntárias de compensação pelo setor privado*. Rio de Janeiro: Funbio, 2014. Disponível em: <http://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2015/01/Estado-Arte-Metodologias-Ferramentas-Setor-Privado-Navegavel.pdf>. Acesso: 04/02/2016.
- CNI. Confederação Nacional da Indústria. *Proposta da Indústria para o aprimoramento do licenciamento ambiental*. Brasília-DF: CNI, 2013. Disponível em: <http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00003693.pdf>. Acesso: 04/02/2015.
- CNI. Confederação Nacional da Indústria. *Proposta da indústria para aprimoramento do licenciamento ambiental: setor elétrico*. Brasília-DF: CNI, 2015. In.: http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo_18/2015/12/09/10280/licen_amb_set_ele_final.pdf. Acesso: 04/06/2016.
- COMASE. Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico Brasileiro. *Referencial para Orçamento dos Programas Socioambientais: Vol. 1 – Usinas Hidrelétricas*. Rio de Janeiro: MME/Eletrobras/COMASE, outubro de 1994. Disponível em: http://eletrobras.com/pt/EstudantesePesquisadores/acervo_documentos_tecnicos/trabalhos_comase/Comase_voll_Hidreletricas.pdf. Acesso: 20/10/2017.

- COMASE. Comitê Coordenador das Atividades de Meio Ambiente do Setor Elétrico Brasileiro. *Referencial para Orçamento dos Programas Socioambientais: Vol. 3 – Sistemas de Transmissão*. Rio de Janeiro: MME/Eletronbras/COMASE, outubro de 1994. Disponível em: http://eletronbras.com/pt/EstudantesePesquisadores/acervo_documentos_tecnicos/trabalhos_comase/Comase_volIII_Transmissao.pdf. Acesso: 20/10/2017.
- CORRIGAN, Caitlin C.. *Breaking the resource curse: Transparency in the natural resource sector and the extractive industries transparency initiative*. Resources Policy, ISSN: 0301-4207, Vol: 40, Issue: 1, Page: 17-30, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2013.10.003>>. Acessado em: 31/01/2019.
- COSTA, Hirdan Katarina de Medeiros; SANTOS, Edmilson Moutinho dos. *Justiça e sustentabilidade: a destinação dos royalties de petróleo*. Estudos Avançados, São Paulo, v. 27, n. 77, p. 143-160, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142013000100011>>. Acessado em 30/01/2019.
- CRUZ, Bruno de Oliveira e RIBEIRO, Márcio Bruno. *Sobre maldições e bênçãos: É possível gerir recursos naturais de forma sustentável? Uma análise sobre os Royalties e as Compensações Financeiras no Brasil*. Texto para Discussão nº. 1412. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Rio de Janeiro-RJ: IPEA, julho-2009. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1412.pdf>. Acessado em: 15/01/2019.
- DANTAS, Marcelo Eduardo e MAIA, Maria Adelaide Mansini. *Compartimentação Geomorfológica*. In.: MAIA, Maria Adelaide Mansini e MARMOS, José Luiz. Geodiversidade do estado do Amazonas. Manaus: CPRM, 2010.
- DEAN, Warren. *A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- DIEGUES, Antônio Carlos Sant'Ana. *O mito moderno da natureza intocada*. 4ª ed. São Paulo: Hucitec; Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, USP, 2004.
- DOUROJEANNI, Marc Jean e PÁDUA, Maria Tereza Jorge. *Biodiversidade: a hora decisiva*. Curitiba: Editora UFPR, 2007.
- DUARTE, Carla Grigoletto; DIBO, Ana Paula Alves; SÁNCHEZ, Luis Enrique. *O que diz a pesquisa acadêmica sobre avaliação de impacto e licenciamento ambiental no Brasil?* Revista Ambiente & Sociedade, v. XX, n. 1, São Paulo-SP, 2017. p. 245-278. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2017000100261&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso: 05/10/2017.
- EITI. *Extractive Industries Transparency Initiative (Iniciativa de Transparência das Indústrias Extrativas)*. O padrão global para a boa governança de petróleo, gás e recursos minerais. Disponível em: <<https://eiti.org/>>. Acessado em: 03/03/2019.
- EKSTROM, Jon; BENNUN, Leon and MITCHELL, Robin. *A cross-sector guide for implementing the Mitigation Hierarchy*. Cambridge: The Biodiversity Consultancy Ltd, 2015. Disponível em: <https://www.icmm.com/en-gb/publications/biodiversity/a-cross-sector-guide-for-implementing-the-mitigation-hierarchy>. Acesso: 12/09/2017.
- ELI. Environmental Law Institute. *The State of Stream Compensatory Mitigation: Science, Policy, and Practice*. 2017. Disponível em: <https://www.eli.org/compensatory-mitigation/state-stream-compensatory-mitigation-science-policy-and-practice>

- ENAP. Escola Nacional de Administração Pública. Conceito de *Accountability*. Glossário do Curso Controles Institucional e Social dos Gastos Públicos (Turma NOV/2018). ENAP: Brasília-DF, 2018.
- ENETJÄRN, Anders; COLE, Scott; KNIIVILÄ, Matleena; HÅRKLAU, Svein Erik; HASSELSTRÖM, Linus; SIGURDSON, Tryggve e LINDBERG, Johan. *Environmental compensation: Key conditions for increased and cost effective application*. Nordic Council of Ministers. ISSN 0908-6692. Copenhagen K-Denmark: TemaNord, 2015. Disponível em: <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:858413/FULLTEXT03.pdf>. Acesso: 15/09/2016.
- ENRÍQUEZ-DE-SALAMANCA, Álvaro. *Stakeholders' manipulation of Environmental Impact Assessment*. Environmental Impact Assessment Review. Volume 68, January 2018, Pages 10-18. Disponível: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925517302615?via%3Dihub>. Acesso: 09/01/2018.
- EP. EQUATOR PRINCIPLES. *Os princípios do Equador: um referencial do setor financeiro para identificação, avaliação e gerenciamento de riscos socioambientais em projetos*. Junho de 2013. Disponível em: http://www.equator-principles.com/resources/equator_principles_portuguese_2013.pdf. Acesso: 08/04/2016.
- EPA. United States Environmental Protection Agency. *Compensatory Mitigation*. 2018. Disponível em: <https://www.epa.gov/cwa-404/compensatory-mitigation>. Acesso: 07/03/2018.
- EPE. Empresa de Pesquisa Energética. *Estudos de Inventário Hidrelétrico da Bacia do Rio Aripuanã*. THEMAG Engenharia. Apêndice F, Avaliação Ambiental Integrada, Tomo 1 – Texto Volume I. Brasília: EPE/ THEMAG Engenharia, 2011. Disponível em: [http://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-248/topico-284/1%20-%20AAI%20Aripuan%C3%A3%20-%20Tomo%201%20-%20Texto%20-%20Volume%20I\[1\].pdf](http://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-248/topico-284/1%20-%20AAI%20Aripuan%C3%A3%20-%20Tomo%201%20-%20Texto%20-%20Volume%20I[1].pdf). Acessado em: 05/03/2019.
- EPE. Empresa de Pesquisa Energética. *Estudos de Inventário Hidrelétrico da Bacia do Rio Juruena*. CNEC Engenharia S.A.. Avaliação Ambiental Integrada, Tomo 1 – Texto Volume I. Brasília: EPE/CNEC Engenharia S.A., 2010. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/avaliacao-ambiental-integrada-aa>. Acessado em: 05/03/2019.
- EPE. Empresa de Pesquisa Energética. *Plano Decenal de Expansão da Malha de Transporte Dutoviário – PEMAT 2022*. Brasília-DF: EPE/MME, 2014. Disponível em: <http://epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-166/Relat%C3%B3rio%20final%20PEMAT.pdf>. Acessado em: 29/05/2018.
- FACHIN, Odília. *Fundamentos de Metodologia*. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2001.
- FAIAD, Paulo Jardel Braz. *Contribuição para a melhoria dos Critérios de Destinação da Compensação Ambiental Federal*. Manaus: INPA, 2015. Disponível em: http://bdtd.inpa.gov.br/bitstream/tede/1866/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o_%20Paulo%20Jardel%20Braz%20Faiad.pdf. Acesso: 02/04/2016.
- FARIA, Helder Henrique de. *Avaliação do desempenho gerencial de unidades de conservação: a técnica a serviço de gestões eficazes*. In.: NEXUCS. Núcleo para excelência de unidades de conservação ambiental. Unidades de Conservação no Brasil: o caminho da Gestão para Resultados. São Carlos: RiMa Editora, 2012.

- FARIA, Ivan Dutra. *A “Síndrome de Genelício”: sobre a participação da sociedade no licenciamento ambiental*. Texto para Discussão 31. Consultoria Legislativa do Senado Federal – Coordenação de Estudos. Brasília, outubro/2006. Disponível em <http://www12.senado.gov.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-31-a-sindrome-do-genelicio-sobre-a-participacao-da-sociedade-no-licenciamento-ambiental>. Acesso: 04/02/2015
- FARIA, Ivan Dutra. *Ambiente e Energia: Crença e Ciência no Licenciamento Ambiental – Painel II: Ciência e Crença na Previsão de Impactos Ambientais*. Texto para Discussão 94. Consultoria Legislativa do Senado Federal – Coordenação de Estudos. Brasília, jun. 2011. Disponível em: <http://www12.senado.gov.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-94-ambiente-e-energia-crenca-e-ciencia-no-licenciamento-ambiental.-parte-ii-ciencia-e-crenca-na-previsao-de-impactos-ambientais>. Acesso: 04/02/2015.
- FARIA, Ivan Dutra. *Ambiente e Energia: Crença e Ciência no Licenciamento Ambiental – Painel III: Sobre alguns problemas que dificultam o Licenciamento Ambiental no Brasil*. Texto para Discussão 99. Consultoria Legislativa do Senado Federal – Coordenação de Estudos. Brasília, julho/2011a. Disponível em <http://www12.senado.gov.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-99-ambiente-e-energia-crenca-e-ciencia-no-licenciamento-ambiental.-parte-iii-sobre-alguns-dos-problemas-que-dificultam-o-licenciamento-ambiental-no-brasil>. Acesso: 04/02/2015
- FARIA, Ivan Dutra. *Compensação ambiental: os fundamentos e as normas; a gestão e os conflitos*. Texto para discussão 43. Consultoria Legislativa do Senado Federal – Coordenação de Estudos. Brasília, jul. 2008. Disponível em: www.senado.gov.br/o/conleg/textosdiscussao/TD43-IvanDutraFaria.pdf. Acesso: 04/02/2015.
- FARIA, Ivani Ferreira de. *Capítulo 1 – Geopolítica Ambiental: reflexões sobre Gestão do Território e Políticas Ambientais do Estado do Amazonas*. In: FARIA, Ivani Ferreira de et. al. (Org.). *Geopolítica ambiental: a produção do território no Estado do Amazonas*. São Paulo: Annablume, 2015.
- FARIAS, Talden. *Licenciamento ambiental: aspectos técnicos e práticos*. 5ª ed. Belo Horizonte: Fórum, 2015.
- FEARNSIDE, Philip M.. *Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e consequências*. In.: *Megadiversidade: Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade no Brasil*. Vol. 01. nº. 01. Belo Horizonte-MG: Conservação Internacional do Brasil, 2005.
- FEARNSIDE, Philip Martin e LAURANCE, William Frederick. *Infraestrutura na Amazônia: as lições dos planos plurianuais*. Caderno CRH [online] - Revista quadrimestral de Ciências Sociais editada pelo Centro de Recursos Humanos da Universidade Federal da Bahia. vol.25, nº. 64, pp.87-98. ISSN 0103-4979. Salvador-BA, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccrh/v25n64/07.pdf>. Acesso: 10/02/2016.
- FEARNSIDE, Philip Martin. *A Hidrelétrica de Balbina: O faraonismo irreversível versus o meio ambiente na Amazônia*. p. 97-125. In: *Hidrelétricas na Amazônia: Impactos Ambientais e Sociais na Tomada de Decisões sobre Grandes Obras*. Vol. 1. Manaus-AM: Editora do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), 2015. 296 pp.
- FEARNSIDE, Philip Martin. *Brazilian politics threaten environmental policies*. Science 353: 746-748. doi: 10.1126/science.aag0254. 2016. Disponível em: <http://science.sciencemag.org/content/353/6301/746.full?ijkey=WFxEuJmGRL3BY&keytype=ref&siteid=sci>. Acesso: 02/10/2016.

