



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS**

AMANDA SOUSA SILVINO

**A CONSERVAÇÃO DA CAATINGA ENTRE ARENAS POLÍTICAS DO
SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

**CAMPINAS
2019**

AMANDA SOUSA SILVINO

**A CONSERVAÇÃO DA CAATINGA ENTRE ARENAS POLÍTICAS DO
SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

Tese apresentada ao Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Doutora em Ambiente e Sociedade, na área de Aspectos Sociais de Sustentabilidade e Conservação.

Orientadora: PROFA. DRA. LÚCIA DA COSTA FERREIRA
Coorientador: PROF. DR. EDUARDO SONNEWEND BRONDIZIO

ESTE TRABALHO CORRESPONDE À
VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA
PELA ALUNA AMANDA SOUSA SILVINO
E ORIENTADA PELA PROFA. DRA.
LÚCIA DA COSTA FERREIRA

CAMPINAS
2019

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas
Cecília Maria Jorge Nicolau - CRB 8/3387

Si39c Silvano, Amanda Sousa, 1984-
A conservação da caatinga entre arenas políticas do semiárido brasileiro /
Amanda Sousa Silvano. – Campinas, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Lúcia da Costa Ferreira.
Coorientador: Eduardo Sonnewend Brondízio.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de
Filosofia e Ciências Humanas.

1. Meio ambiente. 2. Biodiversidade. 3. Convivência. 4. Semiárido. 5. Brasil,
Nordeste - História - Séc. XX. I. Ferreira, Lúcia da Costa, 1955-. II. Brondízio,
Eduardo Sonnewend. III. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de
Filosofia e Ciências Humanas. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Political arenas for the conservation of the Brazilian semi-arid
caatinga

Palavras-chave em inglês:

Environment

Biodiversity

Coexistence

Semiarid

Brazil, Northeast - History - 20th century

Área de concentração: Aspectos Sociais de Sustentabilidade e Conservação

Titulação: Doutora em Ambiente e Sociedade

Banca examinadora:

Lúcia da Costa Ferreira [Orientador]

Luís Tadeu Assad

Aline Vieira de Carvalho

Valeriano Mendes Ferreira da Costa

Donald Robert Nelson

Data de defesa: 25-06-2019

Programa de Pós-Graduação: Ambiente e Sociedade

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0002-4341-8461>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/0648346746046464>



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS**

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de Doutorado, composta pelos Professores Doutores a seguir descritos, em sessão pública realizada em 25 de junho de 2019, considerou a candidata Amanda Sousa Silvino aprovada.

Profa. Dra. Aline Vieira de Carvalho

Profa. Dra. Lúcia da Costa Ferreira

Prof. Dr. Donald Robert Nelson

Prof. Dr. Luís Tadeu Assad

Prof. Dr. Valeriano Mendes Ferreira Costa

A Ata de Defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertações/Teses e na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

Dedico esta tese às minhas avós, Jovelina e Irenilda (*in memoriam*), com todo o meu amor e admiração.

Agradecimentos

À minha orientadora Dra. Lúcia da Costa Ferreira por me mostrar as questões ambientais através das lentes complexas da sociologia. Agradeço sua confiança e amorosidade ao longo de todo o processo de doutoramento.

Ao meu coorientador Prof. Dr. Eduardo Brondizio pelo acolhimento e orientação generosa durante os seis meses em que estive no *Center for the Analysis of Social Ecological Landscapes* (CASEL) na Universidade de Indiana. Aos professores Donald Robert Nelson, Aline Vieira de Carvalho, Valeriano Mendes Ferreira da Costa e Luís Tadeu Assad que gentilmente aceitaram compor a banca de defesa da tese. À Ana Beatriz Vianna Mendes, Gabriela Marques Di Giulio e José Eduardo Viglio por comporem a banca suplente.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) pelo suporte financeiro para a realização do doutorado (Processos: 2016/06890-6 e 2017/11924-0), e sem o qual a pesquisa não teria sido realizada com a mesma qualidade. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) pelo suporte no primeiro ano da tese (Código de financiamento:001).

A todos que se dispuseram a colaborar com a pesquisa, em especial àqueles que cederam entrevistas. Ao Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade (IABS) pelo suporte ao trabalho de campo. Obrigada aos que me indicaram pessoas, documentos, bibliografia e abriram os caminhos.

Ao Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (Nepam) e ao Programa de Pós-graduação em Ambiente e Sociedade. Agradeço a todos os professores que contribuíram com a minha formação. Aos funcionários e estagiários que sempre estiveram disponíveis em ajudar com tudo o que era preciso, em especial Waldinei Araújo, Débora Ruiz, Adreilde Oliveira, Neusa Trevizan e Maria dos Anjos.

Ao Laboratório de Pesquisas em Conflitos e Negociações em Arenas Ambientais (Conarena), especialmente a Marcela Feital pela leitura atenciosa do manuscrito. A Felipe Zanusso, Carol Daher, André Ramos, Flávio Bocarde, Raissa Moraes, Samira El Saifi. Cada um de vocês, com seus projetos, experiências e olhar crítico, trouxe uma contribuição inestimável a minha formação. Agradeço em especial a Eduardo Viglio, com o qual teci uma parceria de trabalho e amizade para a vida.

À Casa Verde e aos companheiros Rolf, Gabi, Jorge e Ramon, com os quais compartilhei a rotina da casa e do doutorado no primeiro ano em Campinas. Aos

meus colegas da turma de 2015, Leonardo Ferreira, Ina Thomé e Antoniane Arantes, obrigada. Agradeço em especial a Maíra Fainguelernt e Débora Prado, por terem se tornado as amigas que são. Sem vocês, esses anos seriam menos coloridos, alegres e seguros.

Agradeço aos colegas do *Center for the Analysis of Social Ecological Landscapes* (CASEL) Mahsa, Marika, Juan, Sam, Victor, Martin, Adan, Roberto e Marcela, pelo suporte em Bloomington. À Stephanie Odaffer, pelo apoio administrativo. A Stefano Fiorine, por me introduzir ao NVivo. Ao professor Donald Nelson, por ter me recebido na Universidade da Geórgia, e a Cidiney e Spencer, pelo acolhimento em Athenes. Agradeço em especial a Valéria de Castro e Luna, com as quais compartilhei dias em família nos Estados Unidos. Ao grupo de capoeira angola North Star e ao mestre Iuri.

Agradeço a todos que me trouxeram suporte. Agradeço à Escola Vila, minha referência em formação humana. Ao mestre Armando Leão, em Fortaleza, e ao grupo Semente do Jogo de Angola, em Campinas, em especial Danny, Gabi, Guga e mestre Jogo de Dentro. Obrigada por me ensinarem a capoeira. A família do Abasá Ìntê Ìfé ó Ebí, em especial Paula Omin e Marcos Obaodún, por me abraçarem como filha. A Fernando Basile, meu guia do inconsciente.

Ao carinho e apoio dos amigos e amigas Cris, Amanda, Gi, Mateus, Isabelle, Claire, Anna, Morito, Mari, Marina, Danizel, Alê, Alice, Ló, Lu, Sami, Ju, Pri, Dri, Claudi, Kati, Tisse, Max, Argus, Maria, Melina, Rafa, Karlinha, Nilha, Cassi, Dio, Ni, Dani, Mônica, Cla, Gabi, Izaquiel, Renato, Letuche, Dani, Manu, Amanda, Margô. Vocês me mostram que as amizades florescem através do tempo, em todos os lugares, e me encorajam a seguir. Agradeço em especial a Marta Simbine e Pablo Morais, por todo apoio na reta final da escrita.

Ao amor e suporte incondicional da minha família. Obrigada, mãe e pai, pela vida e por todas as formas de apoio ao meu caminho. Obrigada, irmã Larissa, pela companheira que você sempre foi. Aos tios, tias, primos e primas, por colorirem o tecido da família à qual pertenço com tanto orgulho.

Obrigada, vó Jovelina, pelos seus 99 anos de alegria, jovialidade e fé. Obrigada, vó Irenilda (*in memoriam*), por todas as proezas e dotes. Obrigada, vó Chico (*in memoriam*), pelas histórias na varanda, e vó Silvino (*in memoriam*), pelas brincadeiras no quintal.

À Caatinga, por florescer no inverno e no verão.

Resumo

Esta tese apresenta as arenas políticas que, entre os séculos XX e XXI, consolidaram as narrativas atuais sobre a conservação da caatinga. Busca responder como um ambiente historicamente visto como hostil passou a ser reivindicado como natureza importante para a conservação da biodiversidade. Para tanto, levantou dados documentais, bibliográficos, de campo e realizou 42 entrevistas semiestruturadas com atores envolvidos direta e indiretamente com a conservação. As entrevistas foram transcritas e as categorias de análise (narrativa, conflito, parceria e nível de ação) identificadas no software NVivo. A visualização das redes de parceria entre atores foi realizada no software *Cytoscape*, evidenciando os níveis de ação (local, estadual, regional, nacional e internacional). A discussão dos resultados foi realizada para duas arenas políticas: (i) Arena do semiárido; (ii) Arena da biodiversidade. Em uma perspectiva histórica, a pesquisa mostrou que a arena política do semiárido, mais antiga, consolidou-se através de narrativas sobre a caatinga hostil, evidenciando as secas e os desafios sociais da convivência com o semiárido como dilema central. Já a Arena da biodiversidade, mais recente, tem buscado consolidar narrativas de uma caatinga verde, florestal e biodiversa, evidenciando a preservação da biodiversidade como dilema central. Cada arena apresenta estratégias distintas para a conservação: enquanto a Arena do semiárido fomenta ações voltadas à agroecologia e tecnologias sociais, a Arena da biodiversidade defende a implementação de unidades de conservação de proteção integral e busca mudar a imagem historicamente consolidada de uma caatinga seca e hostil. A pesquisa problematizou a conservação da caatinga enquanto um processo social, parte de disputas políticas complexas, onde atores agem em múltiplos níveis de ação. Por fim, mostrou como diferentes atores, seja a partir da visão de uma caatinga hostil, seja a partir de uma visão da caatinga biodiversa, negociam interesses, lidam com conflitos e influenciam as estratégias de conservação.

Palavras-chave: Meio ambiente; Biodiversidade; Brasil, Nordeste - História - Séc. XX; Convivência; Semiárido.

Abstract

This thesis presents how political arenas consolidated the current narratives about the caatinga, Brazilian semi-arid vegetation, during the 20th and 21st centuries. It seeks to respond how this historically hostile environment became important for the conservation of biodiversity in the 21st century. Data were collected from official documents, scientific articles, field observations, and semi-structured open-ended interviews with actors directly and indirectly involved with the caatinga's conservation. Information from 42 transcribed interviews were grouped into four categories: narratives, conflicts, partnerships, and levels of action (local, state, regional, national, and international) using NVivo software. The visualization of network partnerships was done using Cytoscape software to enable the exploration of the challenges of caatinga's conservation on each level of action in two political arenas: (i) Semi-arid arena; and (ii) Biodiversity arena. From a historical perspective, this research revealed that the Semi-arid arena, the oldest one, was consolidated through narratives showing the caatinga as hostile, highlighting droughts and social challenges of a semi-arid environment. On the other hand, the Biodiversity arena, the most recent one, exposed narratives of a green, forested and biodiverse caatinga. Distinct strategies for the conservation of caatinga were presented for each arena. While the Semi-arid arena promotes actions focused on agroecology and social technologies, the Biodiversity arena advocates the implementation of protected areas, seeking to change the image of a dry and hostile environment, historically constructed for the caatinga vegetation. Finally, the research problematized the conservation as a social process as part of complex political disputes. In this scenario, actors presented different narratives about the caatinga thus influencing conservation strategies on multiple levels of action.

Keywords: Environment; Biodiversity; Brazil, Northeast - History - 20th century; Coexistence; Semi-arid.

Lista de figuras

Figura 1 – Etapas da pesquisa	30
Figura 2 – Representação de arena em Renn.....	37
Figura 3 – Representação de arena em Ostrom	38
Figura 4 – Representação de arena ambiental em Ferreira e colaboradores.	41
Figura 5 – Centro histórico do município de Piranhas (AL)	48
Figura 6 – II Seminário Internacional de Convivência com o Semiárido.....	48
Figura 7 – Visitas de campo A e B realizadas durante o III Curso Internacional de Convivência com o Semiárido.....	49
Figura 8 – Visitas de campo C e D realizadas durante o III Curso Internacional de Convivência com o Semiárido.....	50
Figura 9 – Mesa de abertura do V Seminário Internacional de Convivência com o Semiárido	51
Figura 10 – Fotografia panorâmica do Parque Nacional do Catimbau, município Buíque (PE).....	52
Figura 11 – Seminário Integrativo do XI ECCA	53
Figura 12 – Estudantes do XI ECCA realizando experimento de campo	54
Figura 13 – Pesquisadores e estudantes do XI ECCA em saída de campo.....	55
Figura 14 – Solenidade de abertura da II Conferência da Caatinga, município de Fortaleza (CE).....	56
Figura 15 – Nuvem de palavras das entrevistas transcritas	60
Figura 16 – Distribuição das categorias de análise que abordam os conflitos	61
Figura 17 – Distribuição das categorias de análise que abordam as estratégias de conservação.....	62
Figura 18 – Delimitação do Bioma Caatinga, Semiárido Político e Nordeste brasileiro	69
Figura 19 – Aspectos da vegetação da Caatinga no período seco, município de Monsenhor Tabosa (C)	71
Figura 20 – Polígono das secas em 1936 (A) e do Semiárido político em 2017 (B).72	
Figura 21 – Vegetação da Caatinga no período seco (A) e no período chuvoso (B)75	
Figura 22 – Padrão de conexão da similaridade florística entre as florestas secas das Américas	76
Figura 23 – Delimitação do Domínio Fitogeográfico da Caatinga.....	78

Figura 24 – Área correspondente ao Campo Maior e Mata Seca do médio São Francisco (A); nova delimitação proposta para o Bioma Caatinga (B)	80
Figura 25 – Diferentes fitofisionomias das vegetações que ocorrem na Caatinga. ..	81
Figura 26 – Aspecto da vegetação arbóreo-arbustiva da Caatinga no período chuvoso, comunidade de Palestina, município de Meruoca (CE)	82
Figura 27 – Carnaubal, em Juazeiro do Piauí (PI).....	82
Figura 28 – Floresta úmida de brejo de altitude, Parque Nacional de Ubajara (CE)	83
Figura 29 – Pintura retratando as margens do rio São Francisco no início do século XIX	84
Figura 30 – Áreas urbanizadas no Bioma Caatinga	89
Figura 31 – Remanescentes de vegetação do Bioma Caatinga.....	91
Figura 32 – Distribuição das UCs de proteção integral e uso sustentável no Bioma Caatinga.....	92
Figura 33 – Árvores secas em área preservada de Caatinga durante o período chuvoso no Parque Nacional do Catimbau (PE)	94
Figura 34 – Eventos importantes para a consolidação da Arena do semiárido, Sub-arena da convivência e Arena da biodiversidade ao longo dos séculos XX e XXI	99
Figura 35 – Capa do livro “Caatinga um novo olhar”	111
Figura 36 – Parcerias entre atores da Arena do semiárido no nível de ação local.	114
Figura 37 – Parcerias entre atores da Arena do semiárido no nível de ação estadual	122
Figura 38 – Parcerias entre atores da Arena do semiárido no nível de ação regional	126
Figura 39 – Parcerias entre atores da Arena do semiárido no nível de ação nacional	130
Figura 40 – Parcerias entre atores da Arena do semiárido no nível de ação internacional.....	134
Figura 41 – Parcerias entre atores da Arena da biodiversidade no nível de ação local	138
Figura 42 – Parcerias entre atores da Arena da biodiversidade no nível de ação estadual.....	148
Figura 43 – Parcerias entre atores da Arena da biodiversidade no nível de ação regional	153

Figura 44 – Parcerias entre atores da Arena da biodiversidade no nível de ação nacional.....	158
Figura 45 – Parcerias entre atores da Arena da biodiversidade no nível de ação internacional.....	166
Figura 46 – Evolução da Arena do semiárido, Sub-arena da convivência e Arena da biodiversidade entre o século XX e XXI	174
Figura 47 – Conservação da Caatinga como resultado da tensão entre arenas políticas.....	180

Lista de gráficos

Gráfico 1 – Número de artigos sobre o Semiárido que recebeu financiamento estadual, nacional e internacional por área de conhecimento.....	124
Gráfico 2 – Número de UCs implementadas no Bioma Caatinga por categoria de proteção entre os anos de 1946 e 2017.....	139
Gráfico 3 – Número de UCs implementadas no Bioma Caatinga por tipo de vegetação predominante entre os anos de 1946 e 2017	140
Gráfico 4 – Número de UCs criadas entre 1914 e 2017 nos Biomas brasileiros....	160
Gráfico 5 – Número de artigos publicados sobre caatinga e semiárido entre 1960 e 2017	169
Gráfico 6 – Número de artigos publicados com as palavras-chave Caatinga, Semiárido e ambas por área do conhecimento	170
Gráfico 7 – Número de artigos publicados que abordaram o tema conservação com as palavras-chave Caatinga, Semiárido e ambas por área do conhecimento	171

Lista de quadros

Quadro 1 – Categorias que agrupam os atores institucionais identificados na pesquisa.....	63
Quadro 2 – Lista de eventos acompanhados ao longo da pesquisa	200

Lista de tabelas

Tabela 1 – Número de categoria de atores e conexões por nível de ação nas arenas	64
--	----

Lista de siglas

APA: Área de Proteção Ambiental

APN: Associação Plantas do Nordeste

ARIE: Área de Relevante Interesse Ecológico

ASA: Articulação do Semiárido Brasileiro

ARPA: Áreas Protegidas da Amazônia

ATER: Assistência técnica e extensão rural

CBC: Centro Nacional de Avaliação da Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado

CCDES: Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca

CDB: Convenção das Nações Unidas para a Diversidade Biológica

CECAT: Centro de Pesquisa do Cerrado e da Caatinga

CEPAN: Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste

CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

COEMA: Conselho Estadual de Meio Ambiente

COMDEMA: Conselho Municipal de Meio Ambiente

COMOB: Coordenação Geral de Pesquisa e Monitoramento da Biodiversidade

CRBC: Conselho da Reserva da Biosfera da Caatinga

DDRS: Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável

DFC: Domínio Fitogeográfico da Caatinga

DNOCS: Departamento Nacional de Obras Contra a Seca

ECCA: Curso de Campo Ecologia e Conservação da Caatinga

EMATER: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

FAO: Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura

FLONA: Floresta Nacional

FNE: Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste

FDNE: Fundo de Desenvolvimento do Nordeste

FUNDAJ: Fundação Joaquim Nabuco

GEF: *Global Environment Fund*

IABS: Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade

IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

ICMBio: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IDACE: Instituto do Desenvolvimento Agrário do Ceará

IFOCS: Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas
IICA: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura
ILPF: Integração Lavoura, Pecuária e Floresta
INCRA: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
MAPA: Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
MDA: Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDS: Ministério do Desenvolvimento Social
MI: Ministério da Integração Nacional
MMA: Ministério do Meio Ambiente
MONA: Monumento Natural
ODS: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU: Organização das Nações Unidas
PARNA: Parque Nacional
PARQUE: Parque Nacional e Estadual
PNUD: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PRONABIO: Programa Nacional da Diversidade Biológica
PROBIO: Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica
REBIO: Reserva Biológica
REVIS: Refúgio da Vida Silvestre
RPPN: Reserva Particular do Patrimônio Natural
SBio: Secretaria de Biodiversidade e Floresta
SEDR: Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável
SNUC: Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SUDENE: Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
UC: Unidade de Conservação
UFPE: Universidade Federal de Pernambuco
UNESCO: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

Índice

Preâmbulo	19
Introdução à tese	20
Problemática da pesquisa.....	22
Objetivos	27
Questões da pesquisa	27
Organização dos capítulos	28
CAPÍTULO 1: Aspectos teóricos e metodológicos da pesquisa	29
1.1. Introdução.....	29
1.2. Arenas políticas em diferentes abordagens na questão ambiental.....	32
1.2.1. Arena e o construcionismo social nas questões ambientais.....	34
1.2.2. Arena política no debate sobre risco ambiental.....	35
1.2.3. Arena na Teoria dos Commons.....	37
1.2.4. A perspectiva híbrida de arena nas questões ambientais	40
1.3. A abordagem de <i>Frames</i> na questão ambiental.....	42
1.4. Levantamento e análise dos dados	45
1.4.1. Pesquisas de campo	46
1.4.2. Registro das entrevistas	58
1.4.3. Análise dos dados	59
1.5. Contribuição teórico-metodológica da tese.....	666
CAPÍTULO 2: Aspectos ecológicos, uso e ocupação da Caatinga	68
2.1. O que é o quê: clareando conceitos	68
2.2. Distribuição e aspectos ecológicos da Caatinga.....	74
2.3. Aspectos históricos de uso e ocupação da Caatinga	85
2.4. Aspectos atuais de uso e ocupação da Caatinga e as mudanças climáticas ..	88
CAPÍTULO 3: A conservação da Caatinga entre arenas políticas	96
3.1. A Institucionalização das secas e o lugar da Caatinga no Semiárido	96

3.2. Arena do semiárido.....	113
3.2.1. Nível de ação local.....	113
3.2.2. Nível de ação estadual.....	122
3.2.3. Nível de ação regional.....	126
3.2.4. Nível de ação nacional.....	130
3.2.5. Nível de ação internacional.....	133
3.3. Arena da biodiversidade	135
3.3.1. Nível de ação local.....	137
3.3.2. Nível de ação estadual.....	147
3.3.3. Nível de ação regional.....	152
3.3.4. Nível de ação nacional.....	157
3.3.5. Nível de ação internacional.....	165
3.4. Uma abordagem multinível e multiator para a conservação da Caatinga	172
Considerações finais	182
Referências bibliográficas.....	185
ANEXO I – Questionário Semiestruturado	199
ANEXO II – Eventos acompanhados ao longo da pesquisa	200
ANEXO III – Lista dos atores entrevistados ao longo da pesquisa	201
ANEXO IV – Parecer do Comitê de Ética da Unicamp.....	203
ANEXO V – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	204
ANEXO VI – Carta de Intenção para a participação no XI Curso de Ecologia e Conservação da Caatinga.....	206

Preâmbulo

Uma tese são muitas páginas
Escritas com dedicação
Pra responder uma pergunta
Feita com precisão

O que pensam da caatinga?
Foi o que quis compreender
Então saí perguntando
Para mó de entender

Perguntei para político,
Analista, consultor,
Funcionário do Estado,
Secretário, agricultor,
Prefeito e representante
Do governador

Busquei entre os livros
Das pesquisas mais avançadas
Escutei muitas histórias
Da caatinga conservada
Visitei algumas terras
Com caatinga degradada

Mas então o que diziam?
Que é difícil de viver?
Uma terra seca sem jeito?
Ou que é possível conviver?
Tem floresta e muita mata?
Merece ser conservada?
O que propunham fazer?

Foram tantas coisas ditas
Só muitas páginas pra contar
O que pensam da caatinga
No desafio de conservar
Promovendo o desenvolvimento
Sem a biodiversidade degradar

Sejam então muito bem-vindos
Para a minha tese ler
Produto de muitos encontros
Para mó de escrever
As respostas das perguntas
Que sobre a caatinga eu fui fazer

Com um tanto de esforço
Consegui organizar
A síntese da pesquisa
Que agora eu vou contar

No começo você vai ler
Uma breve introdução
Falando em sua prosa
Como foi a composição
Da pergunta à teoria
Resultado e conclusão

Então com mais detalhes
Três capítulos cê vai encontrar
O primeiro tem teoria
E metodologia pra danar
O segundo é o *état de l'art*
Para os conceitos clarear

O terceiro é empírico
E discute os resultados
De uma caatinga narrada
Entre atores conectados
Por parcerias e conflitos
Entre interesses disputados

Mas aqui colega meu
Não vou falar da conclusão
Desejo uma boa leitura
E uma ótima interpretação
Sobre a nossa caatinga
Natureza do sertão

A autora, maio de 2019

Introdução à tese

“No inverno, estou na enxada,
Na seca, estou na viola!
No inverno, vivo dos braços,
Na seca, vivo da bola...
.....

Só sei que em tempo de seca
A minha vida amióra
Que eu sou igual a uma árvore
Que, todo ano, fulóra!”
(MOTA, 2002, p. 56)

Esta tese pretende discutir as mudanças nas narrativas¹ sobre a Caatinga do início do século XX ao início do século XXI e a influência que elas exerceram no estabelecimento de estratégias para sua conservação. Para tanto, em uma perspectiva histórica, analisou duas arenas políticas. Nelas, identificou atores (gestores, técnicos do estado, pesquisadores, membros da sociedade civil organizada), ações, narrativas e eventos, nos níveis de ação local, estadual, regional e internacional. Pressupõe que as interpretações e significados dados à caatinga interferem diretamente na sua conservação e refletem conflitos históricos e emergentes indissociáveis de outras dinâmicas sociais.

O recorte teórico-metodológico foi realizado por meio da abordagem de arenas políticas desenvolvida por Ferreira (2005), Ferreira (2012), Ferreira et al. (2017) para entender a questão ambiental. Os autores consideram a interação entre atores por meio do conflito, em uma arena política, elemento central da análise. Nas arenas, o poder é distribuído de forma assimétrica e o conflito é constituinte e constante. Assim, evidenciam os atores, interações, poder e conflito como elementos importantes para entender os problemas ambientais. A abordagem traz em seu escopo elementos da Teoria da Escolha Racional, do Construcionismo Social e da Teoria dos Conflitos, de forma que arena, em Ferreira e colaboradores, é um conceito híbrido.

¹ Entende-se por narrativa a construção e expressão de significados. As narrativas se constroem socialmente em um contexto histórico e cultural, portanto, não são universais. Suas expressões podem se dar oralmente, textualmente, imagetivamente (SQUIRE, 2014). Esta tese explorou principalmente as narrativas discursivas de atores envolvidos direta ou indiretamente com a conservação da Caatinga, através de observação direta, em eventos e entrevistas. Também explorou narrativas textuais em artigos científicos, relatórios e documentos oficiais.

Entre os diferentes elementos que compõem uma arena, a pesquisa buscou evidenciar as narrativas, por vezes inconscientes, no agenciamento das estratégias de conservação. Recorreu à abordagem de *Frames*², que problematiza o lugar das narrativas nas disputas sociais, colocando a abordagem em diálogo com o conceito de arena.

Metodologicamente, utilizou dados de diferentes naturezas. Levantou dados documentais, bibliográficos e de campo, que foram analisados por meio de ferramentas distintas. Utilizou softwares qualitativos (NVivo) para categorizar as entrevistas e de rede (*Cytoscape*) para visualizar as parcerias entre os atores identificadas para as arenas. Realizou uma análise bibliométrica da produção científica com *Excel* e fez um levantamento das Unidades de Conservação com ArcGIS. Os dados obtidos foram apresentados por meio de tabelas, gráficos e mapas. É uma tese que também contribui para a integração de ferramentas metodológicas distintas.

A pesquisa identificou duas arenas políticas: (i) Arena do semiárido; (ii) e Arena da biodiversidade. Nelas, identificou atores e narrativas e evidenciou os conflitos envolvendo as principais estratégias para a conservação da Caatinga entre os séculos XX e XXI. Em ambas as arenas políticas, os atores sociais envolvidos com a conservação, suas parcerias, interesses e conflitos foram analisados nos níveis de ação local, estadual, regional, nacional e internacional.

A Arena do semiárido é a mais antiga e se estabeleceu no início do século XX trazendo narrativas de uma caatinga inóspita e hostil. As principais estratégias de conservação para a caatinga apontadas nessa arena são a agroecologia e tecnologias sociais. Nela, a conservação da caatinga faz sentido, pois beneficia as populações atingidas pelas secas.

A Arena da biodiversidade é mais recente e se estabeleceu no final do século XX, trazendo novas narrativas sobre a caatinga, e buscando evidenciá-la enquanto ambiente rico em biodiversidade. Sua principal estratégia para a conservação é o estabelecimento de Unidades de Conservação e tem como prioridade a preservação da biodiversidade.

Por fim, a pesquisa se insere em um debate mais amplo, ao evidenciar a conservação da natureza enquanto uma disputa política complexa, influenciada por

² As abordagens de arena política e *frames* são detalhadas no Capítulo 1: Aspectos teóricos e metodológicos da pesquisa.

aspectos históricos, estruturais e subjetivos da sociedade, em que as narrativas dos atores refletem interesses e conflitos e interferem nas tomadas de decisão.

Problemática da pesquisa

A Caatinga, ao longo do tempo, foi narrada por meio das dificuldades de interação entre sociedade e natureza provocadas pelo fenômeno das secas, característica intrínseca do ambiente semiárido brasileiro (KOSTER, 1816; MENEZES, 1937; ALVES, 1953; LA RÜE, 1959; MAIOR; DANTAS, 1992; CASTRO, 1992; CASTRO; MAGDALENO, 1996; CASTRO, 1997; ALBUQUERQUE, 2011). A “penúria” de viver nas caatingas³, que ocupou um lugar central desde as primeiras descrições do ambiente, associou sua natureza a aspectos inóspitas e hostis para as sociedades (CASTRO, 1992; CASTRO; MAGDALENO, 1996; CASTRO, 1997; ALBUQUERQUE, 2011).

As caatingas passaram a ser associadas às tragédias de vida das pessoas desde o primeiro registro escrito sobre o fenômeno da seca (MAIOR; DANTAS, 1992), feito pelo jesuíta Fernão Cardin, em viagem ao Brasil. Ele descreveu uma situação vivida nas caatingas, referindo-se ao efeito da seca nas comunidades indígenas e açucareiras de Pernambuco no ano de 1583:

O ano de 83 houve tão grande seca e esterilidade nessa província (cousa rara e desacostumada, porque é terra de contínuas chuvas) que os engenhos d'água não moeram muito tempo. As fazendas de canaviais e mandioca muitas se secaram, por onde houve grande fome, principalmente no Sertão de Pernambuco, pelo que desceram do Sertão apertados pela fome, socorrendo-se aos brancos quatro ou cinco mil índios. Porém, passado aquele trabalho da fome, os que puderam se tornaram ao Sertão, exceto os que ficaram em casa dos brancos ou por sua, ou sem sua vontade (MAIOR; DANTAS, 1992 apud BNB, 2004).

Percebe-se que o fenômeno natural das secas nas caatingas impôs desafios; ainda assim, não impediu a consolidação de uma complexa rede de interações entre lugares, caminhos, significados e relações da sociedade com o ambiente (SOUZA, 2017). A caatinga seca, com o tempo, tornou-se um importante recurso político nos discursos sobre a região, mobilizando, emocionando e fazendo

³ A Caatinga apresentada em letra maiúscula sugere um conceito com conotação de reivindicação política na arena política. Quando escrita no plural, as caatingas se referem aos tipos de vegetação presentes no Bioma Caatinga.

parte dos argumentos para exigir recursos financeiros emergenciais do Estado (COHN, 1978; BURSZTYN, 2008). O enfrentamento às secas mobilizou a sociedade de tal forma que todas as outras questões da região passaram a ser interpretadas pela influência do ambiente nas tragédias sociais (ALBUQUERQUE, 2011; RAMOS, 2012).

Porém, foram os recursos naturais, abundantes, que permitiram a ocupação das caatingas, muito antes da colonização. Posteriormente, a instituição colonial também cresceu com os recursos naturais das caatingas. Apesar das dificuldades enfrentadas nos períodos secos, as sociedades estabeleceram uma vida produtiva. Menezes (1937) descreve o crescimento da instituição colonial centrada na criação de gado no século XVIII, abundante e comercialmente consolidada:

O desenvolvimento da indústria pastoril é célere; e, nos começos do século XVIII, inaugura-se a primeira vila; no meado dessa centúria existiam Fortaleza, Aquiraz, Aracatí e Icó. A tal ponto avulta a indústria pastoril, que Maranhão, Pernambuco, Bahia foram abastecidas pela carne xarqueada saída pelo Aracatí, abatendo-se 20.000 rezes. (MENEZES, 1937, p. 54).

O fenômeno das secas é um importante fator natural que interfere diretamente nas relações das sociedades com o ambiente no Semiárido⁴ brasileiro. Porém, passou a ser narrado por diferentes grupos sociais como a principal causa da pobreza, flagelo e fome observados na região. A pobreza social substantivou as caatingas, sua população e seus modos de vida (SOUZA, 2017). Portanto, são as narrativas em torno das secas que têm legitimado práticas, políticas e relações entre grupos sociais e com o meio. Tais narrativas também determinam o lugar da Caatinga no Semiárido, palco do desenrolar da vida de grupos sociais que enfrentam dificuldades e sofrimento (COHN, 1978; SOUZA, 2017).

A literatura também tem sido um veículo que amplifica⁵ as narrativas sobre uma Caatinga inóspita e hostil (ALBUQUERQUE, 2011; RAMOS, 2012). O trecho do romance “O Sertanejo”, de José de Alencar, ilustra bem tais narrativas:

Quem pela primeira vez percorre o sertão nessa quadra, depois de longa sêca, sente confranger-lhe a alma até os últimos refolhos em face dessa inanição da vida, dêsse imenso holocausto da terra. É mais

⁴ Semiárido apresentado em letra maiúscula sugere um conceito com conotação política. Quando escrito com letra minúscula, semiárido se refere às características climáticas da região, exceto quando usado no termo Arena do semiárido.

⁵ O conceito de amplificação é usado por Renn (1992). Apresenta-se o conceito no capítulo 1 onde se discute a abordagem teórico-metodológica da tese.

fúnebre do que um cemitério. Na cidade dos mortos as lousas estão cercadas por uma vegetação que viça e floresce; mas aqui a vida abandona a terra, e toda essa região que se estende por centenas de léguas não é mais do que o vasto jazigo de uma natureza extinta e o sepulcro da própria criação (ALENCAR, 1885 apud ALENCAR, 2005, p.16).

Tal Caatinga inóspita e hostil, “sepulcro da própria criação”, é a Caatinga que alimentou narrativas que, ao longo dos séculos XX e XXI, legitimaram ações governamentais assistencialistas, relações paternalistas, e sua reprodução social no Semiárido. As relações sociais se consolidaram em torno do combate às secas, e as secas justificavam investimentos em programas e ações emergenciais. Há mais de um século, tais ações ocorrem sem transformações efetivas na estrutura social, em que o *status quo* e assimetrias de poder são altamente resilientes (SILVA, 2003; SILVA, 2007; BURRZYTYN, 2008; NELSON; FINAN, 2009). Há mais de um século, a Caatinga narrada como um ambiente inóspito e hostil ajuda a legitimar a estrutura social fundada no combate à seca.

Apenas depois da redemocratização na década de 1980, grupos sociais organizados puderam questionar a efetividade das ações de combate à seca e, com isso, o *status quo* das relações de poder no Semiárido (AVRITZER, 2007). Tais reivindicações permitiram, entre a década 1980 e início dos anos 2000, redesenhar políticas e ações, e começar a abordar a Caatinga de outra forma, diferente da forma hostil apresentada nas narrativas do combate à seca (SILVA, 2003; SILVA 2007). As narrativas sobre o combate à seca foram sendo, cada vez mais, postas em cheque; ao mesmo tempo em que uma nova narrativa ganhava amplitude ao argumentar que as políticas e as ações deveriam favorecer a convivência com a seca em vez de combatê-la (SILVA, 2003; SILVA, 2007).

As narrativas sobre a convivência com o semiárido colocaram a Caatinga em um outro patamar. Elaboradas para apoiar um conjunto de novas ações políticas, com maior participação popular e mobilização dos movimentos sociais, as narrativas sobre a convivência defendem o desenvolvimento regional integrado e incentivam a descentralização do acesso à água, à terra e aos meios de produção. Nelas, a Caatinga passou a ser narrada como vital para a convivência, fornecedora de recursos naturais e passível de integração ao desenvolvimento sustentável (ASA, 2003; SILVA, 2007; ASA, 2012). Nesse novo contexto político-social, instituições internacionais como o Banco Interamericano de Desenvolvimento também tiveram um papel

importante na produção de novas narrativas sobre sustentabilidade que adentraram as arenas políticas do Semiárido (AVRITZER, 2007; CARDOSO, 2007).