- FERREIRA, Joice; ARAGÃO, Luiz; BARLOW, Jos; BARRETO, Paulo; BERENGUER, Erika; BUSTAMANTE, Mercedes; GARDNER, Toby; LEES, Alexander; LIMA, Andre; LOUZADA, Julio; PARRY, Luke; PERES, Carlos; PARDINI, Renata; POMPEU, Paulo; TABARELLI, Marcelo & ZUANON, Jansen. *Brazil's environmental leadership at risk: mining and dams threaten protected areas*. Science. Publisher: American Association for the Advancement of Science and American Association for the Advancement of Science. Volume 346. Issue 6210. 7 November 2014. Pages 706-707. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/267925949_Brazil%27s_environmental_leadership_at_risk. Acesso: 20/07/2016.
- FERREIRA, Nádia Cristina D'Ávila; ALVES, José Adailton e REIS, João Rodrigo Leitão. *Compensação Ambiental no Amazonas: Contexto e perspectivas*. In: Anais/Encarte Técnico-Científico do Workshop sobre Compensações Ambientais no Brasil. Manaus-AM: Editora Aufiero, 2012. v. 1. p. 69-78.
- FGV. Fundação Getúlio Vargas. *Grandes obras na Amazônia: aprendizados e diretrizes - Estudo Completo*. Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVCES) e International Finance Corporation (IFC) do Grupo Banco Mundial. São Paulo: FGV, 2017. Disponível em: http://mediadrawer.gvces.com.br/grandes-obras/original/grandesobrasnaamazonia_documentoCompleto_digital.pdf. Acesso: 24/03/2017.
- FGV. Fundação Getúlio Vargas. *Grandes obras na Amazônia: aprendizados e diretrizes – Estudo Completo*. Organizadores: Daniela Gomes Pinto, Mario Prestes Monzoni Neto, Hector Gomez Ang. 2ª edição. Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVCES) e International Finance Corporation (IFC) do Grupo Banco Mundial. São Paulo: FGV-EAESP/FGVces, 2018. 302 p. Disponível em: http://diretrizes-grandesobras.gvces.com.br/wp-content/uploads/2017/08/grandesobrasdaamazonia_documentoCompleto2018_final.pdf. Acessado: 14/11/2018.
- FGV. Fundação Getúlio Vargas. *Grandes obras na Amazônia: aprendizados e diretrizes* [recurso eletrônico] / organizadores: Daniela Gomes Pinto, Mario Prestes Monzoni Neto, Hector Gomez Ang. – 2.ed. – São Paulo: FGV-EAESP/FGVces, 2018. 302 p. Disponível em: <http://diretrizes-grandesobras.gvces.com.br/wp-content/uploads/2017/08/grandesobrasdaamazonia_documentoCompleto2018_final.pdf>. Acesso: 14/11/2018.
- FGV. Fundação Getúlio Vargas. *Indicadores de Belo Monte: um diálogo entre condicionantes do licenciamento ambiental e o desenvolvimento local*. Um projeto da Câmara Técnica de Monitoramento das Condicionantes do Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável do Xingu. Fundação Getúlio Vargas. São Paulo: FGV, fevereiro/2016. In.: <http://mediadrawer.gvces.com.br/publicacoes/original/indicadores-de-belo-monte-2016.pdf>.
- FILIZOLA, Naziano; GUYOT, Jean Loup; MOLINIER, Michel; GUIMARAES, Valdemar; OLIVEIRA, Eurides de; FREITAS, Marcos Aurélio de. *Caracterização Hidrológica da Bacia Amazônica*. In: RIVAS, Alexandre & FREITAS, Carlos Edwar de Carvalho; *Amazônia uma perspectiva multidisciplinar*. ADUA: Manaus, 2002. p. 33-53.
- FLEURY, Lorena Cândido e ALMEIDA, Jalcione. *A construção da usina hidrelétrica de Belo Monte: conflito ambiental e o dilema do desenvolvimento*. Revista Ambiente & Sociedade. v. XVI. Nº. 4, p. 141-158, São Paulo-SP, out.-dez., 2013
- FLYVBJERG, Bent. *What You Should Know About Megaprojects and Why: An Overview*. Project Management Journal. Vol 45 (April/May), Number 2. 2014. p. 6-19. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/261411676>. Acesso: 11/07/2018.

- FMASE. Fórum de Meio Ambiente do Setor Elétrico. *Proposta de Diretrizes Institucionais para o Novo Marco Legal do licenciamento ambiental dos empreendimentos do setor elétrico*. Brasília, 17 de outubro de 2013. Disponível em: http://www.fmase.com.br/FMASE/arquivos/Proposta_do_FMASE_Novo_Marco_Legal_do_Licenciamento_Ambiental.pdf. Acesso: 20/08/2015.
- FONSECA, Alberto e LEITE, Frederico. *Avaliação das metodologias de compensação ambiental utilizadas no licenciamento ambiental de cinco estados brasileiros*. Sustentabilidade em Debate. v. 7. nº. 1, p. 89-106, 2016. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/viewFile/17733/13391>. Acesso: 25/06/2016.
- FONSECA, Alberto; SÁNCHEZ, Luis Enrique; & RIBEIRO, José Claudio Junqueira. *Reforming EIA systems: A critical review of proposals in Brazil*. Environmental Impact Assessment Review. Volume 62, January 2017, Pages 90–97. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925516301639>. Acesso: 26/10/2016.
- FONSECA, Igor Ferraz da. *A construção de grandes barragens no Brasil, na China e na Índia: similitudes e peculiaridades dos processos de licenciamento ambiental em países emergentes*. Texto para Discussão nº. 1868. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2013. Disponível em http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1868.pdf. Acesso: 04/02/2015.
- FONSECA, Rafael Oliveira. *Compensação ambiental: da contradição à valoração do meio ambiente no Brasil*. SOCIEDADE & NATUREZA (UFU. ONLINE), v. 27, nº. 2, p. 209-222, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-451320150202>. Acesso: 05/05/2016.
- FRIEDMAN, Renato e MONTALVÃO, Edmundo. *Compensações Financeiras pela Exploração de Recursos Naturais da União: Política Atual e Recomendações de Reforma*. Brasília: Senado Federal, Consultoria Legislativa, 2003. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/126/23.pdf?sequence=4>>. Acessado em: 21/01/2019.
- FUCHS, Vanessa Boanada. *Blaming the weather, blaming the people: socio-environmental governance and a crisis attitude in the brazilian electricity sector*. Ambiente & Sociedade, São Paulo, v. 19, nº. 2, p. 221-246, June 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2016000200221. Acesso: 20/09/2016.
- FUNAI. Fundação Nacional do Índio. *Download de dados geográficos – Shapefile*. 2019. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/index.php/shape>. Acesso: 20/03/2019.
- FUNBIO. Fundo Brasileiro para a Biodiversidade. *Compensação Ambiental: diretrizes e recomendações para sua execução*. Diálogos Sustentáveis. Rio de Janeiro: FUNBIO, 2017. Disponível em: <https://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2017/08/Compensa%C3%A7%C3%A3o-Ambiental-Diretrizes-e-Recomenda%C3%A7%C3%B5es-para-a-sua-Execu%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso: 08/08/2018.
- FURTADO, Ricardo Cavalcante. *Custos Ambientais da Produção de Energia Elétrica*. 1º. Edição. Rio de Janeiro-RJ: Synergia, 2013.
- G1. Portal de Notícias da Globo. *Entenda: Fundo Social foi criado para ser a “poupança” do petróleo do pré-sal*. Repórteres: Alexandro Martello e Laura Naime. Divulgado em 14/08/2013. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/noticia/2013/08/entenda-fundo-social-foi-criado-para-ser-poupanca-do-petroleo-do-pre-sal.html>>. Acessado em: 22/02/2019.