Quando, no final da década de 1990, as reivindicações para a conservação da biodiversidade da Caatinga começaram a surgir, um dos principais argumentos utilizados na tentativa de mobilizar recursos foi o de que a Caatinga estava sendo negligenciada pelas políticas públicas e pela ciência. Atores como ONGs ambientalistas, pesquisadores e técnicos ambientais do governo denunciavam a pouca atenção dada às ações para a biodiversidade (LEAL; TABRELLI; SILVA, 2003). Demandavam, então, a criação de Unidades de Conservação e fomento à pesquisa para produção de conhecimento científico sobre as caatingas (PRADO, 2000; LEWINSONH; PRADO, 2003; MAJOR et al., 2004; LEAL, TABRELLI, SILVA, 2003; LEAL et al., 2005; SILVA, LEAL, TABRELLI, 2017).

Desde o início do século XXI, a conservação da biodiversidade da Caatinga passou a ser uma questão mais amplamente debatida, em que diferentes atores passaram a disputar estratégias para lidar com esse dilema na arena política. Novos grupos sociais passaram a reivindicar valores associados à Caatinga diferentes daqueles evidenciados nas narrativas sobre o combate à seca e a convivência com o semiárido. Afirmavam a importância da sua biodiversidade e colocavam-se, assim, críticos às narrativas historicamente construídas de uma Caatinga hostil na relação do ambiente com a sociedade. Esses novos arranjos abriram oportunidades de valorização do papel da Caatinga, através de diferentes perspectivas, em oposição às narrativas que a desqualificavam para legitimar a tragédia social das secas.

Os desafios da conservação da Caatinga, portanto, perpassam diferentes narrativas historicamente construídas. Nesse contexto, emerge a pergunta central da tese: Como a conservação da Caatinga, um ambiente historicamente vinculado a problemas sociais tão profundos quanto a fome e o flagelo, tem sido disputada e legitimada entre diferentes atores e quais são as principais estratégias defendidas para a conservação?

Com um recorte temporal que vai do início do século XX até 2018, esta pesquisa mostrou como a conservação da Caatinga se consolidou no contexto histórico e político do Semiárido brasileiro.

Os problemas ambientais podem ser vistos, portanto, por meio de um leque de construções e interpretações que refletem a história, os modos de pensar, as relações entre as pessoas e delas com o meio, onde ambiente e sociedade se moldam

mutuamente (BIRD, 1987; LAKOFF, 2010; BURSZTYN; BURSZTYN, 2013; FERREIRA et al., 2017). Nesse sentido, as aspirações de conservação da natureza, objetivos e formas de se alcançar a conservação perpassam narrativas e negociações, conflitos e alianças, envolvendo arenas políticas nos níveis de ação que vai do local ao internacional. Nelas, interesses econômicos, características culturais valores associados interferem nas ações voltadas à conservação. Nesse aspecto, entender a conservação da natureza é entender o seu contexto ecológico e social de forma integrada.

Esta tese vê, portanto, a conservação como uma arena de negociações, onde diferentes atores estão imersos para defender seus interesses. Entende que as narrativas dos atores em torno de um dilema social portam valores, motivações e percepções e fazem parte do contexto histórico no qual o dilema se desenrola. Apresenta as duas arenas políticas onde ocorrem as disputas de narrativas entre atores e onde são apresentadas, em múltiplos níveis de ação, as principais estratégias para a conservação da Caatinga.

Objetivos

Objetivo geral

Analisar o processo de emergência e consolidação das principais narrativas sobre a Caatinga e estratégias de conservação em torno de arenas políticas.

Objetivos específicos

- Aprofundar o levantamento bibliográfico sobre conservação, conflitos e arenas políticas em torno da Caatinga;
- identificar os atores sociais e institucionais que atuam direta e indiretamente na conservação da Caatinga e seus níveis de ação local, estadual, regional, nacional e internacional;
- identificar as narrativas sobre a conservação da Caatinga entre os atores;
- identificar quais os principais recursos mobilizados pelos atores que interferem na conservação da Caatinga;
- cruzar diferentes métodos de análise de dados para delinear as arenas políticas onde os atores se posicionam sobre a conservação;
- explicar como as principais narrativas sobre estratégias de conservação da Caatinga se consolidaram nas arenas ao longo do tempo.

Questões da pesquisa

Como a conservação da caatinga, historicamente vinculada a problemas sociais tão profundos quanto a fome e o flagelo, tem sido entendida ao longo do tempo e em que momento ela passa a ser defendida?

- Quais foram os eventos históricos importantes na construção de narrativas sobre a caatinga?
- Em qual momento se começa a evidenciar a conservação da caatinga como um importante dilema social?
- Como os atores identificados na pesquisa se agrupam em torno desse dilema?
- Quais são as narrativas sobre a caatinga que se consolidaram e legitimam as tomadas de decisão para sua conservação?
- Quais são as principais estratégias mobilizadas e como os atores se posicionam em relação às estratégias?
- Quais conflitos podem ser identificados entre as narrativas e as estratégias identificadas nas arenas políticas?

Organização dos capítulos

Esta tese está organizada em três capítulos. O primeiro capítulo apresenta uma revisão bibliográfica das principais abordagens teóricas e metodológicas da pesquisa. O segundo capítulo faz o *état de l'art* da Caatinga em seus aspectos ecológicos, históricos, de uso e ocupação e principais desafios diante das mudanças climáticas. O terceiro e último capítulo apresenta o estudo empírico e discute as duas arenas políticas que influenciam a conservação da Caatinga.

Primeiramente, o capítulo 1 apresenta uma revisão bibliográfica das duas abordagens teóricas utilizadas na pesquisa: Arena Política e *Frames*. O capítulo mostra como as duas lentes em diálogo contribuem para entender as questões ambientais e apresenta as principais abordagens e ferramentas metodológicas utilizadas para o levantamento e análise dos dados empíricos. Ao final, discute as principais contribuições teóricas e metodológicas da abordagem híbrida proposta.

Posteriormente, o capítulo 2 traz os principais aspectos ecológicos, botânicos e administrativos das tentativas de definir espacialmente a Caatinga. Ele discute as diferenças entre as categorias Semiárido, Nordeste, Caatinga e Sertão. Aborda os principais aspectos históricos da ocupação das caatingas e o estado de conservação resultante do processo de uso e ocupação. Finalmente, traz as principais narrativas sobre a conservação da Caatinga diante das mudanças climáticas.

Por fim, o capítulo 3 apresenta os dados empíricos da pesquisa. Nele, discute-se a formação histórica das duas arenas políticas que abordam o tema da conservação e identificam-se os principais atores envolvidos e suas parcerias nos múltiplos níveis de ação social. Este capítulo também evidencia a importância do processo histórico na compreensão das estratégias utilizadas para a conservação da Caatinga. Discute-se que a conservação da Caatinga é um conjunto de processos sociais, pois envolve as narrativas dos atores e o que eles mobilizam para lidar com os principais dilemas da conservação.

Conclui-se que a conservação da Caatinga acontece em um complexo arranjo de grupos sociais com diferentes interesses. Nesses arranjos, os atores apresentam diferentes narrativas e estratégias para lidar com dilemas que interferem direta e indiretamente nas decisões para a conservação da Caatinga.

CAPÍTULO 1: Aspectos teóricos e metodológicos da pesquisa

Há muitas razões para que os cientistas sociais acolham positivamente o pluralismo metodológico e o uso de métodos mistos. Nenhum método singular supera todos os desafios (POTEETE, OSTROM, JANSSEN, 2011, p. 29).

Este capítulo apresenta a revisão teórica das duas principais abordagens utilizadas na tese: *Arenas ambientais* e *Frames*. Ele também descreve como os dados, bibliográficos, documentais e de campo, foram levantados. Posteriormente, apresenta as ferramentas de análise dos dados para cada tipo de dado (observação de ação, entrevista, artigo científico, tabela de atributos). Por fim, faz uma breve discussão sobre as vantagens e limitações de uma abordagem que pretende unir teorias e métodos distintos para responder a suas perguntas e quais as contribuições teórico-metodológicas alcançadas.

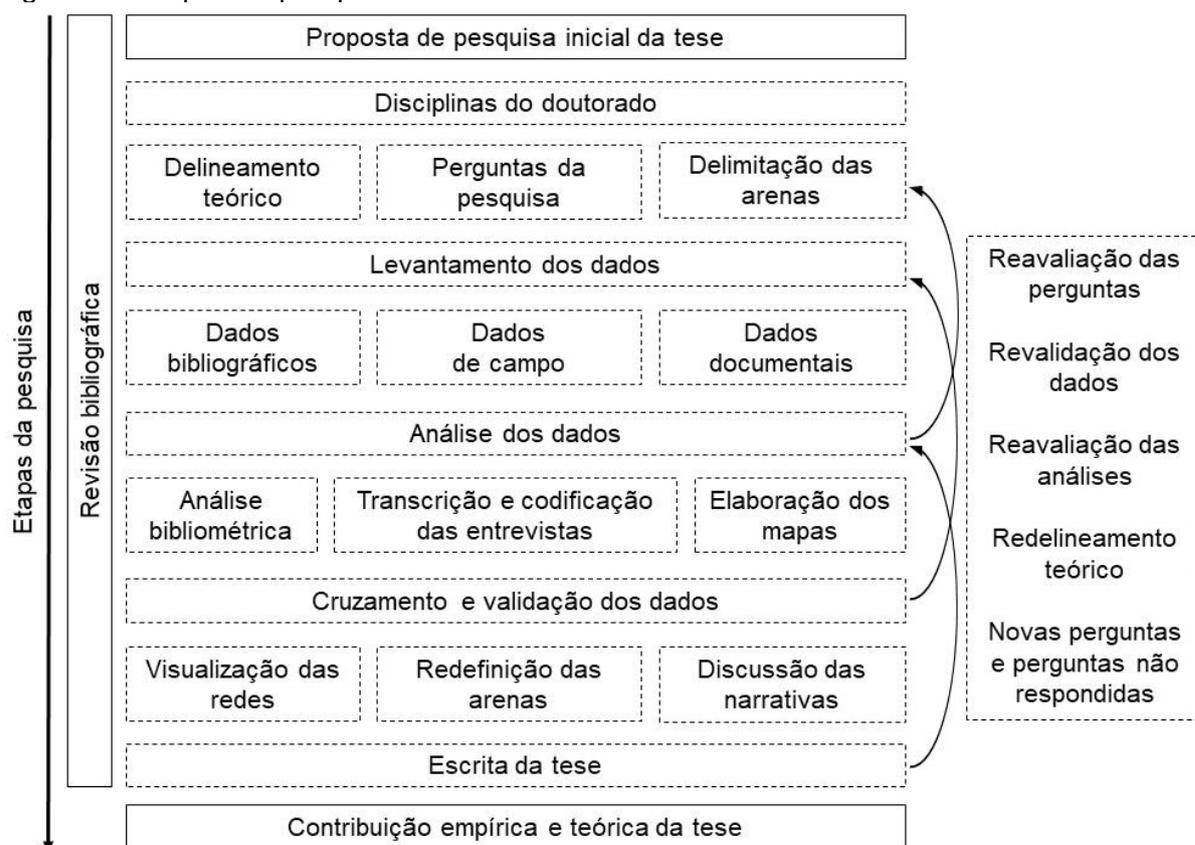
1.1. Introdução

A pesquisa abraçou o desafio do Programa de Pós-graduação em Ambiente e Sociedade de unir diferentes olhares teóricos e abordagens metodológicas em uma mesma direção.

Aqui, a conservação da Caatinga é olhada a partir do pressuposto de que política, fatos, objetividade, razão e leis não são totalmente separadas dos aspectos culturais, valores, subjetividade e emoção. Desde o início da elaboração da pesquisa, usa as lentes de abordagens teórico-metodológicas distintas. Como afirma Poteete, Ostrom e Janssem (2011), uma abordagem, apenas, não é suficiente para explicar a complexidade das questões ambientais. O diálogo com múltiplas abordagens teórico-metodológicas permitiu um olhar mais abrangente para entender a conservação da Caatinga enquanto uma dinâmica social complexa.

Ainda que uma abordagem múltipla não represente uma barreira para a pesquisa, os desafios de aplicação não são simples e a tarefa de dominar múltiplos métodos é desafiadora. As definições teórico-metodológicas de uma abordagem múltipla não possuem etapas claramente estabelecidas de forma prévia e, ao longo da pesquisa, as teorias, os métodos e os dados foram constantemente reavaliados. A figura a seguir detalha as etapas pelas quais passaram a pesquisa (FIGURA 1):

Figura 1 – Etapas da pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora (2019)

Primeiro, só foi possível realizar uma pesquisa assim estruturada por ter o suporte do Programa de Pós-graduação em Ambiente e Sociedade, que incentiva o diálogo entre disciplinas e abordagens teóricas e metodológicas. A estrutura disciplinar começa a ser confrontada desde as primeiras disciplinas no primeiro ano do doutorado: Sociologia ambiental, Ecologia e Seminário de tese. Nelas, ocorreram as primeiras reavaliações da pesquisa (teoria, metodologia, perguntas). Tal olhar crítico e reflexivo foi mantido ao longo das diferentes etapas: levantamento dos dados, análise dos dados, cruzamento e validação dos dados, escrita da tese. Portanto, este trabalho é resultado de quatro anos intensos de diálogo e reflexão interdisciplinar.

Em sua abordagem teórica central, a pesquisa traz a perspectiva de arena ambiental em Ferreira (2004), Ferreira (2005), Ferreira (2012), Ferreira et al. (2017). Nela, as questões ambientais, vistas enquanto uma arena política, desenrolam-se em um espaço social onde diferentes atores disputam seus interesses e mobilizam recursos (financeiros, normativos, discursivos, identitários, dentre outros), fazem parcerias e enfrentam conflitos. Aqui, o conceito de arena ambiental difere-se do conceito clássico de arena política por considerar outros aspectos além daqueles

levantados pela Teoria da Escolha Racional e Teoria dos Jogos (OSTROM, 1994; LOWI, 2011). Assume que existe também uma dimensão socialmente construída das decisões (RENN, 1992; HANINGAN, 2006) em que o conflito entre os atores em posições assimétricas de poder estrutura a arena, em constante transformação (SIMMEL, 1983; GLUKMAN, 1987; VANVELSEN, 1987).

Esta tese buscou evidenciar a dimensão narrativa da problemática estudada, evidenciando-as enquanto estratégia na disputa entre os atores para a legitimação da conservação da Caatinga. Para tanto, buscou tecer um diálogo entre a abordagem híbrida de arenas ambientais com a abordagem de *Frames* (ENTMAN, 1993; BENFORD; SNOW, 2000; DRUKMAN, 2007; LAKOFF, 2010; MENDONÇA; SIMÕES, 2012; BRONDIZIO, 2017; RAVAZZANI; MAIER, 2017; BENNET et al., 2018; LELE et al., 2018).

A abordagem de *Frames* mostra o papel das concepções particulares que orientam as ações sobre determinada questão. Ressalta que as construções mentais dos atores são carregadas de valores e emoções historicamente construídas e nem sempre são conscientes. Assim, uma problemática específica sempre será vista, entendida e explicada através de enquadramentos particulares (*frames*)⁶ e refletirá tanto a história de vida do indivíduo quanto o processo histórico social no qual a questão se desenvolve.

Frames são fragmentos ressaltados nas narrativas para dar significado à uma realidade. Os *frames* possuem significado compartilhado entre sujeitos e direcionam as escolhas e decisões coletivas dos grupos sociais (ENTMAN, 1993; BENFORD; SNOW, 2000; DRUKMAN, 2007; LAKOFF, 2010; MENDONÇA; SIMÕES, 2012). Portanto, a pesquisa evidenciou, através das narrativas discursivas dos atores entrevistados, cruzadas com narrativas textuais e documentais, os principais *frames* sobre a Caatinga. As narrativas levantadas refletiram o contexto histórico no qual o dilema da conservação da Caatinga se desenvolve. Elas revelam a dimensão subjetiva, emocional e afetiva, todas igualmente importantes nos jogos de interesse entre os atores da arena. Entende, portanto, que as narrativas e seus fragmentos

⁶ “The major premise of framing theory is that an issue can be viewed from a variety of perspectives and be construed as having implications for multiple values or considerations. Framing refers to the process by which people develop a particular conceptualization of an issue or reorient their thinking about an issue.” (DRUCKMAN, 2007, p. 104)

explicativos, que dão significado compartilhado à conservação, também são elementos importantes a serem observados na estrutura de uma arena ambiental.

Para responder a suas perguntas, esta tese levantou dados de diferentes naturezas (entrevistas, documentos, artigos, mapas) e utilizou ferramentas de análise específica para cada tipo de dado (NVivo, *Cytoscape*, ArcGIS, EXCEL), elaborando gráficos, mapas e redes para a visualização dos dados, e como suporte à discussão.

Uma das grandes contribuições teórico-metodológicas desta tese é sua abordagem multinível e multiator, evidenciando as narrativas associadas à estrutura da arena. Dados de diferentes naturezas foram analisados dentro de uma perspectiva histórica e discutidos à luz das abordagens de Arena ambiental e *Frames*, detalhadas a seguir.

1.2. Arenas políticas em diferentes abordagens na questão ambiental

Arena ambiental é uma abordagem desenvolvida por Ferreira e colaboradores⁷, tendo por base os trabalhos de Ostrom (1990), Renn (1992), Ostrom, Gardner, Walker (1994), Hannigan (2006), Ostrom (2011), associada às teorias sobre Conflitos sociais em Simmel (1983), Glukman (1987), Vanvelsen (1987). Portanto, é uma abordagem híbrida que traz elementos de diferentes escolas de pensamento na construção de sua argumentação. Busca identificar atores, conflitos e tomadas de decisão em múltiplos níveis da organização social, relacionando-os a diferentes agentes, interesses e interpretações. Na abordagem de arenas ambientais, o conflito é central, constituinte da arena e importante indutor de mudanças na estrutura social (FERREIRA, 2004; FERREIRA, 2005; FERREIRA, 2012; FERREIRA et al., 2017).