- GADELHA, Sergio Ricardo de Brito. *Introdução ao Orçamento Público – Módulo 2: receitas e despesas*. Escola Nacional de Administração Pública - Enap. Diretoria de Comunicação e Pesquisa. Brasília-DF: Enap, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3171>>. Acessado em: 15/02/2019.
- GALEANO, Eduardo. *As veias abertas da América Latina*. Porto Alegre, RS: L&PM, 2012.
- GELUDA, Leonardo. *O papel da compensação ambiental no financiamento das unidades de conservação*. In.: GELUDA, Leonardo. *Desvendando a compensação ambiental: aspectos jurídicos, operacionais e financeiros*. Rio de Janeiro: FUNBIO, 2015. Disponível em: <https://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2017/08/Desvendando-a-compensa%C3%A7%C3%A3o-Ambiental-aspectos-jur%C3%ADdicos-operacionais-e-financeiros.pdf>. Acesso: 08/08/2018.
- GELUDA, Leonardo; SERRÃO, Manoel e GOMES, Anna. *Por que um mecanismo financeiro privado como alternativa para a execução da compensação ambiental?*. In.: GELUDA, Leonardo. *Desvendando a compensação ambiental: aspectos jurídicos, operacionais e financeiros*. Rio de Janeiro: FUNBIO, 2015. Disponível em: <https://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2017/08/Desvendando-a-compensa%C3%A7%C3%A3o-Ambiental-aspectos-jur%C3%ADdicos-operacionais-e-financeiros.pdf>. Acesso: 08/08/2018.
- GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. *A Lei da entropia e o problema econômico*. In.: _____. *O Descrescimento: Entropia, Ecologia, Economia*. Apresentação e organização Jacques Grinevald e Ivo Rens. Tradução Maria José Perillo Isaac. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2012.
- GOBETTI, Sérgio Wulff. *Federalismo fiscal e petróleo no Brasil e no mundo*. Texto para Discussão 1669. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2011. Disponível em: <http://www.portalfederativo.gov.br/biblioteca-federativa/estudos/td_1669-federalismo-fiscal-e-petroleo-no-br-e-mundo.pdf>. Acesso: 25/01/2019.
- GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. *Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento*. São Paulo-SP: Editora da USP, 2007.
- GOMIDE, Alexandre de Ávila; PEREIRA, Ana Karine; CUNHA, Bruno Queiroz e POMPERMEYER, Fabiano. *Condicionantes institucionais à execução do investimento em infraestrutura: achados e recomendações*. Relatório de Pesquisa. Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas – IPEA. Brasília: IPEA, 2016. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29156. Acesso: 19/02/2017.
- GRESSLER, Lori Alice. *Introdução à pesquisa: projetos e relatórios*. 2ª edição. São Paulo: Loyola, 2004.
- GRUBBA, David C. R. P., BERBERIAN, Cynthia de F. Queiroz e SANTILLO, Ivan Lucio. *Viabilidade sob suspeita: obras caras, atrasadas e com baixo retorno*. Revista do Tribunal de Contas da União – TCU. Ano 49. Nº. 138. Janeiro/Abril/2017. Disponível em: <http://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/article/view/1400>. Acesso: 20/06/2017.
- HANNA, Philippe; VANCLAY, Frank; LANGDON, Esther Jean & ARTS, Jos. *The importance of cultural aspects in impact assessment and project development: reflections from a case study of a hydroelectric dam in Brazil*. Impact Assessment and Project Appraisal, Volume 34, Nº 4, 2016. p. 306–318. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/14615517.2016.1184501>. Acesso: 04/05/2018.
- HOFMANN, Rose Mirian e ARAUJO, Suely Mara Vaz Guimarães de. *Desafios do Licenciamento Ambiental*. Estudo. Brasília: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, setembro de

2015. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/fiquePorDentro/temas/licenciamento-ambiental-out-2015/texto-base-da-conle>. Acesso: 08/04/2016.
- HOFMANN, Rose Mirian. *Gargalos do Licenciamento Ambiental Federal no Brasil*. Brasília-DF: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, julho de 2015. Disponível em: http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema14/2015_1868_licenciamentoambiental_rose-hofmann. Acesso: 04/11/2015.
- HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. *Amazônia: como aproveitar os benefícios da destruição?*. In: Estudos avançados. v. 19. nº. 54. maio/agosto. São Paulo: USP, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v19n54/06.pdf>. Acesso: 14/02/2015.
- IAB. INSTITUTO ACENDE BRASIL. *Celeridade e qualidade do licenciamento ambiental de grandes empreendimentos – Apresentação*. Seminário: Licenciamento ambiental: realidade e perspectivas. Brasília, 05 de novembro de 2015. Disponível em: http://www.acendebrasil.com.br/media/eventos/20151105_Seminario_Licenciamento_Ambienta_rev2.pdf. Acesso: 24/03/2016.
- IAB. Instituto Acende Brasil. *Custos socioambientais: redução de impactos ou repartição de benefícios – Apresentação*. X Fórum Instituto Acende Brasil: Custos Socioambientais. 21 de setembro de 2016a. Disponível em: [http://www.acendebrasil.com.br/media/eventos/20160921_XForum_Custos_Socioambientais_V03_Site_\(1\).pdf](http://www.acendebrasil.com.br/media/eventos/20160921_XForum_Custos_Socioambientais_V03_Site_(1).pdf). Acesso: 10/10/2016.
- IAB. Instituto Acende Brasil. *Custos socioambientais: redução de impactos ou repartição de benefícios*. Boletim Energia: Sustentabilidade Econômica, Ambiental e Social. nº. 18. Ano 2016. São Paulo-SP: Instituto Acende Brasil, 2016b. Disponível em: http://www.acendebrasil.com.br/media/boletins/arquivos/Energia_18.pdf. Acesso: 12/11/2016
- IAB. Instituto Acende Brasil. *Custos socioambientais: tendências, ferramentas e responsabilidades*. White Paper. Edição nº. 19. São Paulo: IAB, Dezembro de 2017. Disponível em: http://www.acendebrasil.com.br/media/estudos/2017_WhitePaper_19_CustosSocioambientais.pdf. Acesso: 20/02/2018.
- IAIA. Associação Internacional para a Avaliação de Impactos. *Mitigação em Avaliação de Impactos*. Fastips Nº. 6, IAIA. Novembro de 2013. Disponível em: https://www.iaia.org/uploads/pdf/Fastips_6_port.pdf. Acesso: 20/04/2015.
- IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Avaliação de impacto ambiental: caminhos para o fortalecimento do Licenciamento Ambiental Federal: Sumário Executivo*. Diretoria de Licenciamento Ambiental – Brasília: Ibama, 2016. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/publicadas/ibama-realiza-seminario-e-abre-consulta-publica-sobre-avaliacao-de-impacto-ambiental> e http://www.ibama.gov.br/phocadownload/noticias_ambientais/resumo_executivo.pdf. Acesso: 20/05/2016.
- IBGC. Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. *Código das melhores práticas de governança corporativa*. 5.ed.. São Paulo, SP: IBGC, 2015. 108p. Disponível em: <http://conhecimento.ibgc.org.br/Lists/Publicacoes/Attachments/21138/Publicacao-IBGCCodigo-CodigodasMelhoresPraticasdeGC-5aEdicao.pdf>. Acesso em: 02/08/2016.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Amazônia Legal*. 2017a. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/amazonialegal.shtm?c=2>. Acesso: 03/07/2017.

- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Base cartográfica da Área Territorial Brasileira atualizada*. 30 de junho de 2017. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/default_territ_area.shtm e ftp://geofp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/malhas_territoriais/malhas_municipais/municipio_2016/. Acesso: 30/06/2017.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Estimativas de população - Arquivos atualizados em 14 de junho de 2017*. 2017b. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2016/estimativa_tcu.shtm. Acesso: 03/07/2017.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Manual Técnico da Vegetação Brasileira: Sistema fitogeográfico, Inventário das formações florestais e campestres, Técnicas e manejo de coleções botânicas, e Procedimentos para mapeamentos*. Diretoria de Geociências Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais Técnicos em Geociências número 1. 2ª Edição revista e ampliada. Rio de Janeiro-RJ: IBGE, 2012. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63011.pdf>>. Acessado em: 14/02/2019.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Panorama do Estado do Amazonas*. Brasil em Síntese. 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/panorama>>. Acessado em: 14/02/2019.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Projeto RADAMBRASIL. Folha AS. 20 - Manaus: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra*. Departamento Nacional da produção Mineral. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) Rio de Janeiro – RJ, 1978.
- ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. *Base Cartográfica das Unidades de Conservação Federais do Brasil – Shapefile*. Fevereiro de 2019. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/porta1/geoprocessamentos/51-menu-servicos/4004-downloads-mapa-tematico-e-dados-geoestatisticos-das-uc-s>. Acesso: 28/06/2019.
- IFC. INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION. *Padrões de Desempenho sobre a Sustentabilidade Socioambiental*. 1º de Janeiro de 2012. Disponível em: https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/dfa5bc804d0829b899f3ddf81ee631cc/PS_Portuguese_2012_Full-Documnt.pdf?MOD=AJPERES. Acesso: 08/04/2016.
- INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. *Acervo Fundiário Brasileiro – banco de dados geográficos de Assentamentos Rurais e Terras Quilombolas*. 2019. Disponível em: <http://acervofundiario.incra.gov.br/i3geo/ogc/index.php>. Acesso: 02/03/2019.
- IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Metodologia para o diagnóstico social, econômico e cultural dos atingidos por barragens*. Coordenação: Eduardo Luiz Zen. Brasília-DF: IPEA, 2014. In.: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3200/1/livro_atingidos_barragens.pdf. Acesso: 10/10/2016.
- IPHAN. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. *Sítios Georreferenciados, Modelo Shapefile e FCA Áreas Prioritárias*. 2019. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1227/>. Acesso: 06/03/2019.
- ISA. Instituto Socioambiental. *Dossiê Belo Monte: não há condições para licença de operação*. Organização: VILLAS-BÔAS, A., GARZÓN, B. R., REIS, C., AMORIM, L. e LEITE, L.. Programa Xingu – Instituto Socioambiental. Junho de 2015. Disponível em: http://pib.socioambiental.org/anexos/31046_20150701_170921.pdf. Acesso em: 25/07/2017.