Arena é um termo oriundo das ciências políticas, comumente utilizado para designar um espaço social onde diferentes atores buscam influenciar uma decisão (COSTA, 2007; LOWI, 2009). Nos Estados Unidos, foi tomando forma e amplitude a partir da década de 1950, com a obra “O prefácio à teoria democrática”, de Robert Dahl (LOWI, 2009). Nela, o autor discute a participação de diferentes grupos sociais no processo político para a tomada de decisão. Um trabalho clássico que reconheceu

⁷ Campos (2001), Ferreira (2001), Ferreira (2004), Campos (2006), Ferreira (2007), Creado (2008), Mendes et al. (2008); Vianna (2008), Creado (2011), Caldenhof (2013), Calvimontes (2013), Araos (2014), Feital (2014), El Saifi (2015), Ferreira et al. (2017), Viglio, Monteiro e Ferreira (2018), Feital (2019).

que o poder não está apenas no Estado, mas também em cidadãos que se agrupam para a defesa de seus interesses (COSTA, 2007).

Os recursos que contribuem para o poder estão distribuídos entre diferentes grupos. O poder é partilhado entre grupos governamentais e interesses externos que exercem pressão sobre eles. É uma abordagem que fornece uma descrição detalhada dos processos de decisão e de análise das influências individuais de grupos e/ou organizações sobre os processos políticos (COSTA, 2007, p. 220).

Dahl mostrou que é através de uma combinação de diferentes recursos políticos que as decisões são tomadas e que nenhum grupo isoladamente tem a capacidade de controlar totalmente a comunidade (COSTA, 2007). Até então, a arena política era vista como um processo passivo, neutralizado por um jogo de forças sociais, onde suas combinações produziam a decisão do sistema. Mas as contribuições teóricas de Dahl expandiram a compreensão sobre as forças que atuam na arena política, passando a ressaltar que a própria arena também é uma força ativa nos jogos sociais. Portanto, o sistema político é produtor ativo de demandas que se somam com as pressões dos diversos grupos sociais que interagem no tecido social (COSTA, 2007; LOWI, 2009).

Posteriormente, uma das grandes reflexões e contribuições sobre arenas políticas, agora na década de 1960, foi a de Nelson W. Polsby (1963), que publicou sua obra intitulada *Community Power and Political Theory*. Nela, as forças sociais do agrupamento de atores passaram a ser vistas como parte fundamental do entendimento das relações na arena política.

A expectativa dos atores sobre determinada situação política acarreta diferentes padrões de cooperação e conflito na sociedade. Uma das grandes contribuições das ciências políticas na segunda metade do século XX foi ver o Estado não mais como um agente neutro arbitrando entre interesses concorrentes, mas um complexo de instituições capazes de estruturar a natureza e os resultados dos conflitos entre os grupos (HALL; TAYLOR, 1996).

Em seu livro *Arenas of Power: Reflections on Politics and Policy*, Theodore Lowi (2009) discute que a arena política está para as ciências políticas como o mercado está para a economia, não existindo nem arena nem mercados puros. Ambas são metáforas: enquanto o *homo economicus* busca maximizar sua riqueza no mercado, o *homo politicus* busca maximizar seu poder na arena. Assim sendo, arena é uma abordagem teórica que busca entender e explicar disputas, processos e

estruturas de poder (LOWI, 2009). Nela, as instituições e os grupos de interesse estabelecem suas relações moldando estruturas sociais e políticas.

Partindo dessas correntes, o conceito de Arena também entrou em outras áreas das ciências humanas, como a economia, a sociologia e a antropologia. Nessas áreas, o termo ganhou outros olhares e interpretações, sejam enfoques mais contextualizados com a dimensão econômica, do mercado competitivo, propriedade privada, capital e trabalho, aos aspectos sociais, culturais e psicológicos que podem influenciar o sistema político (LOWI, 2009).

Na área ambiental, o conceito também passou a fundamentar muitos estudos. Hanningan (2006) discute que a arena política nas questões ambientais são semelhantes, em muitos aspectos, às arenas políticas clássicas, porém destaca algumas diferenças: enquanto os problemas sociais frequentemente retiram grande parte do seu poder retórico da moral, os problemas ambientais (tais como envenenamento por pesticidas ou aquecimento global) estão ligados mais diretamente às descobertas científicas e reivindicações factuais (como reivindicações por justiça ambiental e conservação da biodiversidade). Quando a arena envolve questões ambientais, a dimensão biofísica e ecológica é mais imponente que nas arenas políticas envolvendo problemas exclusivamente sociais.

1.2.1. Arena e o construcionismo social nas questões ambientais

Na década de 80 do século XX, com o surgimento do pós-modernismo e da valorização do discurso como uma forma de poder, alguns sociólogos passaram a estudar a problemática ambiental através das lentes do construcionismo social. John A. Hannigan está entre os defensores dessa perspectiva na Sociologia Ambiental. Para o autor, ainda que os problemas ambientais tenham uma base materialmente real (poluição, desmatamento, aquecimento global), eles exigem uma interpretação para ser reivindicados. Assim, defende que ver as questões ambientais por meio do construcionismo social possibilita o desenvolvimento de um referencial teórico e ferramentas analíticas para entender a dimensão social das questões ambientais de forma mais complexa.

Em seu livro “Sociologia Ambiental”, Hannigan (2006) identifica e discute argumentos centrais que caracterizam a construção social de problemas ambientais. Ao fazê-lo, parte do pressuposto de que as questões ambientais precisam de uma

arena política para serem legitimadas, passam por disputas na sociedade, e mostra que toda questão ambiental possui diversas interpretações. O autor chama a atenção para o fato de que a perspectiva construcionista, quando toma os problemas ambientais como construções sociais por vezes controversas e não como fatos dados, em que os grupos disputam suas reivindicações por meio do discurso, isso não significa dizer que o problema ambiental não é real, mas que está aberto a diversas interpretações.

Nem devemos atenuar as nossas preocupações sobre a possibilidade de as calotas polares derreterem num futuro previsível. O que significa é que não é sábio permitir que uma questão discutível se torne uma crise evidente, especialmente onde a evidência está aberta a múltiplas interpretações.⁸ (HANNIGAN, 2006, p. 30)

O autor demonstra que, na disputa de legitimidade, todas as formas de reivindicação e busca de legitimação dos problemas ambientais são importantes na compreensão das dinâmicas sociais que envolvem um problema ambiental, e isso não significa desacreditá-lo ou invalidá-lo. Hannigan defende que uma contribuição importante dos sociólogos diante das questões ambientais é demonstrar que elas são produtos de um processo social dinâmico, que perpassa múltiplas definições, negociações e legitimações. Finalmente, mostra a importância que a disputa entre atores tem na interpretação de um problema ambiental, para assim legitimá-lo e resolvê-lo (HANNIGAN, 2006).

1.2.2. Arena política no debate sobre risco ambiental

A abordagem de arena política também ganhou amplitude nos estudos sociológicos ambientais, principalmente por meio dos trabalhos de Renn (1992) e o desenvolvimento do conceito de risco. Um dos importantes escritos sobre o assunto é *The Social Arena Concept of Risk*, em que o autor expõe sua perspectiva de arena aplicada aos estudos de risco (RENN, 1992).

Nele, Renn discute as aplicações e limites das diferentes abordagens sociológicas no entendimento das questões ambientais. Para o autor, a abordagem da Teoria Racional não pode explicar situações sociais em que os incentivos não são

⁸ "Nor should we relax our concerns about the possibility of the polar ice caps melting in the foreseeable future. What it does mean is that it is not wise to allow a discussable issue to become an evident crisis, especially where the evidence is open to multiple interpretations."

as forças motrizes da ação social. As abordagens estruturalistas têm dificuldades em explicar a variedade de comportamentos individuais dentro do mesmo contexto e deixam de incluir os significados simbólicos e interpretações e, assim, perdem a variedade de construções sociais associadas a um mesmo evento. Já as abordagens construcionistas, por outro lado, são susceptíveis de cair em um relativismo que perde de vista a dimensão estrutural da problemática.

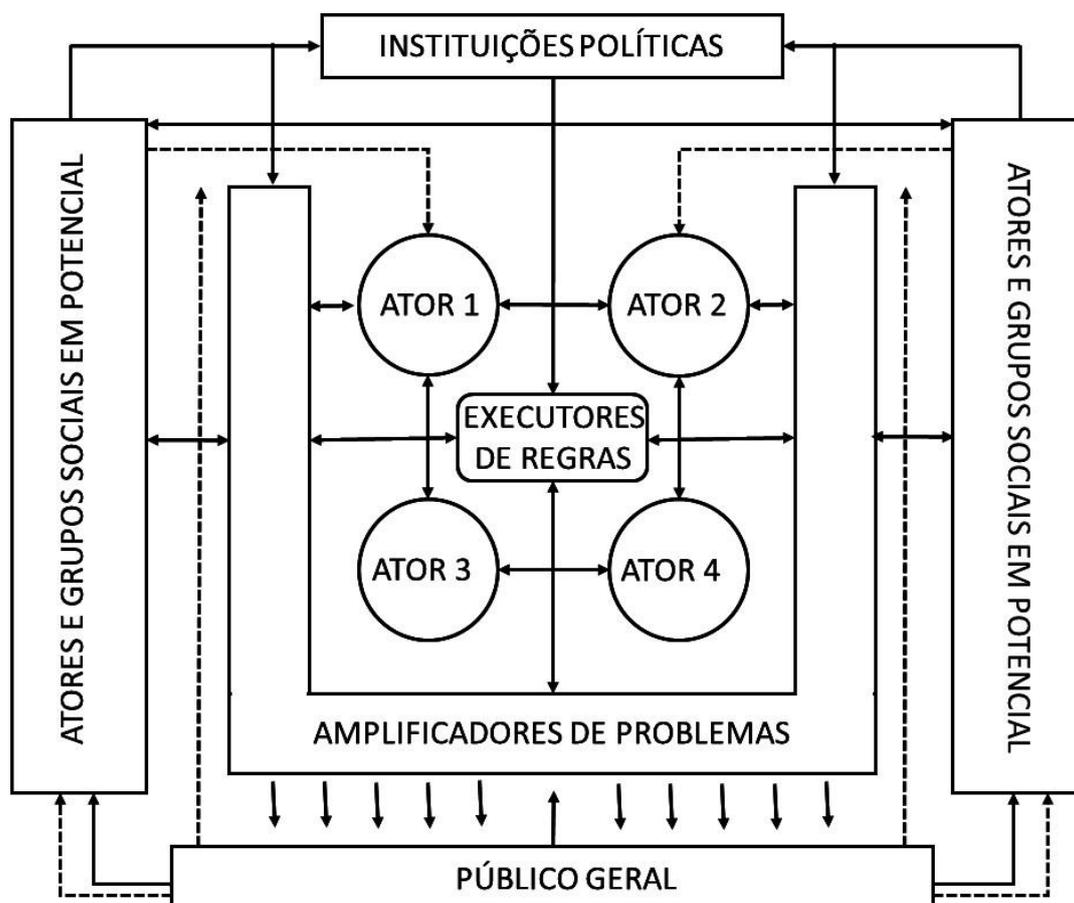
Sua abordagem de arena aplicada a questões ambientais enfatiza a importância dos debates políticos, observando o comportamento de cada ator na mobilização de recursos para influenciar a decisão. A reivindicação básica de sua proposta é a de que os grupos sociais em uma arena política tentam maximizar a sua possibilidade de influenciar o resultado do processo de decisão por meio da mobilização de recursos. Nesse sentido, aproxima-se da Teoria da Escolha Racional.

Porém, para o autor, o resultado desse embate não é determinado apenas por ações individuais ou de grupo, mas também pelas regras e estruturas da arena política onde as interações entre atores e grupos ocorrem. O autor afirma que os indivíduos e as organizações só podem influenciar o processo político se tiverem recursos suficientemente disponíveis para alcançar seus objetivos. Dessa forma, a organização política de uma arena e os efeitos externos da ação de cada grupo sobre outro grupo provocam rearranjos muitas vezes incompatíveis com as reivindicações ou valores de qualquer grupo participante.

Renn (1992) também discute que uma única abordagem teórica por si só não pode fornecer uma compreensão completa e válida da experiência social de risco. O conhecimento das bases biofísicas e suas dinâmicas, efeitos e consequências, assim como a dinâmica das informações do risco por indivíduos e grupos sociais com seus significados sociais e culturais e estruturas organizacionais, todos esses fatores moldam a experiência social do risco.

Arena política em Renn não é apresentada apenas como um sistema organizacional, mas como uma indicação de que existe um lugar político com narrativas que influenciam as decisões coletivas. As arenas representam esse espaço onde as ações políticas dos atores, envolvidos numa questão específica, são reveladas. Assim, a arena é um espaço virtual que integra as ações individuais e coletivas destinadas a influenciar decisões políticas (FIGURA 2).

Figura 2 – Representação de arena em Renn



Fonte: Adaptado de Renn (1992, p. 183)

Ao representar o elemento amplificador de problema como constituinte da arena, Renn (1992) deixa evidente a importância da dimensão narrativa e das dinâmicas que envolvem a comunicação entre os atores. Portanto, para o autor, os atores que comunicam o dilema da arena, consolidando narrativas, possuem um maior poder de influência e mobilização de recursos. A amplificação de narrativas é, portanto, fundamental na interação entre os diferentes grupos sociais na arena política.

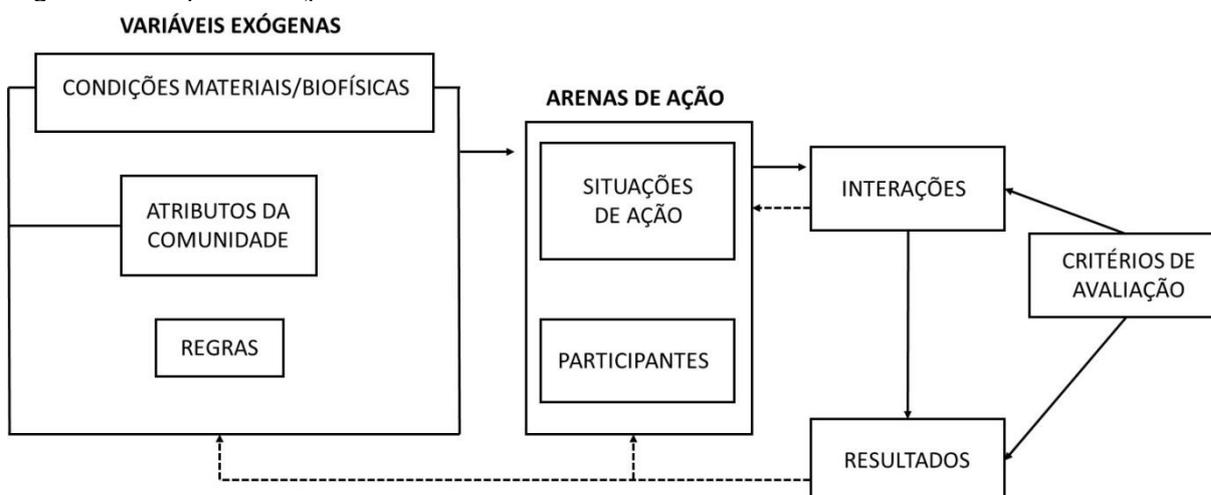
1.2.3. Arena na Teoria dos *Commons*

Outra escola importante que aborda a arena política é a escola dos *Commons*, fundada no fim de 1960 por Elinor Ostrom (CORNU; ORSI; ROCHFELD, 2017). Ela dedicou sua obra ao estudo dos bens comuns, buscando compreender a influência das instituições e regras estabelecidas por instituições formais e não formais na sustentabilidade do uso de recursos naturais.

O foco da Teoria dos *Commons* está na ação coletiva do uso de recursos comuns. Seus estudos evidenciaram a importância das interações entre instituições, formais e não formais, nas arenas de ação. A compreensão dessas complexas interações e seus *feedbacks* na consolidação de estruturas sociais ilumina os mecanismos que podem ser benéficos ou não à sustentabilidade ambiental (OSTROM, 1990; OSTROM; GARDNER; JAMES, 1994; OSTROM, 2009; BRONDÍZION; OSTROM; YUNG, 2009; OSTROM, 2011; COLE; EPSTEIN; MCGUINNIS, 2014).

A perspectiva nos *Commons* foca principalmente na identificação de instituições, das regras que as definem, dos atores que agem sob tais estruturas, nas consequências de suas ações sobre o ambiente, e na consequência das alterações no ambiente sobre suas ações e decisões. Nelas, os *inputs* e *outputs* ambientais e sociais compõem a análise da arena, vista em um conjunto de *feedbacks* complexos em um sistema integrado (FIGURA 3).

Figura 3 – Representação de arena em Ostrom



Fonte: Adaptado de Ostrom (2005, p. 15)

Metodologicamente, as arenas ambientais são caracterizadas em sete conjuntos de variáveis associadas a uma situação de ação: (i) participantes (que podem ser pessoas individuais ou corporações); (ii) posições; (iii) resultados potenciais; (iv) ligações entre ação e resultados; (v) controle que os participantes exercem; (vi) os tipos de informações geradas; (vii) os custos e benefícios atribuídos às ações e resultados. Aqui, uma arena refere-se a um espaço social de interação onde participantes possuem diversos interesses na disputa e troca de bens e serviços (POTEETE; OSTROM; JANSSEM, 2011; OSTROM, 2011; BENNETT, 2018).

As variáveis descritas na figura são os "dados do jogo" de uma situação de ação. Para efeitos da análise do provável comportamento humano e dos resultados dentro de uma estrutura particular, supõe-se que a estrutura da situação de ação seja fixa em curto prazo. As relações de poder também são problematizadas nos trabalhos sobre *Commons*, ainda que não seja uma variável de análise do modelo. Poteete, Ostrom e Janssem (2011) e Ostrom (2011) afirmam que, em algumas situações de ação, o estatuto dos participantes é extremamente desigual, permitindo que alguns tenham poder substancial sobre os outros e alcancem benefícios relativos maiores.

Para a autora, é importante primeiro compreender a estrutura inicial da arena por meio da identificação de padrões de interações e resultados e, posteriormente, compreender os fatores exógenos que afetam a estrutura da arena. Desse ponto de vista, qualquer arena política particular é vista como um conjunto de variáveis dependentes. Os fatores que afetam sua estrutura incluem as regras utilizadas, os elos entre participantes que ordenam suas relações, os atributos biofísicos que regulam as práticas e a estrutura da comunidade em geral (POTEETE; OSTROM; JANSSEM, 2011; OSTROM, 2011; BENNETT, 2018).

Percebe-se que, diferentemente de Hannigan e Renn, a abordagem de Ostrom considera os fatos sociais como evidências em que o mais importante para compreender a dinâmica da problemática ambiental são as variáveis biofísicas, econômicas e sociais e suas interações na arena. Aqui, a arena é vista como um sistema de variáveis que pode gerar um modelo preditivo das relações sociais com o meio ambiente estudado. O processo de interação é entendido como um jogo de perdas e ganhos entre atores que possuem ou não incentivos para entrar na disputa e são regulados por normas. Seus trabalhos dão ênfase à cooperação entre os atores e sua maior contribuição foi a de demonstrar, de forma empírica, que indivíduos podem agir coletivamente para manejar recursos naturais compartilhados de forma sustentável (BRONDÍZIO; OSTROM; YUNG, 2009; BENNETT et al., 2018).

Finalmente, sua abordagem para a compreensão das problemáticas ambientais, com ênfase no manejo coletivo de bens comuns, parte do desenvolvimento teórico relacionado a três níveis de análise: i) individual (comportamento humano); ii) microssituação (incluindo variáveis imediatas que repercutem sobre os indivíduos em uma ação coletiva); iii) o contexto socioecológico mais amplo em seus aspectos naturais, políticos e econômicos (POTEETE; OSTROM; JANSSEM, 2011).

1.2.4. A perspectiva híbrida de arena nas questões ambientais

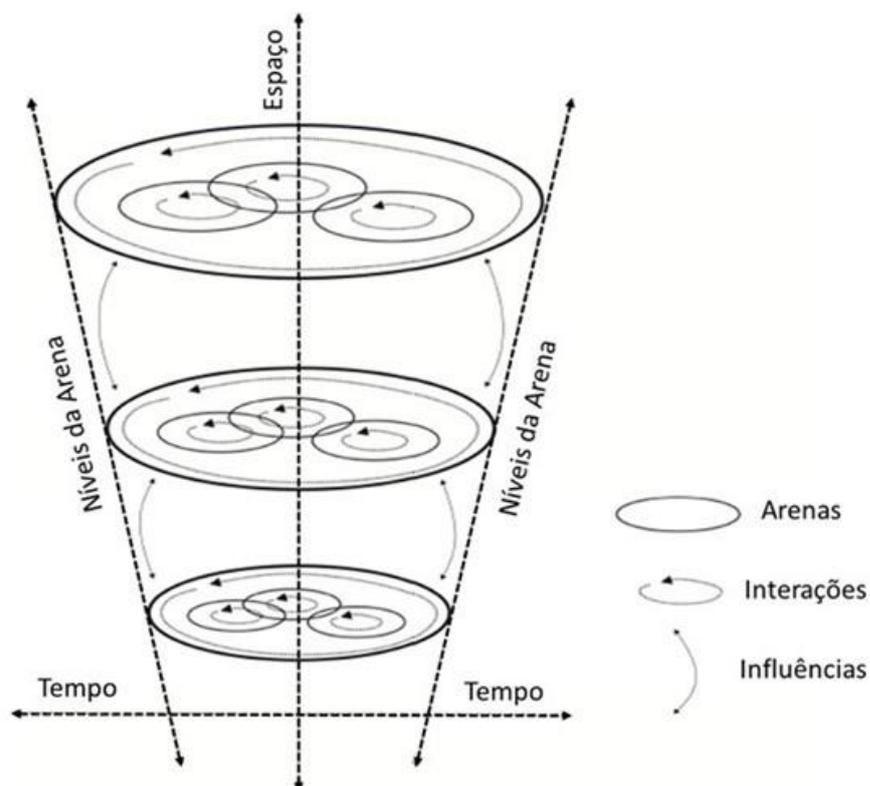
Para Ferreira et al. (2017), a abordagem de arena é relacional, multiatores, multinível, situacional e processual. Busca contemplar tanto a dimensão biofísica quanto a dimensão social em torno da problemática ambiental.

Estudos aplicando a abordagem de arena ambiental para entender a dimensão social das questões ambientais têm sido realizados desde o início dos anos 2000 e aplicados em casos, tanto na Amazônia quanto na Mata Atlântica. Os trabalhos evidenciam a complexidade das interações de grupos sociais em processos decisórios entre diversos temas: conflitos envolvendo Unidades de Conservação e comunidades tradicionais (CAMPOS, 2001; FERREIRA, 2004; FERREIRA, 2007; CAMPOS, 2006; CREADO et al., 2008; MENDES et al., 2008; VIANNA, 2008; CREADO, 2011; CALDENHOF, 2013; CALVIMONTES, 2013; ARAOS, 2014); conflitos de interesse envolvendo grandes obras de desenvolvimento e legislação ambiental (VIGLIO, 2012; FEITAL, 2014; EL SAIFI, 2015; VIGLIO; MONTEIRO; FERREIRA, 2011); mudanças climáticas e percepção entre grupos sociais (DI GIULIO et al., 2014; IWAMA et al., 2015). Em trabalho realizado por Feital (2019), a abordagem também foi aplicada para entender como a categoria “Refugiados ambientais” explica a relação entre comunidades tradicionais no Alaska, o Estado americano e a comunidade científica internacional na arena política das mudanças climáticas.

Nessas diferentes realidades estudadas, as instituições sociais, seus arranjos e estratégias mobilizadas, tensões e conflitos, mostraram cumprir um papel fundamental nas tomadas de decisões. Em diferentes graus, os estudos mostraram que os diferentes arranjos sociais, promovendo ou não a conservação da biodiversidade, sempre perpassam conflitos de interesses em múltiplos níveis de ação, em que diferentes atores disputam interesses nas arenas políticas.

Aqui, a arena é entendida como um espaço social, composto por um conjunto de outros espaços sociais e múltiplos níveis de ação que influenciam as negociações e tomada de decisão (FIGURA 4).

Figura 4 – Representação de arena ambiental em Ferreira e colaboradores.



Fonte: Adaptado de Calvimontes (2013, p.24)

As decisões tomadas nas arenas ambientais interferem nas ações sobre o meio e, assim, sua dinâmica ecológica e biofísica. Da mesma forma, as dinâmicas ambientais influenciam ações sociais, negociações e tomadas de decisão. Assim, existe nessa inter-relação uma multiplicidade de fatores que interferem na dinâmica social. Nelas, o conflito entre os atores tem um papel central no rearranjo das arenas ambientais, e o resultado dessas interações são imprevisíveis (FERREIRA, 2005; FERREIRA et al., 2017).

A compreensão do papel dos conflitos na dinâmica de uma arena ambiental é essencial, sendo o conflito um componente intrínseco de toda e qualquer arena (FERREIRA, 2004; FERREIRA, 2005; FERREIRA, 2012; FERREIRA et al., 2017). Em um diálogo próximo com a Teoria dos Conflitos Sociais (SIMMEL, 1983; GLUKMAN, 1987; VANVELSEN, 1987), Ferreira e colaboradores entendem que o conflito é um importante indutor de mudança da estrutura social, um elemento persistente e contínuo, que se ressignifica na arena ao longo do tempo. Assim, o conflito também possui atributos positivos, contrapondo a visão do conflito enquanto anomalia e do alcance de harmonia nas relações sociais, como colocado na sociologia clássica (COMTE, 1983; DURKHEIM, 1995). É, portanto, uma força capaz de modificar o *status*

quo da sociedade através de uma dinâmica viva de produção e reprodução de novas e velhas clivagens e agrupamentos sociais (SIMMEL, 1983; GLUKMAN, 1987; VAYRYNEN, 1991). Nesse sentido, o conflito é central para compreender a dimensão social da problemática ambiental nas arenas políticas.

Porém, diferentemente de Renn (1992), que vê a arena como uma metáfora válida para compreender as interações sociais no nível regional, Ferreira e colaboradores entendem a arena política como um hólon⁹ que pode ser analisado em todos os seus níveis (análise multinível), o que não significa que seja uma estrutura fixa e com objetivos preditivos de análise, como apresentada por Ostrom (2011). A arena ambiental é contingente, resultado de uma dinâmica situacional e processual, que deve ser olhada considerando sua historicidade, conflitos e assimetrias de poder transformando-se ao longo do tempo.

Portanto, uma arena ambiental, na perspectiva híbrida de Ferreira e colaboradores, é composta de múltiplas variáveis e múltiplos níveis de ação, em uma dinâmica imprevisível. Rompem assim com uma visão preditiva das relações e da estrutura da arena política clássica. Percebem, portanto, a arena política como uma unidade dinâmica que se rearranja a partir de tensões, conflito, clivagens e parcerias que mudam e se reconfiguram continuamente.

1.3. A abordagem de *Frames* na questão ambiental

Para complementar a abordagem de arena ambiental, este trabalho buscou fundamentar-se, como já explicitado anteriormente, na abordagem de *frames*, que busca entender como partes compartilhadas de narrativas surgem e se inserem no tecido social (ENTMAN, 1993), direcionando ações nos diferentes processos decisórios. A abordagem de *frames* explica a dimensão discursiva perceptível que antecede, ao mesmo tempo em que estrutura, os dilemas vividos nas arenas políticas. Assim, sugere que quadros de sentidos, ou fragmentos de narrativas, podem ser percebidos de forma recorrente, dando significado às ações nas relações sociais (MENDONÇA; SIMÕES, 2012).

⁹ Hólon representa algo que é ao mesmo tempo um todo e uma parte, podendo representar subconjuntos articulados de uma organização social baseada na ideia da compreensão da totalidade para que haja a percepção das partes (CALDENHOF, 2013, p.19).

As narrativas revelam a percepção dos atores e legitimam suas ações sob a realidade (CHONG; DRUCKMAN, 2007). Na abordagem de *frames*, a dimensão discursiva e interpretativa é entendida como estruturante das estratégias e decisões em uma arena política envolvendo um dilema público (RAVAZZANI; MAIER, 2017). Aqui, o principal objeto de estudo são as narrativas que revelam padrões de interpretação.

Inicialmente elaborada no campo da psicologia, a abordagem tem como um de seus fundadores Gregory Batson, em que o pesquisador se questionava como as interpretações da realidade ancoravam sentidos e guiavam as interações e ação dos sujeitos (MENDONÇA; SIMÕES, 2012). É uma abordagem inicialmente desenvolvida nas ciências cognitivas e busca compreender os padrões de interação entre sujeitos em determinada situação a partir de suas interpretações da realidade (ENTMAN, 1993; MENDONÇA; SIMÕES, 2012). Ela parte do pressuposto de que é a interação social que promove formas de interpretar a realidade, tanto quanto a interpretação da realidade promove formas de interação social, e nelas as estruturas sociais podem ser reveladas e percebidas (ENTMAN, 1993; CHONG, DRUCKMAN, 2007; MENDONÇA; SIMÕES, 2012).

Van Gorp (2007) afirma que existem várias interpretações da realidade possíveis, mas que a manifestação situacional de uma interpretação específica revela as estruturas discursivas que foram capazes de atravessar todo um processo social. Para tanto, é importante compreender tanto a situação quanto as regras implícitas que orientam as ações dos sujeitos e suas interpretações da realidade. Toda forma de pensar e falar envolve estruturas conscientes e inconscientes, promove significados, traz emoções e revela estereótipos (VAN GORP, 2007).

Nas Ciências Sociais, a abordagem de *frames* ganhou amplitude com os trabalhos sobre Movimentos Sociais, que buscavam compreender como os atores mobilizam ideias em seus discursos e reivindicações, criando significados com poder de influenciar a dinâmica social. Na década de 1980, os pesquisadores estavam interessados em entender como as disputas em torno dos dilemas sociais estavam mobilizando novas ideias e significados (BENFORD; SNOW, 2000).

Em um dos artigos mais citados sobre a abordagem de *frames*, Entman (1993) afirma que os grupos sociais selecionam alguns aspectos da realidade percebida e os evidenciam, de forma a promover uma definição particular do

problema. De uma forma geral, ao dar significado às situações, os atores as diagnosticam, avaliam e dão prescrições.

Mendonça e Simões (2012) chamam a atenção para o fato de que as narrativas dos atores não são simplesmente perspectivas e opiniões, mas laços intersubjetivos que atravessam e estruturam as relações. Ainda que as narrativas possam ser mobilizadas estrategicamente, não deixam de ser estruturas simbólicas discursivas que vinculam os atores de forma ativa. As narrativas tanto transformam os atores quanto são transformadas por eles.

É nessa perspectiva que o estudo realizado por Lakoff (2010) discute a importância e o poder de narrativas compartilhadas. Quando as narrativas compartilhadas mobilizam emoções e sentimentos coletivos, elas agregam atores em torno de determinadas agendas mais facilmente. Nesse sentido, as novas narrativas têm uma permeabilidade menor no tecido social, por mobilizarem menos intensamente as emoções e os sentimentos coletivos. As novas narrativas precisam ser amplamente discutidas e compartilhadas para se consolidarem em uma comunidade. Mesmo em uma nova situação de decisão, tende-se a reproduzir narrativas antigas para dar significado ao novo contexto (LAKOFF, 2010).

Em uma arena ambiental, onde disputas evidenciam conflitos e parcerias, é importante observar também como as narrativas compartilhadas dão significado às interações entre os sujeitos. Algo se torna um problema somente quando grupos sociais se apropriam da situação e criam significado em torno dela. Assim também são os problemas ambientais, entre os quais a conservação da biodiversidade. Lele et al. (2018) afirmam que são os valores sociais atribuídos a determinada questão ambiental que a torna um dilema social. Entretanto, nenhuma atribuição de valor será completamente compartilhada da mesma forma entre os grupos sociais. Todo problema passa por intensos debates e contestações de valores antes de se chegar a uma solução.

A abordagem de *frames* demonstra que na sociedade, com suas diversas estruturas, as escolhas não são inteiramente racionais. As escolhas envolvem disputas de valores entre atores que se agregam em torno de um dilema. Nesse sentido, as narrativas que direcionam decisões e estratégias dos atores nas arenas políticas não são totalmente conscientes. Elas trazem uma forte carga simbólica da realidade social e histórica vivenciada pelos atores que participam dessa arena.

Lakoff (2010) discute que são as ideologias políticas que legitimam as tomadas de decisão. Elas são caracterizadas por um conjunto de enquadramentos de linguagem (*frames*). Quando um conjunto de *frames* é constantemente repetido, narrativas político-ideológicas se tornam a linguagem comum, e seus *frames* são rapidamente e inconscientemente ativados (LAKOFF, 2010). O autor defende que, para compreender as decisões políticas, é preciso entender o conjunto de *frames* replicadas nas narrativas de diferentes grupos sociais. Portanto, em uma arena política, os atores não são completamente independentes nas suas escolhas, tanto pelas estruturas de poder que existem nas relações, mas também porque eles não são completamente independentes em suas narrativas. As narrativas sempre refletem o contexto histórico, social e cultural compartilhado entre os atores (LAKOFF, 2010).

1.4. Levantamento e análise dos dados

A pesquisa iniciou com uma ampla revisão bibliográfica e documental, fundamentais para a preparação *d'état de l'art* sobre a conservação da Caatinga. Porém, os textos levantados nem sempre tratavam de forma clara os diferentes conteúdos que atravessam as categorias Caatinga, Nordeste, Semiárido e Sertão¹⁰. Fez-se necessário, primeiramente, entender as diferenças entre as categorias e sua relação com a forma como os atores interpretavam o dilema estudado. Posteriormente, foram identificadas as organizações sociais criadas ao longo do tempo que interferiam direta ou indiretamente no debate sobre a Caatinga, incluindo instituições governamentais e não governamentais, movimentos sociais e ambientalistas, consultores e empresas.

A primeira etapa da pesquisa contextualizou a conservação da Caatinga, em seus aspectos técnicos, ecológicos (biodiversidade, desmatamento, desertificação) e sociais (atores, políticas, legislações, instituições). Partindo desse entendimento, elaborou-se um questionário semiestruturado (ANEXO I). Identificaram-se eventos em que se pudesse observar os atores em ação e ocasionalmente entrevistá-los (ANEXO II). Identificaram-se as principais instituições para realização de visitas e entrevistas com atores-chave (ANEXO III). O projeto foi

¹⁰ As categorias Nordeste, Caatinga, Semiárido e Sertão, suas semelhanças, diferenças são discutidas no Capítulo 2 da tese. As consequências do uso das diferentes categorias no estabelecimento de arenas em torno da Caatinga e suas implicações para a conservação são discutidas no Capítulo 3.

então submetido, apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética da Unicamp (ANEXO IV), o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido autorizado (ANEXO V) e registrado na Plataforma Brasil (CAAE: 69180417.8.0000.5404).

Com as autorizações devidas, foram realizadas, entre os anos de 2015 e 2018, pesquisas de campo com participação em eventos e realização de entrevistas em Maceió (AL), Piranhas (AL), Recife (PE), Buíque (PE), Fortaleza (CE) e Brasília (DF). Durante as entrevistas e a participação em eventos, foi possível identificar os principais *frames* que legitimam a conservação da Caatinga.

No campo, levaram-se em conta as observações de Van Velsen (1987) sobre Análise Situacional. O autor ressalta que é mais importante obter diferentes avaliações e interpretações em disputa em eventos específicos, entre vários atores, do que procurar a avaliação e a interpretação correta desses eventos. Para o autor, não existem pontos de vista certos ou errados, mas pontos de vista diferentes representando grupos de interesse, *status*, valores, e assim por diante.

Finalmente, o conjunto de metodologias de levantamento de dados (levantamento documental e bibliográfico, realização de entrevistas semiestruturadas com atores-chave, observação de ação e análise situacional no campo) permitiu a obtenção de dados de diferentes naturezas. Com a aplicação de múltiplas ferramentas de análise, foi possível mostrar a constituição e evolução de arenas políticas em torno da Caatinga e o estabelecimento das principais estratégias e desafios na conservação.