- IUCN. International Union for Conservation of Nature. *Defining protected areas: an international conference in Almeria*. DUDLEY, Nigel and STOLTON, Sue (eds). Spain. Gland, Switzerland: IUCN, 2008. Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2008-106.pdf>. Acessado em: 20/05/2018.
- IUCN. International Union for Conservation of Nature. *What is a protected area?*. Disponível em: <https://www.iucn.org/theme/protected-areas/about>. Acessado em: 31/05/2019.
- JUNK, Wolfgang Johannes. *As Águas da Região Amazônica*. In.: SALATI, Enéas; JUNK, Wolfgang Johannes; SHUBART, Herbert Otto Roger; OLIVEIRA, Adélia Engrácia. *Amazônia: desenvolvimento, integração e ecologia*. Capítulo III. São Paulo: Brasiliense; Brasília: Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1983. p. 44-100.
- JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins e ARAÚJO, Suely M. V. Guimarães de. *Alternativas para resolver os impasses relativos ao licenciamento ambiental de obras de infraestrutura*. Nota Técnica. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Brasília-DF: Câmara dos Deputados, maio de 2007. Disponível em http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/tema14/2006_6778.pdf. Acesso: 04/02/2015
- JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins. *Legislação Federal Brasileira e Norte Americana sobre Avaliação de Impacto Ambiental*. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Brasília-DF: Câmara dos Deputados, junho de 2013. Disponível em http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/tema14/2013_1244.pdf. Acesso: 04/02/2015
- KAHN, James R. e RIVAS, Alexandre. 3 – *A economia e a falha de mercado*. In.: RIVAS, Alexandre. *Economia e valoração ambiental de serviços ambientais utilizando técnicas de preferências declaradas*. Manaus: ADUA, 2014. p. 47-82.
- LEFF, Enrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. 8ª ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- LEITE, Fabricio do Rozario Valle Dantas. *As participações governamentais na indústria do petróleo sob a perspectiva do estado-membro: importância econômica, natureza jurídica e possibilidade de fiscalização direta*. Revista de Direito GV, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 527-548, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1808-24322009000200015>. Acessado em: 06/02/2019.
- LEITE, José Rubens Morato e RIZZATTI JUNIOR, Gerson. *Compensação ambiental em unidades de conservação por danos ao meio ambiente*. Capítulo 6. In.: ORTH, Dora e DEBETIR, Emiliana. *Unidades de Conservação – gestão e conflitos*. Florianópolis: Insular, 2007.
- LILFORD, Eric V.. *Quantitative impacts of royalties on mineral projects*. Resources Policy, ISSN: 0301-4207, Vol: 53, Page: 369-377, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2017.08.002>. Acessado em: 29/01/2019.
- LIMA, Deborah e POZZOBON, Jorge. *Amazônia socioambiental: sustentabilidade ecológica e diversidade social*. Parte II – Diversidade Humana e Cultural da Amazônia. In.: VIEIRA, Ilma Célia Guimarães; SILVA, José Maria Cardoso da; OREN, David Conway e D'INCAO, Maria ângela. *Diversidade biológica e cultural da Amazônia*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2009. p. 195-251.
- LIMA, Joanna M. Tucker; VALLE, Denis; MORETTO, Evandro Mateus; PULICE, Sergio Mantovani Paiva; ZUCA, Nadia Lucia; ROQUETTI, Daniel Rondinelli; BEDUSCHI, Liviam Elizabeth Cordeiro; PRAIA, Amanda Salles; OKAMOTO, Claudia Parucce Franco; CARVALHAES, Vinicius Leite da Silva; BRANCO, Evandro Albiach; BARBEZANI, Bruna; LABANDERA, Emily; TIMPE, Kelsie; & KAPLAN, David. *A social-ecological*

- database to advance research on infrastructure development impacts in the Brazilian Amazon. Scientific Data 3, Article number: 160071 (2016). doi:10.1038/sdata.2016.71. Disponível em: <http://www.nature.com/articles/sdata201671>. Acesso: 20/09/2016
- LIMA, Paulo César Ribeiro. *A compensação financeira pela exploração mineral no Brasil e no mundo*. Consultoria Legislativa da Área XII - Recursos Minerais, Hídricos e Energéticos. Brasília: Consultoria Legislativa/Câmara dos Deputados, 2007. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/estudos-e-notas-tecnicas/publicacoes-da-consultoria-legislativa/areas-da-conle/tema16/2007_3262.pdf>. Acessado em: 25/01/2019.
- LIMA, Paulo César Ribeiro. *A compensação financeira pela exploração de petróleo e de recursos minerais*. Área XII Recursos Minerais, Hídricos e Energéticos. Brasília: Consultoria Legislativa/Câmara dos Deputados, 2008. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/985>>. Acessado em: 21/01/2018.
- LITTLE, Paul Elliot. *Megaprojetos na Amazônia: uma análise geopolítica e socioambiental com propostas de melhor governo para a Amazônia*. Lima: Red Jurídica Amazônica - RAMA, Articulación Regional Amazónica - ARA, Derecho, Ambiente y Recursos Naturales – DAR, dezembro de 2013. Disponível em: http://coalicionregional.net/wp-content/uploads/2014/06/Megaproyectos_amazonia_portugues.pdf. Acesso: 04/02/2016.
- LITTLE, Paul Elliot. *O novo espaço público Pan-Amazônico: construindo caminhos para a governança socioambiental*. In.: LITTLE, Paul E.. Os novos desafios da política ambiental brasileira. Brasília-DF: IEB, 2014. p. 404-433.
- LITTLE, Paul Elliott. *Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade*. Anuário Antropológico. Volume 28. Número 1. 2003. p. 251-290. Disponível: <http://periodicos.unb.br/ojs311/index.php/anuarioantropologico/article/view/6871/7327>.
- LOTTA, Gabriela e FAVARETO, Arilson. *Os arranjos institucionais dos investimentos em infraestrutura no Brasil: uma análise sobre seis grandes projetos do Programa de Aceleração do Crescimento*. Texto para Discussão nº. 2253. Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas – IPEA. Brasília: IPEA, novembro de 2016. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7332/1/td_2253.PDF. Acesso: 02/12/2016.
- LOTTA, Gabriela e FAVARETO, Arilson. *Os arranjos institucionais dos investimentos em infraestrutura no Brasil: uma análise sobre seis grandes projetos do Programa de Aceleração do Crescimento*. Texto para Discussão nº. 2253. Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas – IPEA. Brasília: IPEA, novembro de 2016. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7332/1/td_2253.PDF. Acesso: 02/12/2016.
- MACHADO, Carlos José Saldanha; VILANI, Rodrigo Machado e CHAME, Márcia. *Políticas públicas para o desenvolvimento sustentável brasileiro: o papel dos royalties do petróleo na institucionalização de uma política de preservação da biodiversidade*. Desenvolvimento e Meio Ambiente, nº. 25, Editora UFPR, p. 11-26, jan./jun. 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5380/dma.v25i0.25099>>. Acessado em: 22/01/2019.
- MACHADO, Raphael Amorim; GOMIDE, Alexandre de Ávila e PIRES, Roberto Rocha Coelho. *Reconfigurações da ação estatal na Política de Infraestrutura no período recente: avanços e limites*. Texto para Discussão nº. 2352. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. Rio de Janeiro: Ipea, dezembro-2017. Disponível em:
- MACINTOSH, Andrew & WAUGH, Lauren. *Compensatory mitigation and screening rules in environmental impact assessment*. Environmental Impact Assessment Review. Volume 49,

- November 2014, Pages 1–12. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925514000547>. Acesso: 22/07/2015.
- MACROPLAN – Prospectiva, Estratégia & Gestão. *Amazonas é o penúltimo em ranking sobre a malha da Infraestrutura dos Estados*. Macroplan na Mídia. Matéria emitida em 03/11/2016. Disponível em: <<https://www.macroplan.com.br/amazonas-e-o-penultimo-em-ranking-sobre-a-malha-da-infraestrutura-dos-estados/>>. Acessado em: 14/02/2019.
- MACROPLAN – Prospectiva, Estratégia & Gestão. *Desafio da Gestão Estadual/2016: uma análise dos indicadores dos estados brasileiros*. Rio de Janeiro-RJ: Macroplan, 2016. Disponível em: <http://www.desafiosdosestados.com/>. Acesso: 16/11/2016.
- MACROPLAN – Prospectiva, Estratégia & Gestão. *Desafio da Gestão Estadual/2014: estudo completo*. Rio de Janeiro-RJ: Macroplan, 2014. Disponível em: <http://www.desafiosdosestados.com/>. Acesso: 25/08/2015.
- MACROPLAN – Prospectiva, Estratégia & Gestão. *Desafio da Gestão Estadual/2017: estudo completo*. Rio de Janeiro-RJ: Macroplan, 2018. Disponível em: <https://www.desafiosdosestados.com/downloads>. Acesso: 19/07/2018.
- MAIA, Leonardo Castro; CAPPELLI, Sílvia; PONTES JÚNIOR, Felício. (Org.). *Hidrelétricas e atuação do Ministério Público na América Latina*. Porto Alegre: Letra&Vida: Red Latinoamericana de Ministério Público Ambiental, 2013. Disponível em <http://www.prpa.mpf.mp.br/news/2014/arquivos/hidreletricas-e-atuacao-do-mp-na-america-latina.pdf>. Acesso: 04/02/2015.
- MAIA, Maria Adelaide Mansini; NAVA, Daniel Borges e PEREIRA, Hugo Galúcio. *Áreas de relevante interesse mineral e restrições às atividades de mineração*. In.: MAIA, Maria Adelaide Mansini e MARMOS, José Luiz. Geodiversidade do estado do Amazonas. Manaus: CPRM, 2010.
- MANKIOW, N. Gregory. *Introdução à economia*. Tradução da 5ª. edição norte-americana (tradução Allan Vidigal Hastings, Elisete Paes e Lima; revisão técnica Carlos Roberto Martins Passos, Manuel José Nunes Pinto). São Paulo Cengage Learning, 2009.
- MARANGONI, Ana Maria Marques Camargo. *Questionários e entrevistas: algumas considerações*. In: Venturi, Luis Antonio Bittar. *Praticando a geografia: técnicas de campo e laboratório*. São Paulo: Oficina de Texto, 2005.
- MARCONI, Maria de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2016.
- MARIANO, Jacqueline Barboza; SOUZA, José Lopes de; NARCISO FILHO, Nelson. *Fiscal Regimes for Hydrocarbons Exploration and Production in Brazil*. Energy Policy, ISSN: 0301-4215, Vol: 119, Page: 620-647, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.04.033>>. Acessado em: 29/01/2019.
- MASCIA, Michael B. & PAILLER, Sharon. *Protected area downgrading, downsizing, and degazettement (PADDD) and its conservation implications*. Conservation Letters. A journal of the Society for Conservation Biology. Volume 4. Issue 1. February 2011. pages 9-20. Disponível: <https://doi.org/10.1111/j.1755-263X.2010.00147.x>. Acesso: 06/02/2016
- MCKENNEY, Bruce A. e KIESECKER, Joseph M. *Policy Development for Biodiversity Offsets: A Review of Offset Frameworks*. Environmental Management, v. 45, n. 1, p. 165-176, 2010. Disponível em: <https://www.cbd.int/financial/doc/tnc-innovative-financial-mechanisms-07-2011-en.pdf>. Acesso: 15/02/2016.
- MEDEIROS, Otávio Campos Borges de. *A natureza jurídica dos royalties sobre a exploração de recursos naturais e minerais*. Dissertação (Mestrado em Direito, Universidade FUMEC,