1.4.1. Pesquisas de campo

As pesquisas de campo possibilitaram a observação de narrativas e ações dos atores em situações concretas como parte constituinte da análise da conservação enquanto um processo social em disputa. Van Velsen (1987) sugere a participação do pesquisador em uma série de casos interconectados. Conhecida como análise situacional, sua abordagem privilegia a observação da interação entre indivíduos num dado contexto social e cultural, os pontos de vista dos diferentes grupos de interesse, papel dos atores, valores culturais, entre outros.

A análise situacional coloca as narrativas e as ações dos atores em um contexto histórico. Permite analisar as ações dos atores em campo, evitando

generalizações sobre regularidades estruturais e princípios gerais do processo social (FILDMAN-BIANCO, 1987). A análise situacional, ao mesmo tempo em que busca encontrar correspondência entre as ações dos atores em eventos particulares com padrões de relações e ideias, contextualiza historicamente as ações observadas. Busca, por isso, cruzar as observações de campo com uma documentação histórica (VAN VELSEN, 1987).

Ao longo da pesquisa, foram acompanhados três eventos: (i) Seminário Internacional de Convivência com o Semiárido; (ii) Curso de Campo de Ecologia e Conservação da Caatinga em Pernambuco; (iii) Conferência da Caatinga: Desenvolvimento Humano e Sustentabilidade. A participação nos eventos permitiu identificar atores-chave e observá-los em ação, posição e papel. A realização de entrevistas semiestruturadas com atores-chave também possibilitou a indicação de outros atores que não estavam nos eventos, mas eram tidos como fundamentais no debate sobre a Caatinga. As entrevistas permitiram, igualmente, aprofundar o levantamento documental e bibliográfico.

Seminário Internacional de Convivência com o Semiárido

A entrevista exploratória realizada com a então analista ambiental do Departamento de Combate à Desertificação do Ministério do Meio Ambiente foi a porta para identificar o Seminário Internacional de Convivência com o Semiárido. Ela apontou o evento como central para o encontro de atores de diferentes horizontes no debate sobre a Caatinga. Em 2015, o evento reuniu mais de 200 participantes, entre técnicos, agricultores, gestores de instituições e especialistas para debater os desafios da convivência com o Semiárido¹¹.

O primeiro campo possibilitou identificar atores, seus papéis e narrativas, o que permitiu começar a delinear o lugar da Caatinga e a relevância de sua conservação nesses espaços. Também foi possível identificar as estruturas sociais (instituições, normas, políticas e ações) importantes para a delimitação da arena ambiental e, principalmente, os principais dilemas em disputa. A primeira participação no evento ocorreu em novembro de 2015, realizado no Centro Xingó, no município de Piranhas, em Alagoas (FIGURA 5).

¹¹. Disponível em: <http://xingo.com.br/clipping-ii-seminario/>, acesso em 03 de mar de 2017.

Figura 5 – Centro histórico do município de Piranhas (AL)



Fonte: Fotografia tirada pela autora (2015)

Figura 6 – II Seminário Internacional de Convivência com o Semiárido



Fonte: Centro Xingó de Convivência com o Semiárido (2015) ¹²

¹² Disponível em: <http://xingo.com.br/clipping-ii-seminario/>, acesso em 03 de mar de 2017

Segundo a então analista entrevistada, o evento era o primeiro a reunir um número importante de atores, inclusive com posicionamentos antagônicos, para discutir questões de desenvolvimento sustentável. Assim como o membro da Coordenação Geral de Acompanhamento da Execução de Projetos e Inclusão Social do Ministério da Ciência, Tecnologia e Informação que, em entrevista aberta, relatou a mesma impressão durante o evento (FIGURA 6).

Esperava-se que a Caatinga fosse amplamente abordada no evento, que se propunha a discutir o desenvolvimento sustentável no Semiárido com enfoque na convivência. Entretanto, ainda que as duas palestras de abertura fossem intituladas “A convivência com o semiárido como imperativo para a sustentabilidade” e “Desafios da convivência com o semiárido”, nada foi tratado sobre a conservação da Caatinga. As palestras que mais se aproximavam de questões da conservação tratavam da erosão dos solos, processos de desertificação e manejo da lenha como importante matriz energética para o Semiárido.

No ano seguinte, foi acompanhada além da terceira edição do seminário, o Terceiro Curso Internacional de Convivência com o Semiárido, com duração de três semanas. Esse campo teve uma duração de um mês. Além de estar no evento como pesquisadora, o duplo papel pesquisadora-participante permitiu uma maior aproximação dos outros participantes.

Durante o segundo campo, além das palestras e dos debates entre os atores do Seminário, foi possível compartilhar atividades junto aos integrantes do MST (FIGURA 7 – A), visitar o Assentamento Jacaré-Curituba (FIGURA 7 – B).

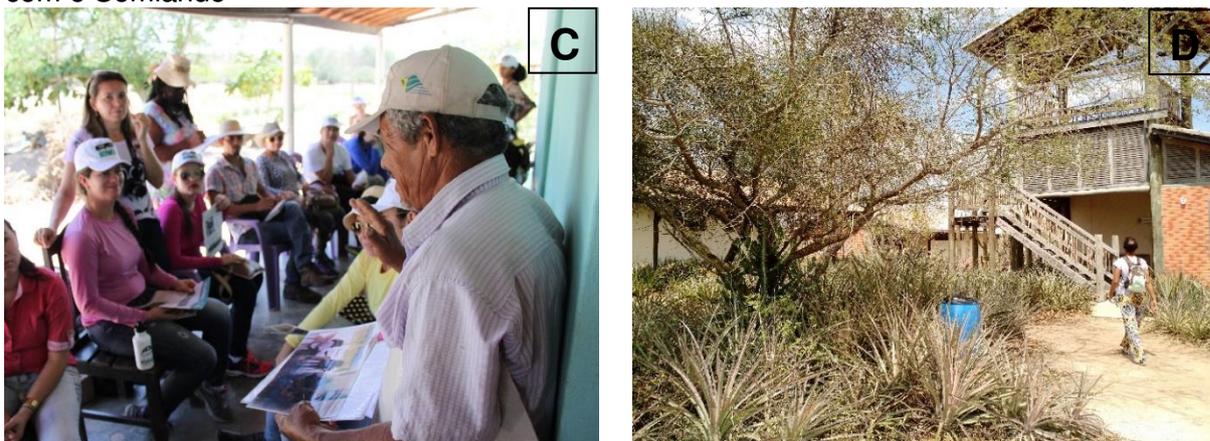
Figura 7 – Visitas de campo A e B realizadas durante o III Curso Internacional de Convivência com o Semiárido



Fonte: Fotografias tiradas pela autora (2016)

Visitamos também a primeira propriedade da região a implementar barragem subterrânea com produção orgânica (FIGURA 8 – C) e o Monumento Natural Grota do Angico com visita guiada pelo então gestor da unidade (FIGURA 8 – D). Foi possível identificar narrativas conflitantes sobre a Caatinga entre os atores em cada diferente contexto.

Figura 8 – Visitas de campo C e D realizadas durante o III Curso Internacional de Convivência com o Semiárido



Fonte: Fotografia C tirada pela autora (2016) e fotografia D tirada por Renato Vaz (2016)

A convivência contínua com os participantes trouxe mais detalhes das suas percepções sobre a Caatinga. A tensão dos debates causada pelos diferentes posicionamentos, como a do engenheiro florestal e gestor de Unidade de Conservação, que interpretava a Caatinga a partir desse lugar, era distante e contrastava com as narrativas de outros participantes, que olhavam para a Caatinga através de uma perspectiva econômica e produtivista. Estes afirmavam que nunca tinham ouvido sobre a biodiversidade da Caatinga em outros eventos que tratavam da convivência com o semiárido.

A riqueza dos debates ocorridos durante o curso, principalmente pelos participantes que percebiam a ausência da biodiversidade da Caatinga como elemento de sustentabilidade e da convivência com o semiárido, gerou uma mudança na programação do Seminário no ano seguinte. As palestras da quarta edição do Seminário deram mais espaço à Caatinga, trazendo palestras intituladas “Políticas Públicas e o Movimento de Valorização dos Biomas Brasileiros”, “A Interface entre o Semiárido e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável” e “Diferentes Olhares sobre a Conservação da Caatinga”.

No evento de 2018, os resultados parciais da pesquisa, que analisou a conservação da Caatinga entre diferentes arenas políticas, foram apresentados. Com

a mediação do diretor-presidente do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade (IABS), e junto a um dos responsáveis pela organização do evento e do representante da Universidade Autônoma de Madrid, o lugar da conservação da Caatinga foi debatido na mesa “Olhares sobre o Centro Xingó e a Convivência com o Semiárido” (FIGURA 9).

Figura 9 – Mesa de abertura do V Seminário Internacional de Convivência com o Semiárido



Fonte: Fotografia tirada por Thiago Viana (2018)

A apresentação de alguns dos resultados da pesquisa trouxe a reflexão sobre o lugar da conservação da Caatinga. As estratégias para a manutenção da biodiversidade e para a convivência com o Semiárido mostravam narrativas em disputa. Discutiu-se que, nas narrativas sobre o Semiárido, as estratégias para a sustentabilidade evidenciavam a dimensão social sem incluir, necessariamente, a biodiversidade como elemento-chave para a sustentabilidade. Já nas narrativas sobre a biodiversidade da Caatinga, eram apresentadas estratégias para a conservação que problematizavam pouco a dimensão social.

Os comentários que foram feitos pelos atores sobre as reflexões apresentadas foi uma evidência importante para confirmar que a Caatinga tem papéis diferentes nas arenas políticas estudadas na pesquisa. Nessa ocasião, foi possível corroborar o desenho teórico inicial da pesquisa sobre a disputa de diferentes narrativas sobre a Caatinga em arenas políticas distintas.

Acompanhar o Seminário Internacional de Convivência com o Semiárido ao longo de quatro anos permitiu verificar, como discute Feldman-Bianco (1987), que as relações de papéis sociais aparecem em um fluxo contínuo, e as expectativas de cada ator variam com a situação e com as outras relações sociais mantidas por ele. As conexões estabelecidas entre os atores se fortificam com os valores compartilhados e se modificam para justificar ou explicar suas ações.

Pode-se constatar que os atores envolvidos com ações para a convivência com o semiárido entendem a Caatinga de uma forma distinta. Suas narrativas, parcerias e conflitos podem ser considerados elementos que compõem uma sub-arena dentro da Arena do semiárido. Ao buscar a legitimação de modelos de desenvolvimento mais sustentáveis, a conservação da biodiversidade parecia não ser um desafio. Nela, praticamente não estavam inclusas as reivindicações conservacionistas, vindas de ONGs ambientalistas e pesquisadores.

XI Curso de Campo de Ecologia e Conservação da Caatinga (ECCA)

O contexto das reivindicações da comunidade científica para a conservação da Caatinga foi observado por meio das narrativas e das ações coletivas no XI ECCA, realizado no Parque Nacional do Catimbau (FIGURA 10). Esta foi uma imersão de duas semanas entre pesquisadores especialistas em Ecologia da Caatinga, debatendo abordagens teóricas e metodológicas para a construção do conhecimento científico em ecologia e conservação.

Figura 10 – Fotografia panorâmica do Parque Nacional do Catimbau (PE)



Fonte: Fotografia tirada pela autora (2018)

A participação no curso se deu através de uma seleção, para a qual foi enviado um projeto de pesquisa e uma carta de intenção (ANEXO VI). O projeto

selecionado colocava aos pesquisadores organizadores do evento a importância de se entender o papel da comunidade científica na elaboração e na implementação de estratégias para a conservação da Caatinga. Nele, estavam descritas as metodologias de análise situacional e uma solicitação para a realização de entrevistas como parte do projeto apresentado.

A imersão contou com a participação no curso, que previa a elaboração de projetos em ecologia da caatinga, com questões e hipóteses de pesquisa, desenho e execução dos projetos, análise dos dados obtidos em campo, escrita de artigos, discussão dos resultados obtidos e apresentação oral para debate com o grupo (FIGURA 11). Foram três sessões consecutivas de elaboração e execução de projetos de pesquisa em ecologia da Caatinga.

Figura 11 – Seminário integrativo do XII EECA



Fonte: Fotografia tirada pela autora (2018)

No curso, foi possível identificar a narrativa predominante sobre a conservação vinda dos atores observados. Nele, o enfoque dado à conservação vinha principalmente da ecologia, e os desafios abordados eram de método, precisão dos dados e apresentação de resultados envolvendo a fauna e a flora da Caatinga. As medidas estatísticas balizavam a legitimidade das discussões. A narrativa predominante entre os pesquisadores colocava a produção do conhecimento científico como principal estratégia de legitimação da conservação da Caatinga.

O curso é proposto anualmente pelo Programa de Pesquisa Ecológica de Longa Duração da Caatinga, vinculado ao CNPq, que fomenta pesquisas ecológicas em diferentes lugares nos biomas brasileiros. Assim, é possível compreender as dinâmicas ecossistêmicas por meio de vários indicadores ecológicos e ambientais ao longo do tempo e no espaço. O objetivo central é ter uma visão abrangente e robusta das alterações ambientais nos ecossistemas (TABARELLI et al., 2013).

No ano de 2018, o foco do curso foi a restauração da Caatinga. Discutiram-se diferentes técnicas de reflorestamento e testaram-se novos métodos de plantio que poderiam permitir o crescimento de mudas, mesmo em situação de escassez hídrica. A técnica garantia que as mudas atravessassem o período seco com uma baixa taxa de mortalidade (FIGURA 12).

Figura 12 – Estudantes do XI ECCA realizando experimento de campo



Fonte: Fotografia tirada pela autora (2018)

Os participantes ajudaram na implementação das parcelas que fariam parte do segundo experimento de campo de longa duração em restauração da Caatinga, liderado pelo Laboratório de Ecologia da Restauração da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e em parceria com o Projeto de Ecologia de Campo de Longa Duração da Caatinga no PARNA do Catimbau.

Um dos enfoques do curso era a formação de excelência de profissionais em Ecologia da Caatinga. Para tanto, havia intensas atividades de campo para reconhecer seus ambientes e aplicar metodologias de pesquisa. As atividades eram

estruturadas para proporcionar aos alunos experiências empíricas de campo e fazê-los vivenciar os desafios do processo de elaboração e execução de uma pesquisa em ecologia (FIGURA 13).

Figura 13 – Pesquisadores e estudantes do XI ECCA em saída de campo



Fonte: Fotografia tirada pela autora (2018)

Diferentemente do grupo de alunos do Curso Internacional de Convivência com o Semiárido, o grupo de alunos do Curso de Campo em Ecologia e Conservação da Caatinga era homogêneo, todos com formação oriunda das ciências naturais, cursando mestrado e doutorado (SILVINO, 2018). Esse contexto possibilitava um ambiente de discussão com poucas divergências perante as estratégias apresentadas para a conservação da Caatinga. Nelas, a dimensão política e social e as divergências de interesses com outros grupos sociais estavam ausentes.

Finalmente, esse campo trouxe elementos empíricos sobre a atuação de pesquisadores que buscam legitimar a importância da conservação da Caatinga em sua dimensão biótica. Para tanto, buscavam entender e divulgar os processos ecológicos específicos da Caatinga. Importavam-se em diferenciar a Caatinga de outros ecossistemas, evidenciando e valorizando elementos que lhe são próprios. Apontavam a necessidade de pesquisas científicas, pois defendem que levantamentos de dados e elaboração de modelos robustos sobre a ecologia da Caatinga podem colocá-la em um patamar de relevância para a conservação.

O grupo de pesquisadores observados tem desenvolvido trabalhos que trazem o conceito de degradação crônica e coloca o uso intenso e contínuo dos recursos naturais como uma das ameaças centrais à biodiversidade da Caatinga (SILVA et al., 2017).

II Conferência da Caatinga: Desenvolvimento Humano e Sustentabilidade

Nas últimas duas décadas, a Caatinga deixou de ser uma referência botânica e passou a ocupar cada vez mais os debates políticos. Foi apropriada por um conjunto de atores (políticos, movimentos sociais e instituições governamentais) no debate e na deliberação de estratégias de sustentabilidade do Bioma. A Conferência da Caatinga foi um dos eventos que reuniram uma grande diversidade de atores em torno do debate. A sede foi a Assembleia Legislativa do Ceará, na cidade de Fortaleza (FIGURA 14).

Figura 14 – Solenidade de abertura da II Conferência da Caatinga em Fortaleza (CE)



Fonte: Fotografia tirada pela autora (2018)

A participação na II Conferência da Caatinga permitiu a observação de um conjunto de atores defendendo estratégias para a sustentabilidade, por vezes conflitantes. Foi possível observar contrastes de interesses nas diferentes propostas de sustentabilidade para o Bioma. De um lado, estava um conjunto de estratégias semelhantes às observadas nos Seminários de Convivência com o Semiárido; do

outro, pontualmente, observava-se a proposição de estratégias com enfoque na biodiversidade, como propostas pelos pesquisadores observados no ECCA.

O evento, por reunir atores de diferentes horizontes, permitiu uma melhor observação das narrativas conflitantes e os diferentes grupos de interesse que se aproximavam de cada uma delas. Entre os atores identificados, estavam principalmente aqueles ligados ao desenvolvimento (Departamento Nacional de Obras Contra a Seca, Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste); às instituições de pesquisa em biodiversidade (Universidade Federal do Ceará, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Universidade Federal de Pernambuco, Fundação Joaquim Nabuco); e gestores (secretários de Meio Ambiente, secretários de Desenvolvimento Econômico, entre outros).

As clivagens na concepção de sustentabilidade envolvendo a Caatinga também estavam claras no evento. Enquanto um grupo de atores defendia narrativas e ações que mostravam a importância da ampliação de infraestrutura hídrica como principal estratégia para desenvolvimento sustentável da Caatinga, outro defendia narrativas que colocavam a biodiversidade no centro do debate e apontavam o constante investimento em infraestrutura como um dos principais vetores de fragmentação de áreas importantes para a conservação e os riscos que a perda da biodiversidade causaria à sociedade.

Esse foi um evento central e importante para a pesquisa, no qual se pôde observar empiricamente o encontro de duas importantes narrativas em disputa: de um lado, a sustentabilidade como meio para diminuir a vulnerabilidade social, do outro, um meio de diminuir a vulnerabilidade da biodiversidade.