- Faculdade de Ciências Humanas, Sociais e da Saúde). Belo Horizonte-MG: FUMEC, 2015. 148 f. Disponível em: <<http://www.fumec.br/revistas/pdmd/article/view/4295>>. Acessado em: 07/02/2019.
- MEDEIROS, Rodrigo e YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann. *Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: Relatório Final*. Brasília: UNEP - WCMC, 2011. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/240/_arquivos/relatorio_final_contribuio_uc_para_a_economia_nacional_reduzido_240.pdf. Acesso: 14/08/2017.
- MEDEIROS, Rodrigo. *Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil*. Revista Ambiente e Sociedade, Campinas, v. 9, nº. 1, 2006. p 41-64. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/asoc/v9n1/a03v9n1.pdf>. Acessado em: 06/01/2019.
- MEDEIROS, Rodrigo; IRVING, Marta de Azevedo e GARAY, Irene. *Áreas protegidas no Brasil: Interpretando o contexto histórico para pensar a inclusão social*. In.: IRVING, Marta de Azevedo. *Áreas protegidas e inclusão social: construindo novos significados*. Rio de Janeiro: Fundação Bio-Rio: Núcleo Editorial Aquarius, 2006.
- MELLO, Andréia e NEVIANI, Flávia. *Análise jurídica: reflexões sobre o regime jurídico da compensação ambiental como instrumento de fortalecimento da conservação*. In.: GELUDA, Leonardo. *Desvendando a compensação ambiental: aspectos jurídicos, operacionais e financeiros*. Rio de Janeiro: FUNBIO, 2015. Disponível em: <https://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2017/08/Desvendando-a-compensa%C3%A7%C3%A3o-Ambiental-aspectos-jur%C3%ADdicos-operacionais-e-financeiros.pdf>. Acesso: 08/08/2018.
- MENDES JUNIOR, José Rogério de Souza; REIS, João Rodrigo Leitão; CARDOSO, Jarcineide Pinheiro. *Compensação ambiental prevista na Lei 9.985/2000: Estado da arte no Estado do Amazonas*. Revista de Direito Ambiental, v. 77, 2015. p. 335-359.
- MILARÉ, Édís. *Direito do Ambiente - a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência e glossário*. 7ª edição revisada. São Paulo: Editora dos Tribunais, 2011.
- MMA. Ministério do Meio Ambiente do Brasil. *Pilares para a Sustentabilidade Financeira do Sistema Nacional de Unidades de Conservação*. 2ª edição atualizada e ampliada. Série Áreas Protegidas do Brasil nº. 7. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Departamento de Áreas Protegidas. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2009. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dap/_publicacao/149_publicacao16122010113443.pdf. Acesso: 05/08/2018.
- MMA. Ministério do Meio Ambiente. *Download de dados geográficos*. 2019. Disponível em: <http://mapas.mma.gov.br/i3geo/datadownload.htm>. Acesso: 18/03/2019.
- MONTALVÃO, Edmundo. *Ambiente e Energia: Crença e Ciência no Licenciamento Ambiental – Painel I: O papel da Energia e do Conhecimento Científico na Evolução das Civilizações*. Texto para Discussão 93. Consultoria Legislativa do Senado Federal – Coordenação de Estudos. Brasília, junho/2011. Disponível em <http://www12.senado.gov.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-93-ambiente-e-energia-crenca-e-ciencia-no-licenciamento-ambiental.-parte-i-o-papel-da-energia-e-do-conhecimento-cientifico-na-evolucao-das-civilizacoes>. Acesso: 04/02/2015.
- MONTALVÃO, Edmundo; FARIA, Ivan Dutra; ABBUD, Omar Alves. *Ambiente e Energia: Crença e Ciência no Licenciamento Ambiental – Painel IV: A opção de geração hidroelétrica no Brasil*. Texto para Discussão 107. Consultoria Legislativa do Senado Federal – Coordenação de Estudos. Brasília, fevereiro/2012. Disponível em

- <http://www12.senado.gov.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-107-ambiente-e-energia-crenca-e-ciencia-no-licenciamento-ambiental.-parte-iv-a-opcao-de-geracao-hidroeletrica-no-brasil>. Acesso: 04/02/2015.
- MONTEIRO, Maurílio de Abreu. *Amazônia: mineração, tributação e desenvolvimento regional*. Novos Cadernos NAEA, [S.l.], v. 7, n. 2, dez. 2004. p. 159-186. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v7i2.45>>. Acesso em: 04/03/2019.
- MONTEIRO, Maurílio de Abreu. *Meio século de mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional*. Estudos Avançados, São Paulo, v. 19, n. 53, p. 187-207, Abril 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142005000100012>>. Acessado em: 04/03/2019.
- MORAN, Emilio Federico. *Roads and Dams: infrastructure-driven transformations in the Brazilian Amazon*. Ambiente & Sociedade, São Paulo, v. 19, nº. 2, p. 207-220, June 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2016000200207. Acesso: 20/09/2016.
- MORIMOTO, Risako. *Incorporating socio-environmental considerations into project assessment models using multi-criteria analysis: A case study of Sri Lankan hydropower projects*. Energy Policy. Volume 59. August 2013, Pages 643-653. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.04.020>. Acesso: 11/07/2018.
- MORSELLO, Carla. *Áreas Protegidas públicas e privadas: seleção e manejo*. São Paulo: Annablume / Fapesp, 2001.
- MOTA, Maurício. *Função socioambiental da propriedade: a compensação ambiental decorrente do princípio do usuário pagador na nova interpretação do Superior Tribunal Federal*. In.: MOTA, Maurício (Coordenador). *Função Social do Direito Ambiental*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- MOTTA, Diana Meirelles e PÊGO, Bolívar (Org.). *Licenciamento ambiental para o desenvolvimento urbano: avaliação de instrumentos e procedimentos*. Rio de Janeiro: Ipea, 2013. Disponível em http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_licenciamento_ambiental.pdf. Acesso: 04/02/2015.
- MPF. Ministério Público Federal. *Deficiências em estudos de impacto ambiental: síntese de uma experiência*. Brasília-DF: Ministério Público Federal/4ª Câmara de Coordenação e Revisão; Escola Superior do Ministério Público da União, 2004. Disponível em http://www.em.ufop.br/ceamb/petamb/cariboost_files/deficiencia_dos_eias.pdf.
- NESA. Norte Energia S.A.. *Relatório Anual e Socioambiental 2017 da Usina Hidrelétrica (UHE) de Belo Monte: Geração de energia e desenvolvimento sustentável para o crescimento do Brasil*. Altamira-PA: Norte Energia S.A./Mass Média, 2018. Disponível em: <http://www.norteenergiasa.com.br/pt-br/assets/norteenergia-pt-br/media/documents/attachments/source/20180516113723606-relatorio-anual-e-socioambiental-2017.pdf>. Acesso: 29/05/2018.
- NESA. Norte Energia S/A. Controle participativo – protagonismo indígena. 2018a. Disponível em: <http://www.norteenergiasa.com.br/pt-br/sustentabilidade/povos-tradicionais/protagonismo-indigena>. Acesso: 15/06/2018.
- NESA. Norte Energia S/A. Nenhuma área indígena alagada. 2018b. Disponível em: <https://www.norteenergiasa.com.br/pt-br/sustentabilidade/povos-tradicionais/povos-tradicionais>. Acesso: 15/06/2018.

- NOBRE, Antonio Donato. *O futuro climático da Amazônia: relatório de avaliação científica*. São José dos Campos, SP: ARA: CCST-INPE: INPA, 2014. Disponível em: <http://www.ccst.inpe.br/o-futuro-climatico-da-amazonia-relatorio-de-avaliacao-cientifica-antonio-donato-nobre/>. Acesso: 15/09/2016.
- OGU. Ouvidoria Geral da União. Pedido de Informação (PI) nº. 99902.000720/2014-82 - Recurso contra decisão denegatória ao pedido de acesso à informação. Associação civil solicita relatórios referentes a questões ambientais da construção da UHE Belo Monte. 2014. Disponível em: <http://www.acessoainformacao.gov.br/precedentes/CEF/99902000720201482.pdf>. Acesso: 09/07/2018
- OLIVEIRA, Daniel de, e ANDRADE, Nailde Martins. *Recursos hídricos superficiais*. In.: MAIA, Maria Adelaide Mansin e MARMOS, José Luiz. Geodiversidade do estado do Amazonas. Manaus: CPRM, 2010.
- OLIVEIRA, Karen P.; PINHEIRO, Gustavo T.; BARROS, Ana Cristina. *Compensação Ambiental: Um retrato sobre o cenário brasileiro*. Brasília-DF: The Nature Conservancy – TNC, Brasil, 2015. Disponível em: <http://www.nature.org/media/brasil/compensacao-ambiental-retrato-cenario-brasileiro.pdf>. Acesso: 04/11/2015.
- OLIVEIRA, Rodrigo Corrêa da Costa. *Aplicação de recursos do fundo especial de royalties do petróleo: mudanças legislativas e jurisprudenciais dos tribunais de contas*. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 19, n. 4024, 8 jul. 2014. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/30093>>. Acesso em: 6 mar. 2019.
- OLIVIERI, Cecília. *A atuação dos controles interno e externo ao executivo como condicionante da execução de investimento em infraestrutura no Brasil*. Texto para Discussão nº. 2252. Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas – IPEA. Brasília: IPEA, novembro de 2016. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7322/1/td_2252.pdf. Acesso: 02/12/2016.
- OLSEN, Johan P. *Accountability democrática, ordem política e mudança: explorando processos de accountability em uma era de transformação europeia*. Tradução, Eliane Rio Branco. Brasília-DF: Enap, 2018. Disponível em: <<http://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3451/1/Accountability%20democr%C3%A1tica%20-%20Johan%20P%20Olsen.pdf>>. Acessado em: 20/12/2018.
- OMOTO, João Akira. *A área de influência na avaliação de impacto ambiental: Apresentação*. Procurador Regional da República/MPF/PRR1. Seminário Licenciamento Ambiental: Realidade e Perspectivas realizado, em 05 de Novembro de 2015. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/dados-da-atuacao/eventos/Seminarios/AkiraAAEEIAAreadeinfluencia.pdf>. Acesso: 12/09/2016.
- ONUa. Organizações das Nações Unidas. *Acordo de Paris sobre o Clima*. Convenção Quadro sobre Mudança do Clima. FCCC/CP/2015/L.9/Ver.1. 21ª Sessão da Conferência das Partes em Paris entre 30 de novembro a 11 de dezembro de 2015. Paris: ONU, 12 de dezembro de 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acordodeparis/>. Acesso: 09/06/2016.
- ONUb. Organizações das Nações Unidas. *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Traduzido pelo Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio), última edição em 13 de outubro de 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/> e <https://sustainabledevelopment.un.org>. Acesso: 09/06/2016.

- OTCA. Organização do Tratado de Cooperação Amazônica. 2017. Disponível em: <http://otca.info/portal/index.php?p=index>. Acesso: 03/07/2017.
- PACK, Shalynn M.; FERREIRA, Mariana Napolitano; KRITHIVASAN, Roopa; MURROW, Jennifer; BERNARD, Enrico & MASCIA, Michael B.. *Protected area downgrading, downsizing, and degazettement (PADDD) in the Amazon*. Biological Conservation. Volume 197. May 2016, pages 32-39. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2016.02.004>. Acesso: 04/06/2017.
- PARDO-BOSCH, Francesc & AGUADO, Antonio. *Sustainability as the key to prioritize investments in public infrastructures*. Environmental Impact Assessment Review. Volume 60. September 2016, Pages 40–51. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eiar.2016.03.007>. Acesso: 24/10/2016.
- PATANAKUL, Peerasit; KWAK, Young Hoon; ZWIKAEI, Ofer & LIU, Min. *What impacts the performance of large-scale government projects?*. International Journal of Project Management. Volume 34. Issue 3, April 2016. p. 452-466. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.12.001>. Acesso: 13/07/2018.
- PAULA, Jean Marlo Pepino de. *Abordagem Holística no Planejamento das Infraestruturas*. Texto para Discussão 2312. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Brasília-DF: IPEA, junho de 2017. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=30475. Acesso: 10/10/2017.
- PAULA, Jean Marlo Pepino de; GONÇALVES, Pedro Henrique; MACIENTE, Aguinaldo Nogueira e CARVALHO, Michele Tereza Marques. *Bens e serviços: condicionantes institucionais à execução do investimento em Infraestrutura*. Texto para Discussão nº. 2302. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. Rio de Janeiro: Ipea, abril-2017. Disponível em: repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7782/1/TD_2302.PDF. Acesso: 25/05/2018.
- PÊGO, Bolívar; ROMA, Júlio César; FERES, José Gustavo e SCHMIDT, Larissa. *Condicionantes institucionais à execução dos investimentos em infraestrutura econômica no Brasil: licenciamento ambiental*. Texto para discussão nº. 2353. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Rio de Janeiro-RJ: IPEA, dezembro-2017. Disponível em: repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8200/1/TD_2353.pdf. Acesso: 17/01/2018.
- PEREIRA, Ana Karine. *Desenvolvimentismo, conflito e conciliação de interesses na política de construção de hidrelétricas na Amazônia Brasileira*. Texto para Discussão nº. 1884. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília : Rio de Janeiro : Ipea, 2013. Disponível em http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1884.pdf. Acesso: 04/02/2015
- PERSOON, Jesper. *Perceptions of environmental compensation in different scientific fields*. International Journal of Environmental Studies. v. 70, nº. 4, p. 611–628, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/00207233.2013.835526>. Acesso: 05/07/2017.
- PHILIPPI JR, Arlindo e MAGLIO, Ivan Carlos. *Capítulo 8 – Avaliação de Impacto Ambiental*. In.: PHILIPPI JR, Arlindo e ALVES, Alaôr Caffé. Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental. Barueri-SP: Manole, 2005. p. 215-260.
- PIMENTA, Lígia R. R.. *Diálogos e colaboração em municípios impactados por grandes empreendimentos: um caminho para a transformação*. FLÓREZ, Margareth [et al.]. Olhares sobre desenvolvimento comunitário: 10 perspectivas do impacto gerado por grandes empreendimentos. São Paulo-SP: Instituto Lina Galvani - ILG, 2015. Disponível em: <http://www.linagalvani.org.br/pdfs/olhares-sobre-o-desenvolvimento-comunitario-10-perspectivas-do-impacto-gerado.pdf>. Acesso: 14/06/2016.

- PORTO-GONCALVES, Carlos Walter. *Amazônia enquanto acumulação desigual de tempos: Uma contribuição para a ecologia política da região*. Revista Crítica de Ciências Sociais, Coimbra, n. 107, p. 63-90, set. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/DOI:10.4000/rccs.6018>>. Acessado em: 10/02/2019.
- PRADO NETTO, Denis do. *Compensações financeiras pela exploração de recursos naturais: uma análise comparativa da alocação de recursos pelos municípios beneficiários*. Dissertação (Mestrado em Economia do Setor Público - Universidade de Brasília-UNB). Brasília-DF: UNB, 2011. 71 f. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10902/1/2011_DenisdoPradoNetto.pdf>. Acessado em: 07/02/2019.
- PRB. Presidência da República do Brasil. Despachos da Presidenta da República. *Mensagem nº 522/2012, 30/11/2012*. Vetar parcialmente, por contrariedade ao interesse público e inconstitucionalidade, o Projeto de Lei nº 2.565/2011 – Câmara dos Deputados (nº 448/2011 - Senado Federal) que originou a Lei Federal nº 12.734/2012, de 30/11/2012. Diário Oficial da União - Seção 1 - Edição Extra - 30/11/2012, Página 15 (Veto). Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2012/lei-12734-30-novembro-2012-774705-veto-138263-pl.html>>. Acessado em: 06/02/2019.
- PULICE, Sérgio Mantovani Paiva e MORETTO, Evandro Mateus. *Compensação financeira e o desenvolvimento dos municípios brasileiros alagados por Usinas Hidrelétricas*. Revista Ambiente & Sociedade São Paulo v. XX, nº. 4, out.-dez. 2017. p. 107-130. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v20n4/pt_1809-4422-asoc-20-04-00103.pdf>. Acesso: 06/11/2018.
- RAISG. Rede Amazônica de Informação Socioambiental Georreferenciada. *Amazônia sob pressão*. São Paulo: Instituto Socioambiental – ISA, 2013. Disponível em: https://raisg.socioambiental.org/system/files/AmazoniaSobPressao_28_03_2013.pdf. Acesso: 10/11/2016.
- RAISG. Rede Amazônica de Informação Socioambiental Georreferenciada. *Dados Cartográficos*. 2019. Disponível em: <https://www.amazoniasocioambiental.org/mapas/>. Acesso: 02/05/2019.
- REID, John e SOUZA JUNIOR, Wilson C. *Investimentos em infraestrutura e políticas de conservação no Brasil*. Revista Megadiversidade. Volume 1. Nº. 1. Conservação Internacional do Brasil, Julho de 2005. p. 191-197.
- REIS, João Rodrigo Leitão dos. *Gerenciamento Ambiental de atributos naturais da APA Caverna do Maroaga, Presidente Figueiredo/AM*. Dissertação de Mestrado. Manaus: UFAM/Faculdade de Ciências Agrárias, 2010. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/2997/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Jo%C3%A3o%20Rodrigo%20Leit%C3%A3o%20dos%20Reis.pdf>. Acesso: 31/05/2019.
- REIS, João Rodrigo Leitão dos; FARIA, Ivani Faria de; FRAXE, Terezinha de Jesus Pinto. *Compensação ambiental de megaempreendimentos no estado do Amazonas: relação entre conservação da biodiversidade e desenvolvimento*. SOCIEDADE & NATUREZA (UFU. ONLINE), v. 29, nº. 1, p. 137-154, 2017. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/35135/pdf>. Acesso: 19/05/2017.
- REIS, João Rodrigo Leitão e AMARAL, Kamila Botelho. *Aperfeiçoamento do Licenciamento Ambiental: Dilemas e avanços da Política Ambiental Brasileira*. In: Anais/Encarte Técnico-Científico do Workshop Brasileiro Gestão Empresarial na Teia da Sustentabilidade Ambiental. Manaus-AM: A1 Studio Gráfico, 2014. v. 1. p. 33-43.

- REIS, Lineu Belico dos e MOYA, Carlos. *Ferramentas de Avaliação Ambiental no Planejamento na Gestão de Energética* - Capítulo 23. In: PHILIPPI JR, Arlindo e REIS, Lineu Belico dos. *Energia e Sustentabilidade*. Coleção Ambiental vol. 19. Barueri, SP: Manole, 2016. p. 845-885.
- REIS, Lineu Belico dos e SANTOS, Eldis Camargo. *Energia elétrica e sustentabilidade: aspectos tecnológicos, socioambientais e legais*. 2ª. ed. Barueri, SP: Manole, 2014.
- REIS, Lineu Belico dos; FADIGAS, Eliane A.F. Amaral e CARVALHO, Cláudio Elias. *Energia, recursos naturais e prática de desenvolvimento sustentável*. 2ª. ed. Barueri, SP: Manole, 2012.
- REN21. Renewable Energy Policy Network for the 21st Century – REN21-2015. *Renewables 2015 Global Status Report*. ISBN 978-3-9815934-6-4. Paris: REN21 Secretariat, 2015. Disponível em: <http://www.ren21.net/>. Acesso: 05/09/2016.
- RIBEIRO, Helena. *Estudo de Impacto Ambiental como Instrumento de Planejamento* - Capítulo 25. In.: PHILIPPI JR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. *Curso de Gestão Ambiental*. 2ª. ed. atual. e amp. Barueri-SP: Manole, 2014. p. 853-902.
- RIBEIRO, Wagner Costa. *A ordem Ambiental Internacional*. São Paulo: Contexto, 2001.
- ROHDE, Geraldo Mario. *Geoquímica ambiental e estudos de impacto*. 4ª. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
- ROLIM, Derance Amaral. *Royalties: competência dos estados, do distrito federal e dos municípios para fiscalizar estas receitas*. Âmbito Jurídico, Rio Grande, XV, n. 98, mar 2012. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=11251>. Acessado em: 21/01/2019.
- ROMEIRO, Ademar Ribeiro. *O papel dos indicadores de sustentabilidade e da contabilidade ambiental*. In.: ROMEIRO, Ademar Ribeiro. *Avaliação e contabilização de impactos ambientais*. Campinas-SP: Editora da UNICAMP, São Paulo-SP, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004. p. 10-27.
- SACHS, Ignacy. *Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.
- SACHS, Jeffrey D. & WARNER, Andrew M.. *The Big Rush, Natural Resource Booms and Growth*. *Journal of Development Economics*, 1999, v. 59(1,Jun), 43-76. Disponível em: <<https://www.nber.org/papers/w5398.pdf>>. Acessado em: 12/02/2019.
- SAE-PR. Secretaria de Assuntos Estratégicos Presidência da República. *Licenciamento ambiental: Documento para discussão. Versão preliminar*. Brasília, junho de 2009. Disponível em: <http://www.robertounger.com/pt/wp-content/uploads/2017/01/licenciamento-ambiental.pdf>. Acesso: 28/10/2017.
- SÁNCHEZ, Luis Enrique & GALLARDO, Amarilis Lucia Casteli Figueiredo. *On the successful implementation of mitigation measures*. *Impact Assessment and Project Appraisal*. Volume 23. Issue 3. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.3152/147154605781765472>. Acesso: 14/08/2015.
- SÁNCHEZ, Luis Enrique. *Avaliação de impacto ambiental e seu papel na gestão de empreendimentos*. In.: VILELA JÚNIOR, Alcir e DEMAJOROVIC, Jacques. *Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações*. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2006. p. 83-114.
- SÁNCHEZ, Luis Enrique. *Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos*. 2ª ed.. São Paulo-SP: Oficina de Textos, 2013.