Enquanto uma parte do debate apontava a ampliação de infraestrutura e o fortalecimento da gestão dos recursos hídricos como ações prioritárias para a sustentabilidade, outro debate apontava tais ações como ameaças à biodiversidade, portanto à sustentabilidade. Para o outro lado do debate, a ampliação da infraestrutura hídrica e rodoviária estava associada ao aumento do desmatamento e a intensificação da desertificação. Propunham, portanto, uma maior atenção à biodiversidade como elemento central da sustentabilidade. Com isso, defendiam a criação de Unidades de Conservação, o fortalecimento da fiscalização e combate ao desmatamento, o fomento de ações de reflorestamento, a regularização das reservas legais e incentivos fiscais para a proteção da biodiversidade.

A II Conferência da Caatinga trouxe um panorama geral sobre a atuação de instituições fundamentais para pensar a Caatinga no nível regional e nacional, entre elas a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), o Departamento de Obras Contra a Seca (Dnocs), o Ministério da Integração (MIN) e o Banco do Nordeste do Brasil (BNB). Além disso, o evento evidenciou a atuação em questões relativas à sustentabilidade e as estratégias que interferem na conservação da Caatinga. Também mostrou como se dá a articulação entre essas instituições tão importantes para o desenvolvimento regional com outras que atuam diretamente em outros níveis da Arena da Biodiversidade, como o Ministério do Meio Ambiente, as Secretarias Estaduais de Meio Ambiente e as organizações não governamentais.

1.4.2. Registro das entrevistas

O levantamento bibliográfico, as observações diretas e a análise situacional nos eventos foram fundamentais para identificar os atores-chave que posteriormente foram entrevistados (VAN VELSEN, 1987). As narrativas identificadas vieram principalmente das entrevistas aplicadas, mas também do registro em caderno de campo das observações realizadas e do levantamento documental e bibliográfico, como sugerido por Bernard (2017).

As primeiras entrevistas foram realizadas em Fortaleza, em maio de 2016. Foram entrevistados seis atores com larga experiência no debate da conservação, entre eles: (i) membros da Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Ceará com atuação no Projeto Mata Branca e São José; (ii) integrante de empresa de consultoria ambiental com expertise em biodiversidade da Caatinga; (iii) integrantes da ONG Associação Caatinga com ampla atuação no debate sobre a valorização da Caatinga entre o setor privado, na criação de RPPNs; (iv) e entrevista aberta com atores governamentais.

Durante a pesquisa de campo ocorrida em novembro de 2016, no Centro Xingó, foram realizadas 14 entrevistas com os participantes e organizadores do III Curso Internacional de Convivência com o Semiárido. Pedia-se aos entrevistados que apontassem atores com os quais outras entrevistas pudessem ser realizadas. Através da metodologia de bola de neve (BERNARD, 2017), foram realizadas, posteriormente, entrevistas com integrantes da Coordenação Geral de Desenvolvimento Sustentável

e Meio Ambiente da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), Superintendente do Ibama de Pernambuco e ex-diretor do Departamento de Combate à Desertificação do Ministério do Meio Ambiente (MMA), pesquisadores da Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ), integrantes da Articulação do Semiárido (ASA), além de acompanhar algumas reuniões com membros da Sudene na elaboração do Plano de Desenvolvimento do Nordeste.

Em Brasília, foram realizadas entrevistas, em julho de 2018, com *stakeholders* envolvidos diretamente na elaboração de políticas públicas para a conservação da biodiversidade da caatinga, desenvolvimento sustentável e combate à desertificação no Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Foi possível ter acesso a documentos, mapas, relatórios técnicos e publicações científicas indicadas pelos atores e consideradas as mais relevantes para compreender a evolução de ações em relação à Caatinga. Foram entrevistados atores do Centro de Pesquisa do Cerrado e da Caatinga (CECAT), extinto em 2017 e atualmente transferido à Coordenação Geral de Pesquisa e Monitoramento da Biodiversidade (Comob), da Secretaria de Biodiversidade (SBio), da Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEDR), todas elas vinculadas ao MMA.

Também foram entrevistados pesquisadores das universidades de Michigan e da Geórgia, nos Estados Unidos, especialistas em adaptação e vulnerabilidade às mudanças climáticas e com trabalhos realizados no Semiárido brasileiro. Finalmente, foram realizadas 42 entrevistas (ANEXO III). Todas tiveram autorização para serem gravadas, o que possibilitou a transcrição para posterior análise e utilização de trechos na pesquisa.

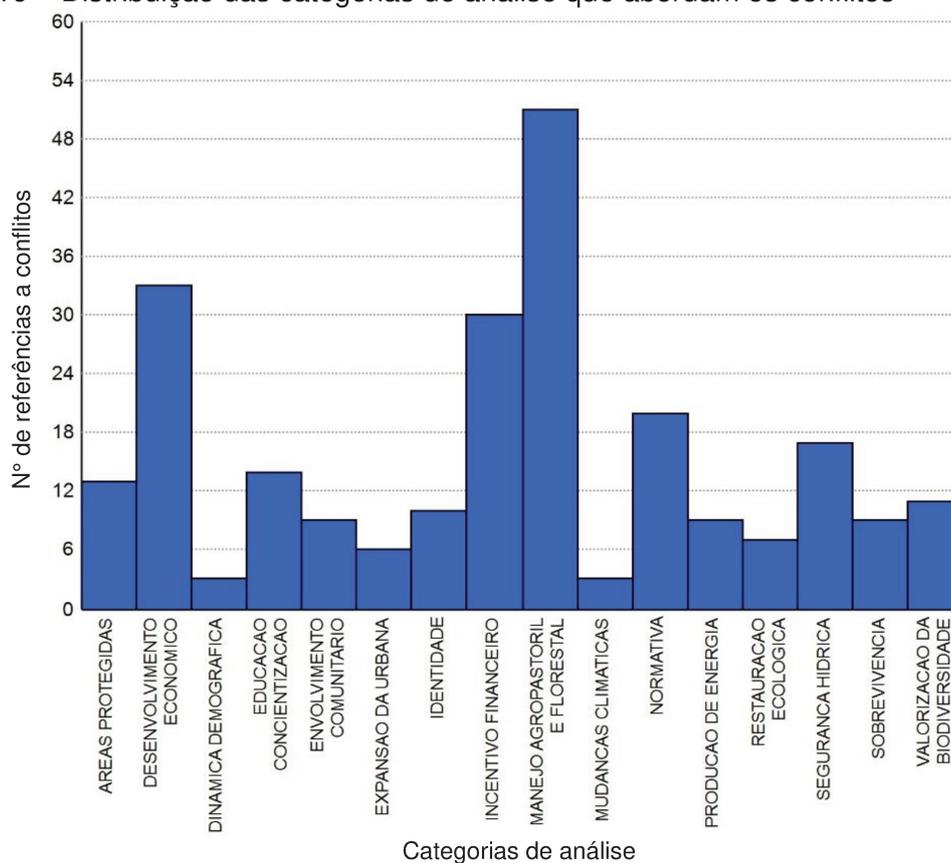
1.4.3. Análise dos dados

Este tópico apresenta as técnicas e softwares utilizados na estruturação dos dados para posterior análise. O trabalho de campo, as entrevistas e o levantamento bibliográfico e documental geraram uma grande quantidade de dados, de diferentes naturezas, com formas que não são facilmente processadas. Bernard (2017) discute que o valor dos dados depende de uma análise disciplinada. Poteete, Ostrom e Janssen (2011) apontam que pesquisadores têm utilizado, cada vez mais, uma variedade de técnicas para estruturar e analisar os dados.

climáticas, questões normativas, energética, restauração ecológica, hídrica, biodiversidade e sobrevivência.

Evidenciou-se que os conflitos sobre a conservação giravam, principalmente, em torno das estratégias de desenvolvimento econômico, da disputa por recursos financeiros, das formas de manejo agropastoril e florestal e de questões normativas (FIGURA 16).

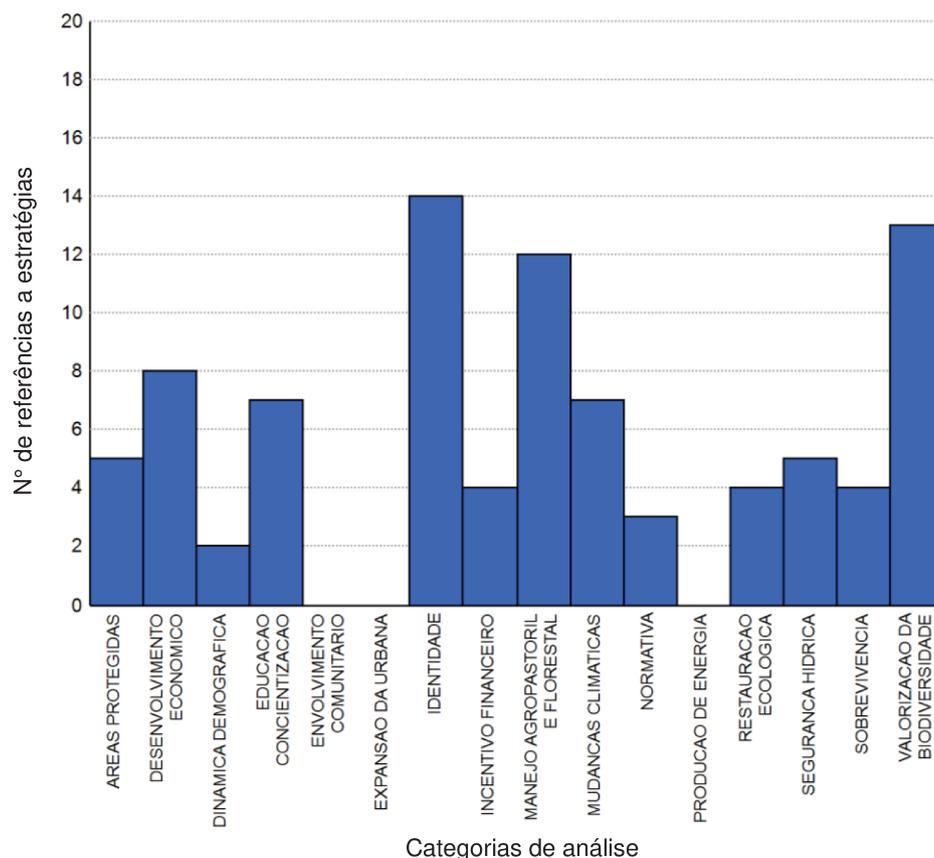
Figura 16 – Distribuição das categorias de análise que abordam os conflitos



Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019)

As estratégias dos atores para a conservação, por sua vez, giram em torno de questões de identidade, valorização da biodiversidade, práticas de manejo alternativas, ações de adaptação às mudanças climáticas, alternativas de modelos de desenvolvimento econômico e educação (FIGURA 17).

Figura 17 – Distribuição das categorias de análise que abordam estratégias de conservação



Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019)

A natureza das perguntas das entrevistas permitiu que os atores explorassem tanto os problemas quanto as soluções propostas para a conservação da Caatinga. Posteriormente, as categorias de análise foram agrupadas em três categorias de narrativa: (i) a conservação da caatinga torna-se importante se associada a estratégias de produção e desenvolvimento econômico (narrativa econômica); (ii) a conservação da caatinga torna-se importante se favorece a convivência com o fenômeno das secas, garantindo qualidade de vida à população (narrativa da convivência); (iii) a conservação da caatinga torna-se importante para manter a biodiversidade em face das diferentes frentes de degradação (narrativa da biodiversidade).

As três categorias de narrativa foram a referência para delimitar as arenas ambientais da Caatinga: uma com um forte debate social (Arena do semiárido) e a outra com um forte debate ambiental (Arena da biodiversidade). Cada arena é composta por: uma narrativa predominante, atores conectados, estratégias de conservação e ações nos múltiplos níveis (local, estadual, regional, nacional, internacional). Nas arenas, os atores institucionais se agrupam, estabelecem

parcerias e propõem estratégias para a conservação da Caatinga, revelando os conflitos em suas atuações. A formação das arenas foi analisada dentro do contexto histórico do século XX ao início do século XXI. A análise evidenciou que a Caatinga tem um lugar específico em cada arena, legitimado por narrativas distintas e direcionando as estratégias de conservação.

As entrevistas também possibilitaram: (i) identificar as parcerias entre os atores; (ii) quantificar suas parcerias; (iii) estabelecer o nível de ação em que se deu a parceria (local, estadual, regional, nacional e internacional). Foram identificados 171 atores institucionais, envolvidos direta e indiretamente com a conservação da Caatinga. Os atores identificados foram agrupados em 25 categorias (QUADRO 1) apresentadas a seguir:

Quadro 1 – Categorias que agrupam os atores institucionais identificados na pesquisa

CATEGORIA	ATORES
AGRICULTOR	Agricultores das comunidades atendidas pelo projeto São José e Mata Branca, agricultores de Assentamentos Rurais.
BANCO	Caixa Econômica, Banco do Brasil, Banco Interamericano de Desenvolvimento, Banco do Nordeste.
COEMA	Conselhos Estaduais de Meio Ambiente dos estados que compõem o Semiárido Político.
CONGRESSO	Políticos eleitos para o Congresso Nacional.
CRBC	Membros do Conselho da Reserva da Biosfera da Caatinga.
DNOCS	Departamento Nacional de Obras contra a Seca.
SUDENE	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste.
EMATER	Empresas de Assistência Técnica Rural dos Estados de Alagoas, Sergipe, Ceará e Pernambuco.
EMPRESA	Empresas envolvidas diretamente com ações para conservação, empresas que destinaram verba para a compensação ambiental através de empreendimentos de desenvolvimento, empresas portadoras de projetos que demandam licenciamento ambiental na Caatinga, proprietários de terra que investem em criação de RPPNs, pequenas empresas de produção rural.
ESCOLA	Instituições de Ensino que desenvolvem projetos de Educação Ambiental sobre a Caatinga.
GOVERNO ESTADUAL	Secretarias Estaduais para o Meio Ambiente, Desenvolvimento e Agricultura.
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais.
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Natureza.
IICA	Instituto Ibero-americano de Cooperação para a Agricultura.
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.
INSTITUIÇÃO DE PESQUISA	Instituto de Pesquisa do Semiárido, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos, Fundação Joaquim Nabuco, Fundações Nacionais e Estaduais de Fomento à Pesquisa.
MINISTÉRIOS	Ministério da Integração Nacional (MI), Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA).

MMA (Biodiversidade)	Secretarias e Departamentos do Ministério do Meio Ambiente envolvidos com execução de projetos que respondem a Convenção das Nações Unidas para a Diversidade Biológica (CDB).
MMA (Desertificação)	Secretarias e Departamentos do Ministério do Meio Ambiente envolvidos com execução de projetos que respondem à Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (CCDES).
MUNICÍPIO	Municípios do Semiárido Político que possuem parcerias com outros atores envolvendo a conservação da Caatinga e/ou Desenvolvimento Sustentável.
ONU	Departamentos da Organização das Nações Unidas que orientam projetos e ações para a sustentabilidade ambiental, desenvolvimento sustentável e conservação dos ecossistemas (PNUD, FAO, UNESCO).
UC	Unidades de Conservação do Bioma Caatinga.
UNIVERSIDADE	Universidades que desenvolvem pesquisa e projetos sobre a Caatinga.
MOVIMENTO SOCIAL	Organizações sociais envolvidas com mobilização de base (ONGs, SINDICATOS, PASTORAIS, ASSOCIAÇÃO DE MORADORES).
ONG AMBIENTALISTA	Organizações sociais voltadas à proteção e conservação da Caatinga (ONGs, OSCIPS, ASSOCIAÇÕES).

Fonte: Elaborada pela autora com dados da pesquisa (2019)

Uma vez identificadas as parcerias entre os atores, foi possível estabelecer as conexões entre as categorias de atores para cada nível de ação. A síntese das conexões entre as categorias de atores, em cada nível de ação, nas duas arenas analisadas, é apresentada a seguir (TABELA 1):

Tabela 1 – Número de categoria de atores e conexões por nível de ação nas arenas

NÍVEIS DE AÇÃO	ARENA DA BIODIVERSIDADE		ARENA DO SEMIÁRIDO	
	Nº Categorias	Nº Conexões	Nº Categorias	Nº Conexões
Local	13	56	14	61
Estadual	13	53	11	20
Regional	14	21	15	47
Nacional	11	37	15	46
Internacional	9	24	8	15

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019).

As parcerias identificadas nas entrevistas foram organizadas em uma planilha no software Excel e exportados para o software *Cytoscape*, com o qual foram geradas as redes de conexões. As imagens geradas permitiram visualizar as conexões entre as categorias dos atores institucionais em cada nível de ação, tanto na Arena do semiárido, quanto na Arena da biodiversidade, totalizando dez imagens de redes de conexões. Os resultados foram discutidos no capítulo 3 da tese.

Dentre as estratégias para a conservação da Caatinga, duas foram selecionadas e analisadas com mais detalhes: (i) a produção de conhecimento científico; (ii) a implementação de Unidades de Conservação.

Para entender o lugar da conservação da Caatinga na produção do conhecimento científico, foi realizado um levantamento e análise bibliométrica da produção científica na plataforma *Web of Science*. Foram usadas as palavras-chave “caatinga”, “*brazilian semiarid*” e “*brazilian semi-arid*”. Foram identificadas 3.150 publicações entre os anos de 1960 e 2017. Os dados obtidos na plataforma foram organizados em uma tabela no software Excel. A distribuição das publicações foi analisada segundo as categorias Caatinga e Semiárido. Foi traçada a distribuição das publicações segundo a área do conhecimento e a fonte de financiamento ao longo dos anos. Finalmente, foi identificado em qual das categorias o tema da conservação aparece mais associado.

Para entender a evolução das Unidades de Conservação na Caatinga, foram levantados arquivos *shapefiles* do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e produzidos mapas utilizando o software ArcGIS. Também foram levantados os Relatórios Parametrizados de todas as Unidades de Conservação do Bioma no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). As Unidades de Conservação foram classificadas segundo o objetivo de criação e o tipo de vegetação predominante da Unidade. Também foram observadas as referências feitas à presença de comunidades nos relatórios. Os dados obtidos foram organizados em uma tabela no software Excel. Os gráficos produzidos foram analisados e discutidos em conjunto com as outras estratégias observadas para a conservação da Caatinga.