- SÁNCHEZ, Luis Enrique. *Capítulo 9 – Danos e Passivo Ambiental*. In.: PHILIPPI JR, Arlindo e ALVES, Alaôr Caffé. Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental. Barueri-SP: Manole, 2005. p. 261-293.
- SANTANA, Paola Verri de. *Dimensões espaciais de cidades amazonenses: do dinheiro do petróleo aos serviços públicos de educação*. In: NETO, Aristides Monteiro; CASTRO, César Nunes de; e, BRANDÃO, Carlos Antonio (Orgs.). Desenvolvimento regional no Brasil : políticas, estratégias e perspectivas / Organizadores: - Rio de Janeiro: Ipea, 2017. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/20170213_livro_desenvolvimento_regional_cap5.pdf>. Acesso: 05/02/2018.
- SANTILLI, Márcio. *Temporada de ataque aos territórios da diversidade*. In.: LITTLE, Paul E.. Os novos desafios da política ambiental brasileira. Brasília-DF: IEB, 2014. p. 304-340.
- SANTOS, Ailton Dias dos. *Os Megaprojetos, o BNDES e o Tema das Salvaguardas Socioambientais*. In.: LITTLE, Paul E.. Os novos desafios da política ambiental brasileira. Brasília-DF: IEB, 2014. p. 344-366.
- SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4ª ed. 4ª. reimp. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP), 2008.
- SANTOS, Milton. *Espaço e Método*. 5ª ed. 2ª. reimp. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP), 2014.
- SANTOS, Rozely Ferreira dos. *Planejamento Ambiental: teoria e prática*. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.
- SARMIENTO, Mariana; BUITRAGO, Lucas e CARDONA, William. *Orientaciones para el diseño e implementación efectiva de planes de compensación ambiental en la Amazonía Andina de Colombia, Perú y Ecuador: RESUMEN*. Bogotá-Colombia: El Bando Creativo/ WCS Colombia, Outubro de 2015a. Disponível em: <https://colombia.wcs.org/Portals/113/Resumen.pdf?ver=2016-01-20-120257-727>. Acesso: 14/04/2016.
- SCABIN, Flávia Silva; PEDROSO JUNIOR, Nelson Novaes; CRUZ, Júlia Cortez da Cunha. *Judicialização de grandes empreendimentos no Brasil: uma visão sobre os impactos da instalação de usinas hidrelétricas em populações locais na Amazônia*. Revista Pós Ciências Sociais, v. 11, n. 22, 2014. Disponível em: www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rpcsoc/article/download/3418/1469. Acesso: 25/10/2015.
- SEABRA, Alessandra Aloise de; KHOSROVYAN, Alla; VALLS, T. Angel Del; POLETTE, Marcus. *Management of pre-salt oil royalties: Wealth or poverty for Brazilian coastal zones as a result?*. Resources Policy, ISSN: 0301-4207, Vol: 45, Page: 01-08, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2015.03.006>>. Acessado em: 29/01/2019.
- SEFAZ-AM. Secretaria de Estado da Fazenda do Amazonas. *Manual Técnico do Orçamento – MTO/2019, aplicado ao Estado do Amazonas, válido para o exercício de 2019*. Edição 2019 (1ª versão - Março). Manaus (AM): SEFAZ-AM, 2019. Disponível em: <<http://www.sefaz.am.gov.br/arquivoFisico.asp?codigo=a5809d44e52cb31bfb7a221bf9986ded>>. Acesso em: 19/03/2019.
- SEFAZ-AM. Secretaria de Estado da Fazenda do Amazonas. *Portal da Transparência Fiscal do Estado do Amazonas*. Ano 2019. Disponível em: <<http://sistemas.sefaz.am.gov.br/transpprd/mnt/inicial.do>>. Acessado em: 02/01/2019.
- SEPLANCTI. Secretaria de Estado de Planejamento, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação. *Produto Interno Bruto Amazonas / 2016 – PIB Regional 2016*. Manaus-AM:

- Seplancti, 2017. Disponível em: <http://www.seplancti.am.gov.br/wp-content/uploads/2018/11/Produto-Interno-Bruto_Regional_2016_final-2.pdf>. Acessado em: 14/02/2019.
- SERRA, Rodrigo e LEAL, José Agostinho. *Uma investigação sobre os critérios de repartição dos royalties petrolíferos*. In.: PIQUET, Rosélia (Org.). *Petróleo, royalties e região*. 1ª ed.. Rio de Janeiro: Garamond, 2003. P. 01-53.
- SHUBART, Herbert Otto Roger. *Ecologia e Utilização das Florestas*. In.: SALATI, Enéas; JUNK, Wolfgang Johannes; SHUBART, Herbert Otto Roger; OLIVEIRA, Adélia Engrácia. *Amazônia: desenvolvimento, integração e ecologia*. Capítulo III. São Paulo: Brasiliense; Brasília: Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1983. p. 101-134.
- SILVA JUNIOR, Orleno Marques da & SANTOS, Marco Aurélio dos. *Redefinição de limites de áreas protegidas para produção de energia na Amazônia*. Cadernos de Energia nº. 2. Periodicidade de maio a agosto de 2015. Cadernos de Energia do Programa de Planejamento Energético (PPE). Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE). Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: PPE, 2015. Disponível em: http://www.ppe.ufrj.br/ppe/downloads/ce_site2.pdf. Acesso: 11/05/2015.
- SILVA, Ludimila Lima da. *A compensação financeira das usinas hidrelétricas como instrumento econômico de desenvolvimento social, econômico e ambiental*. Dissertação (Mestrado em Economia-Universidade de Brasília-UNB). Brasília-DF: UNB, 2007. 157 f. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/2850/1/2007_LudimilaLimadaSilva.PDF>. Acessado em: 07/02/2019.
- SILVA, Maria Amélia Rodrigues da. *Royalties da mineração: instrumento de promoção do desenvolvimento sustentável de regiões mineradoras na Amazônia Oriental?*. Novos Cadernos NAEA, Belém, v. 1, nº. 2, 1998. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v1i2.15>>. Acessado em: 24/01/2015.
- SILVA, Nilvo L. A.. *Licenciamento no contexto do planejamento da infraestrutura - Capítulo 3*. In.: COSTA, Marco Aurélio; KLUG, Letícia Beccalli e PAULSEN, Sandra Silva (Organizadores). *Licenciamento ambiental e governança territorial: registros e contribuições do seminário internacional*. Rio de Janeiro: Ipea, 2017. p. 43-57. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=30344. Acesso: 11/11/2017.
- SILVA, Osiris M. Araújo da. *Pan-Amazônia: cooperação e integração para o desenvolvimento*. Capítulo 1. In.: SILVA, Osiris M. Araújo da e HOMMA, Alfredo Kingo Oyama (Organizadores). *PAN-AMAZÔNIA: Visão Histórica, Perspectivas de Integração e Crescimento*. 1ª Edição. Manaus-AM: Federação das Indústrias do Estado do Amazonas - FIEAM, 2015. p. 37-86.
- SILVA, Rodrigo Fernandes. *Território e federação - renovação das materialidades e compensações financeiras pela exploração de recursos territoriais*. Dissertação (mestrado – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências). Campinas, SP: [s.n.], 2013. Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/286965>>. Acessado em: 07/02/2019.
- SOARES, Murilo Rodrigues da Cunha e JURAS, Ilídia da Ascensão Garrido Martins. *Desafios da Tributação Ambiental*. Estudo. Brasília: Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, 2015. Disponível em: http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema20/desafios-da-tributacao-ambiental_murilo-soares-e-ilidia-juras_politicas-setoriais. Acesso: 08/04/2016.

SOUZA, Rennaly Patricio e POMPERMAYER, Fabiano Mezadre. *Condicionantes institucionais ao investimento em infraestrutura: elaboração, avaliação e seleção de projetos*. Texto para Discussão nº. 2239. Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas – IPEA. Brasília: IPEA, outubro de 2016. Disponível em: https://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/18102016td_2239.pdf. Acesso: 18/10/2016.

SOUZA, Dayse A. Pereira e BATISTA, Mônica Álvares. *A sobreposição das Compensações Ambientais no Setor Elétrico*. In.: SOARES, Cristina Nepomuceno de Souza e TOSCANO Renata. Direito de Energia & Áreas Afins. Rio de Janeiro: Synergia Editora, 2015. p. 63-91.

STERNBERG, Hilgard O'Reilly. *Capítulo 2 – Reflexões sobre o desenvolvimento e o futuro da Amazônia*. In.: STERNBERG, Hilgard O'Reilly; RIBEIRO, Helena (Org.). Estudos Amazônicos: dinâmica natural e impactos socioambientais. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012. p. 35-51.

STF. Superior Tribunal Federal. *Ação Direta de Inconstitucionalidade (med. liminar)nº. 5335, de 16/06/2015, relator Ministro Celso de Mello*. Trata-se de ADI, com pedido de medida liminar, ajuizada pelo eminente Senhor Procurador Geral da República, com o objetivo de questionar a validade jurídico-constitucional da Lei Estadual nº. 3.874/2013, de 15/04/2013, do Estado do Amazonas, que disciplina a atividade de fiscalização das compensações e participações financeiras decorrentes das concessões, permissões e cessões e outras modalidades administrativas para exploração de recurso hídricos e minerais, inclusive petróleo e gás natural. Ano 2015. Disponível em: <<http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=4794668>>. Acessado em: 20/02/2019.

STF. Superior Tribunal Federal. *Em liminar, ministra Cármen Lúcia suspende dispositivos da nova lei dos royalties*. Notícias STF. 2013. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=233758>>. Acessado em: 18/02/2019.

STF. Superior Tribunal Federal. Acórdão da Ação Direta de Inconstitucionalidade nº. 2586-4 Distrito Federal. *Remuneração pela exploração de recursos minerais*. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpúb/paginado.jsp?docTP=AC&docID=266853>>. Acessado em: 06/02/2019.

STF. Superior Tribunal Federal. Medida Cautelar do STF, expedida em 18/03/2013, na Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº. 4.917/2013-Distrito Federal, ajuizada em 15/03/2013, pelo Governador do Estado do Rio de Janeiro contra “*as novas regras de distribuição dos royalties e participações especiais devidos pela exploração do petróleo, introduzidas pela Lei Federal nº. 12.734/2012*”. Ano 2013 Disponível em: <<http://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=128859224&ext=.pdf>>. Acessado em: 06/02/2019.

STN. Secretaria do Tesouro Nacional. *Transferências Constitucionais: transferências e destinações*. Parcela das receitas federais arrecadadas pela União repassada aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios. Ano 2019. Disponível em: <<http://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2600:1:::>>. Acessado em: 21/02/2019.

TAVARES, Felipe de Sá. *Uma análise dos impactos dos royalties do petróleo no PIB per capita dos municípios da região sudeste brasileira: uma abordagem econométrica espacial*. Dissertação (Universidade de São Paulo – USP / Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ. Piracicaba-SP: USP/ESALQ, 2018. Disponível em:

<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11132/tde-18052018-163431/pt-br.php>>.
Acessado em: 07/02/2019.

- TCU. Tribunal de Contas da União. Auditoria sobre a aplicação de recursos de CA/SNUC do Gasoduto Coari-Manaus (TCCA nº. 001/2009 – Processo SEMA nº. 1925/2009). Processo TCU nº. 023.312/2011-4. Relator é o Ministro Augusto Sherman. Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/documento/processo/*/PROC%253A2331220114/ANO%2520desc%252C%2520NUMEROPROCESSOCOMZEROS%2520desc/0/%2520?uuid=509657f0-0279-11ea-8b03-a1ff26c90676. Acesso: 15/11/2019.
- TCU. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 3413/2012 (Tomada de Contas - TC nº. 037.468/2011-1 apensado ao TC 006.163/2012-2). Brasília-DF: TCU, 2012. Disponível em: <https://contas.tcu.gov.br/etcu/AcompanharProcesso?p1=37468&p2=2011&p3=1>. Acesso: 03/04/2014.
- TCU. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº. 1004/2016 (Tomada de Contas - TC nº. 014.293/2012-9). Brasília-DF: TCU, 2016. Disponível em: <https://contas.tcu.gov.br/etcu/AcompanharProcesso?p1=14293&p2=2012&p3=9>. Acesso: 17/05/2018.
- TCU. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº. 1853/2013 (Tomada de Contas - TC nº. 014.293/2012-9). Brasília-DF: TCU, 2013. Disponível em: <https://contas.tcu.gov.br/etcu/AcompanharProcesso?p1=14293&p2=2012&p3=9>. Acesso: 03/06/2014.
- TCU. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº. 2212/2009 (Tomada de Contas - TC nº. 009.362/2009-4). Brasília-DF: TCU, 2009. Disponível em: <https://contas.tcu.gov.br/etcu/AcompanharProcesso?p1=9362&p2=2009&p3=4>. Acesso: 02/04/2010.
- TCU. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº. 2650/2009 (Tomada de Contas - TC nº. 021.971/2007-0). Brasília-DF: TCU, 2009. Disponível em: <https://contas.tcu.gov.br/etcu/AcompanharProcesso?p1=21971&p2=2007&p3=0>. Acesso: 03/04/2010.
- TCU. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº. 2723/2017 (Tomada de Contas - TC nº. 029.192/2016-1). Brasília-DF: TCU, 2017. Disponível em: <https://contas.tcu.gov.br/etcu/AcompanharProcesso?p1=29192&p2=2016&p3=1>. Acesso: 20/03/2018.
- TCU. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº. 462/2004 (Tomada de Contas - TC nº. 012.942/2003-7). Brasília-DF: TCU, 2004. Disponível em: <https://contas.tcu.gov.br/etcu/AcompanharProcesso?p1=12942&p2=2003&p3=7>. Acesso: 03/04/2014.
- TCU. Tribunal de Contas da União. *Fiscalização Sistêmica (FISC)*. 2018. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/fiscobras-2017.htm>. Acesso: 20/06/2018.
- TCU. Tribunal de Contas da União. Mecanismo de Accountability. Ano 2019. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/governanca/governanca-no-tcu/mecanismos-de-governanca/mecanismo-de-accountability.htm>>. Acesso em: 15/03/2019.
- TCU. Tribunal de Contas da União. *Referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da Administração Pública* / Tribunal de Contas da União. Versão 2 - Brasília: TCU, 2014. Disponível em: <<https://portal.tcu.gov.br/governanca/home/>>. Acesso em: 15/03/2019.

- TCU. Tribunal de Contas da União. *Relatório sistêmico sobre transparência pública*. Relatoria Ministro Augusto Sherman Cavalcanti. Brasília: TCU, 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/Sr%20Joao/Downloads/fiscTransparencia%20(1).pdf>. Acessado em: 15/03/2019.
- TEN KATE, Kerry e CROWE, Michael L.A.. *Biodiversity Offsets: Policy options for governments. An input paper for the IUCN Technical Study Group on Biodiversity Offsets*. Gland, Switzerland: IUCN, 2014. Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-028.pdf>. Acesso: 05/06/2018.
- TESFAW, Anteneh T.; PFAFF, Alexander; KRONER, Rachel E. Golden; QIN, Siyu; MEDEIROS, Rodrigo & MASCIA, Michael B.. *Land-use and land-cover change shape the sustainability and impacts of protected areas*. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America – PNS News. Published online February 12, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.1716462115>. Acesso: 23/02/2018. P. 1-6.
- THOMAS, Janet M. & CALLAN, Scott J. *Economia Ambiental: fundamentos, políticas e aplicações*. Tradução Antonio Claudio Lot e Marta Reyes Gil Passos. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- TNC. The Nature Conservancy Brasil. *Compensação Ambiental Federal: fonte de recursos para criar e implementar unidades de conservação*. Brasília: TNC Brasil, 2018. Disponível em: <https://www.tnc.org.br/quem-somos/publicacoes/cartilha-de-compensacao-ambiental-federal.pdf>. Acesso: 08/08/2018.
- UNGER, Roberto Mangabeira. *Necessidades falsas: introdução a uma teoria social antideterminista a serviço da democracia radical*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2005.
- VASCONCELOS, Eduardo Mourão. *Complexidade e pesquisa interdisciplinar: epistemologia e metodologia operativa*. 5ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- VEIGA, José Eli da. *Territórios para um Desenvolvimento Sustentável - Apresentação*. Cienc. Cult. [online]. 2006, vol.58, n.1, pp. 20-23. ISSN 2317-6660. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v58n1/a12v58n1.pdf>. Acesso: 04/02/2015.
- VIANA, Maurício Boratto. *Aspectos controversos da Legislação Ambiental para o Setor Elétrico*. Nota Técnica. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Brasília-DF: Câmara dos Deputados, julho de 2008. Disponível em <http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/tema14/2008-8493-Geraldo-Pudim.pdf>. Acesso: 04/02/2015.
- VIANA, Maurício Boratto. *Considerações acerca de “Licença de Desinstalação” e “Zonas de Sacrifício”*. Nota Técnica. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Brasília-DF: Câmara dos Deputados, junho de 2013. Disponível em http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/tema14/2013_10342.pdf. Acesso: 04/02/2015.
- VIANA, Maurício Boratto. *Legislação sobre Licenciamento Ambiental: histórico, controvérsias e perspectivas*. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Brasília-DF: Câmara dos Deputados, fevereiro de 2005. Disponível em http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/tema14/2004_11256.pdf. Acesso: 04/02/2015.
- VILLA, Carolina Ortiz; FORERO-MEDINA, Germán; RÍOS, Carlos; FRANCO, Padu e SARMIENTO, Mariana. *Herramienta para la priorización y estrategias para la planeación y monitoreo de compensaciones ambientales: diseño conceptual y metodológico*. Bogotá: El Bando Creativo e WCS Colombia, 2015. Disponível em:

- https://colombia.wcs.org/Portals/113/HerramientaCompensacion_B14_C5%20%20OK.pdf?ver=2015-11-09-152808-327. Acesso: 14/04/2016.
- VILLARROYA, Ana; BARROS, Ana Cristina; KIESECKER, Joseph. *Policy Development for Environmental Licensing and Biodiversity Offsets in Latin America*. PLoS ONE. v. 9, n. 9, setembro de 2014. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0107144&type=printable>. Acesso: 10/01/2016.
- WCS. Wildlife Conservation Society. *Compensaciones por pérdida de biodiversidad: una aproximación a la Amazonía Andina: Afiche*. Serie Técnica WCS Colombia/Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID)/Iniciativa para la Conservación en la Amazonía Andina (ICAA)/Resources Group (IRG) y sus socios: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA), Corporación de Gestión y Derecho Ambiental (ECOLEX), Social Impact (SI) y Conservation Strategy Fund (CSF)/Fundación Mario Santo Domingo. Bogotá-Colombia: El Bando Creativo/ WCS Colombia, Octubre de 2015. Disponível em: <https://colombia.wcs.org/Portals/113/Compensaciones%20por%20p%C3%A9rdida%20de%20biodiversidad.pdf>. Acesso: 14/04/2016.
- WILLIAMS, Andrew. *Shining a Light on the Resource Curse: An Empirical Analysis of the Relationship Between Natural Resources, Transparency, and Economic Growth*. World Development, ISSN: 0305-750X, Vol: 39, Issue: 4, Page: 490-505, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.08.015>>. Acessado em: 31/01/2019.
- YIN, Robert K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann & MEDEIROS, Rodrigo (Organizadores). *Quanto vale o verde: a importância econômica das unidades de conservação brasileiras*. Rio de Janeiro: Conservação Internacional, 2018. 180p. Disponível em: <https://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2018/08/Quanto-vale-o-verde.pdf>. Acessado em: 09/01/2019.

- Discriminação dos programas socioambientais:

- NESA. Norte Energia S/A. *Programas Socioambientais da Usina Hidrelétrica de Belo Monte*. 2018. Disponível em: <http://www.norteenergiasa.com.br/pt-br/sustentabilidade/licenciamento-ambiental>. Acesso: 25/04/2018.
- SAE-S/A. Santo Antônio Energia S/A. *Programas Socioambientais da Usina Hidrelétrica de Santo Antônio*. 2018. Disponível em: <https://www.santoantonioenergia.com.br/sustentabilidade/programas-socioambientais/>. Acesso: 25/04/2018.
- ESBR. Energia Sustentável do Brasil S/A. *Programas Socioambientais da Usina Hidrelétrica de Jirau*. 2018. Disponível em: <https://www.esbr.com.br/sustentabilidade/programas-socioambientais>. Acesso: 25/04/2018.
- CHTP. Companhia Hidrelétrica Teles Pires. *Programas Socioambientais da Usina Hidrelétrica Teles Pires*. 2018. Disponível em: http://www.uhetelespires.com.br/site/?page_id=68#body. Acesso: 25/04/2018.
- PETROBRÁS. Petróleo Brasileiro S.A. *Valor total investido no Gasoduto Coari-Manaus*. Website blog Fatos e Dados da PETROBRÁS. 2018. Disponível em: <http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/gasodutos/urucu-coari-manaus.htm>. Acessado: 25/04/2018.