Este trabalho propõe uma abordagem metodológica inovadora, incorporando ferramentas comumente utilizadas nas ciências naturais para ajudar na visualização dos dados empíricos obtidos na pesquisa. Ainda assim, a pesquisa segue com seu caráter qualitativo. A utilização de softwares para ajudar no manejo dos dados obtidos é importante. A demanda de tempo e investimento para a apropriação técnica da utilização das ferramentas foi um desafio bem abraçado e aproveitado na pesquisa. Assim, avançou na discussão sobre as narrativas, as estratégias, as parcerias e os conflitos envolvendo a conservação da Caatinga.

1.5. Contribuição teórico-metodológica da tese

Esta pesquisa discute a dimensão social da conservação da natureza, trazendo como caso empírico a conservação da Caatinga e os desafios em torno dela. Aborda tanto os atores institucionais e suas conexões quanto as narrativas que apontam o lugar da Caatinga na conservação. Brondízio (2017) afirma que diferentes teorias e modelos analíticos podem contribuir juntos para diagnosticar e explicar um determinado problema, mesmo quando colocados entre tensões disciplinares, e que essa é a essência da interdisciplinaridade.

Discussões sobre interdisciplinaridade tendem a colocar em evidência essas tensões e oportunidades “interculturais”. Em meio a estas, muitas vezes nos vemos defendendo territórios disciplinares, a proteção de identidades profissionais, confrontando epistemologias com ardor e até reivindicando métodos como propriedade disciplinar, mesmo que em nossas práticas transgredimos tudo isso quando em frente a problemas que requerem múltiplos tipos de ferramentas analíticas e colaboração. E assim é a interdisciplinaridade, não um processo institucionalizado ou uma estrutura, e sim uma parte intrínseca do processo de pensar criticamente sobre problemas, questões e evidências, não importa se o assunto é restrito ou amplo. (BRONDÍZIO, 2017).

Esta pesquisa propõe pensar a conservação da natureza tanto por meio da sua dimensão objetiva quanto da sua dimensão socialmente construída. Evidencia a importância da dimensão histórica para entender como as estratégias de conservação atuais se consolidam. Para tanto, propôs o diálogo entre teorias e métodos distintos, em uma abordagem múltipla, cada vez mais debatida nas ciências sociais.

Os debates metodológicos nas ciências sociais têm pelo menos três efeitos positivos. Primeiro, debates estéreis sobre superioridade de métodos alternativos abriram caminho para a apreciação de *trade-offs* e complementariedades entre as abordagens. Segundo, os objetivos da pesquisa qualitativa e dos métodos associados vêm tendo uma elaboração mais explícita em resposta à sensação de que foram muito mal compreendidos. Terceiro, críticas mais construtivas estimularam uma inovação considerável nas técnicas dentro de tradições metodológicas específicas e nas estratégias para combinar múltiplos métodos na pesquisa (POTEETE, OSTROM, JANSSEN, 2011, p. 33).

Teoricamente, o estudo propõe um diálogo entre duas importantes abordagens distintas: Arenas ambientais e *Frames*. Enquanto a primeira busca entender a dinâmica social por meio das estruturas, atores institucionais e conexões,

a segunda revela a força das narrativas nas disputas sociais. Através dessas duas lentes, investigou como estruturas e narrativas interferem no estabelecimento de estratégias para a conservação.

Metodologicamente, a tese combina estratégias de obtenção e análise de dados qualitativos e quantitativos de diferentes naturezas. Combinados, revelam um panorama complexo dentro de um contexto histórico da região. Assim, cruza metodologias da antropologia (análise situacional, documental) com entrevistas, dados secundários, mapas e gráficos.

Esta é uma tese que contribui diretamente com o debate sobre a dimensão política, histórica e social da Caatinga, sendo o primeiro trabalho a aplicar tais abordagens para explicar os desafios sociais de sua conservação. Ela é um estudo empírico que problematiza a dimensão social da conservação de um Bioma ainda pouco debatido nas esferas nacionais e internacionais, como discutido no capítulo 3.

Enquanto o Semiárido brasileiro tem sido extensivamente debatido em sua dimensão social em inúmeras pesquisas, a Caatinga é problematizada principalmente entre cientistas naturais, algumas organizações não governamentais e setores específicos do governo. Esta tese mostra como a conservação é influenciada por um arranjo político complexo, de uma região que evidencia os aspectos negativos do ambiente como moeda de troca política em todos os níveis de ação.

A tese apresenta uma reflexão crítica, mostra o lugar da Caatinga entre disputas políticas, na estrutura social, e os desafios das estratégias de conservação. Porém, a pesquisa escapa em dar soluções pontuais, técnicas e precisas. Ao contrário, abre um leque de diálogos possíveis para soluções do dilema. Permite, assim, que outras áreas também se apropriem e contribuam com o debate, seja no campo científico, político, ecológico ou social.

CAPÍTULO 2: Aspectos ecológicos, uso e ocupação da Caatinga

A caatinga não é, como alguns acham, “o que restou da Mata Atlântica”, mas um bioma totalmente diferente, mesmo se nele ocorrem algumas espécies que também podem ser encontrados na Mata Atlântica (MAIA, 2012).

Este capítulo contextualiza a Caatinga em torno dos seus aspectos ecológicos e históricos de uso e ocupação. Antes, busca clarear os diferentes termos que fazem referência à região das caatingas: Nordeste, Semiárido e Sertão. Partindo de um olhar crítico sobre as diferentes sobreposições territoriais e significados, explica o porquê de o recorte da pesquisa ter se desenvolvido em torno dos conceitos Caatinga e Semiárido. Finalmente, faz uma síntese dos aspectos de uso e ocupação atuais e traz uma breve reflexão sobre os efeitos das mudanças climáticas na Caatinga.

2.1. O que é o quê: clareando conceitos

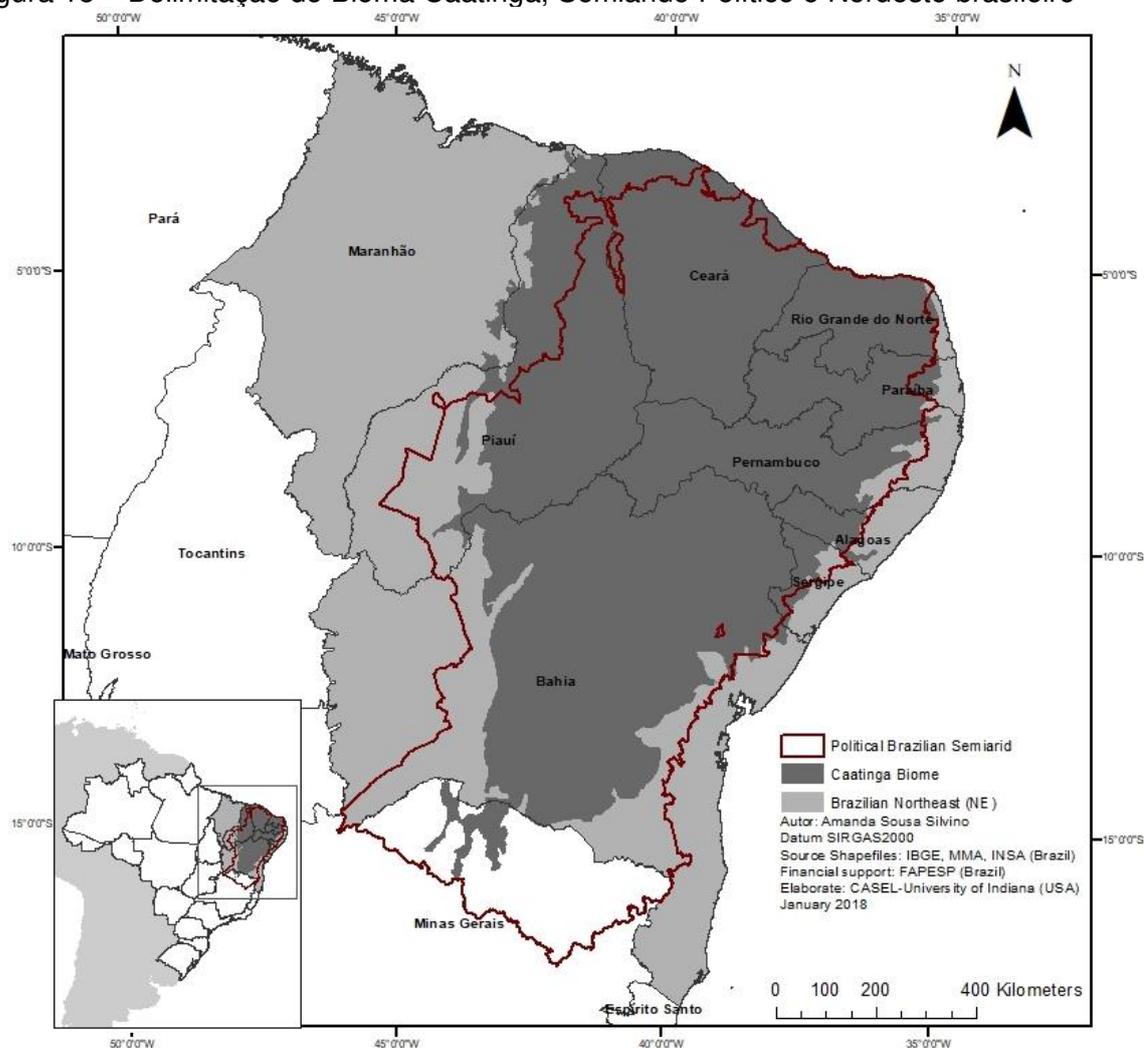
Antes de apresentar os aspectos ecológicos e de uso e ocupação da Caatinga, é importante esclarecer as diferenças e semelhanças que envolvem os termos Caatinga, Semiárido, Nordeste e Sertão. A utilização deles confunde-se tanto na literatura. Inicialmente, quando foi iniciado o levantamento bibliográfico para entender os diferentes aspectos ecológicos da Caatinga, os artigos que eram encontrados, algumas vezes, se reportavam à vegetação ou à fauna do Semiárido, sem fazer referência ao termo Caatinga. Quando o levantamento bibliográfico buscava entender os aspectos históricos e sociais da região, os artigos encontrados se reportavam aos termos Nordeste ou Semiárido brasileiro e se reportavam pouco à Caatinga enquanto região.

À medida que a pesquisa bibliográfica se aprofundava, o termo Nordeste e o termo Semiárido foram tomando uma importância maior do que o próprio termo Caatinga, até mesmo para entender os aspectos ecológicos da região. Em muitos textos, destacava-se que a vegetação predominante do Semiárido era a Caatinga, sem detalhar o que era entendido por Caatinga. Quando se tratava de Nordeste, muitos textos faziam referência à Mata Atlântica ou aos Brejos de Altitude (manchas

de Mata Atlântica no Semiárido). Eram comuns os trabalhos sobre a Mata atlântica nordestina, mas nenhum utilizava o termo Caatinga nordestina. Quanto às questões econômicas, muitos textos faziam referência ao Nordeste; e quanto à problemática social, os textos ressaltavam o Semiárido. Dessa forma, os artigos encontrados para entender os aspectos sociais da Caatinga referiam-se ao Semiárido e ao Nordeste.

Existia, portanto, uma polissemia no uso dos termos. Ainda que haja uma grande sobreposição territorial quando se trata de Nordeste, Semiárido e Caatinga, nem todo o Nordeste é semiárido e nem todo o Semiárido político está inserido no Nordeste, assim como nem todo o Semiárido Político é Caatinga e nem toda Caatinga está no Semiárido ou no Nordeste brasileiro (FIGURA 18).

Figura 18 – Delimitação do Bioma Caatinga, Semiárido Político e Nordeste brasileiro



Fonte: Mapa elaborado pela autora com ArcGIS 10.6 (2018)

O termo Sertão pareceu ser o mais polissêmico, literário e sem fronteiras definidas. A literatura brasileira tem utilizado amplamente o termo Sertão para se

referir à região das caatingas. As obras “O Quinze”, de Raquel de Queiroz; “Os Sertões”, de Euclides da Cunha; e “Grande Sertão Veredas”, de Guimarães Rosa, por exemplo, são obras clássicas que ressaltam o termo (MONTENEGRO, 2004). Associada ao termo Sertão, tal literatura apresenta a Caatinga como um lugar do qual se foge e onde não há, por fim, qualquer possibilidade de sobrevivência em longo prazo.

A literatura ajudou a construir uma imagem das secas nos sertões, apresentando uma paisagem sem folhas, com solos rachados, onde pouca ou nenhuma vida está presente. Uma imagem que alimenta narrativas amplamente associadas aos sertões nordestinos, carregada de apelo emocional. É possível perceber tal narrativa no trecho da obra “O Quinze”, de Raquel de Queiroz:

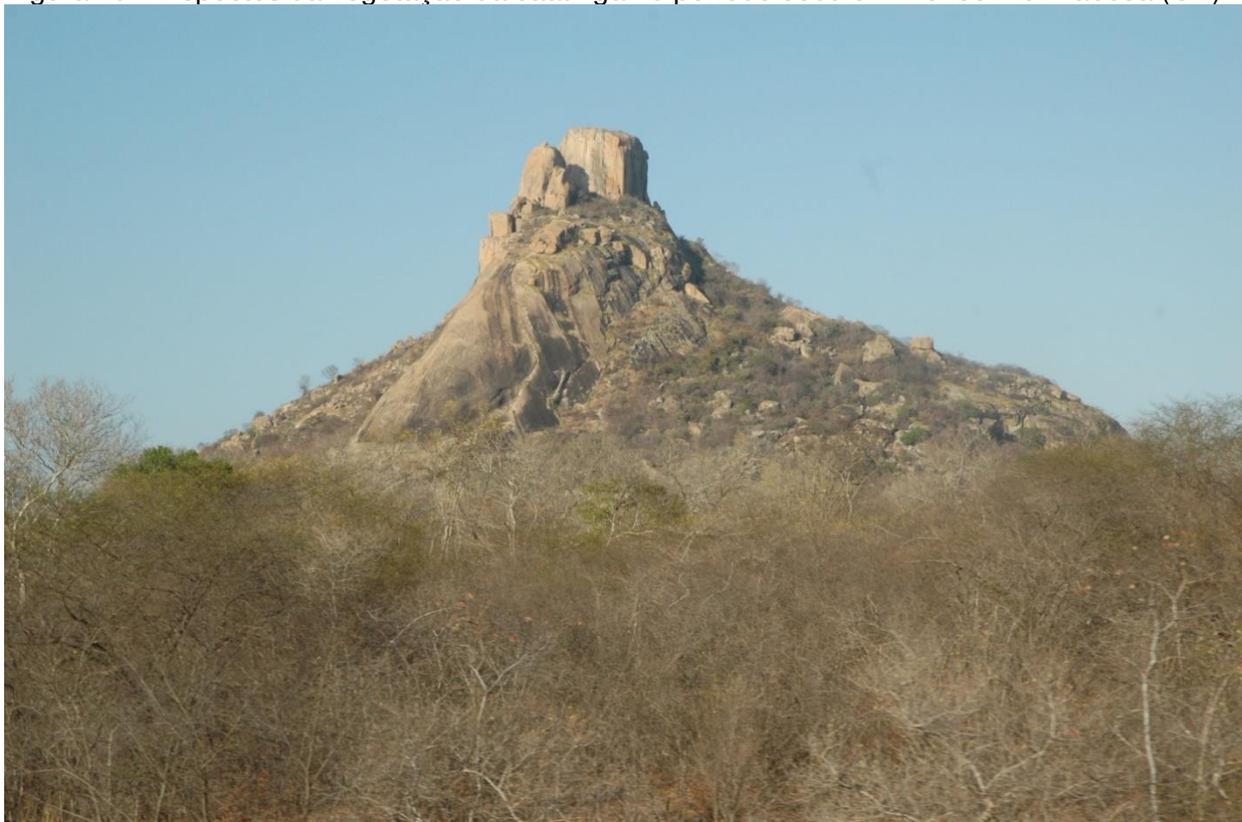
E se não fosse uma raiz de mucunã arrancada aqui e além, ou alguma batata-branca que a seca ensina a comer, teriam ficado todos pelo caminho, nessas estradas de barro ruivo, semeado de pedras, por onde eles trotavam trôpegos se arrastando e gemendo (ANDRADE, 2015, p.7).

O termo Sertão tem uma ampla utilização em todo o território brasileiro. Não se refere a nenhuma região geográfica específica, mas de uma forma geral, faz referência aos lugares mais interioranos e pouco povoados. Em relação aos sertões nordestinos semiáridos, Souza (2017) discute como as narrativas têm produzido uma forma única de pensar a região, por meio do que se entende por sertão:

Como exemplo disso me refiro aos discursos sobre o "sertão" no imaginário coletivo como parte de um processo de inferiorização que o subjuga a um sistema hegemônico (SAID, 2007) e em como sua materialidade é usada para forjar uma visão única sobre as relações que ali ocorrem, congelando as pessoas e as caatingas em uma espécie de "sala de espera da modernidade" (CHAKRABARTY, 2000), do vir a ser um dia, moderno ou ótimo, estando em um ponto anterior de uma escala de progresso que o representa como "lugar de atraso" (SOUZA, 2017, p. 59).

Associada ao termo, as caatingas aparecem como a vegetação dos sertões nordestinos, onde a semiaridez está implícita e onde o aspecto da vegetação no período seco é evidenciado (FIGURA 19).

Figura 19 – Aspectos da vegetação da caatinga no período seco em Monsenhor Tabosa (CE)



Fonte: Fotografia tirada pela autora (2013)

Através dessa lente, quase não se enxergam outros aspectos possíveis para a região das caatingas, ou seja, amplamente florestada, verde e rica¹³ em fauna e flora (SIQUEIRA FILHO, 2013; SIQUEIRA FILHO et al., 2013). Ainda que tenha sido a pungência da natureza que tenha possibilitado a ocupação das caatingas, a imagem que permaneceu foi a de uma natureza pobre e hostil (LEAL; TABERELLI; SILVA, 2003; SIQUEIRA FILHO, 2013; SIQUEIRA FILHO et al., 2013; SOUZA, 2017).

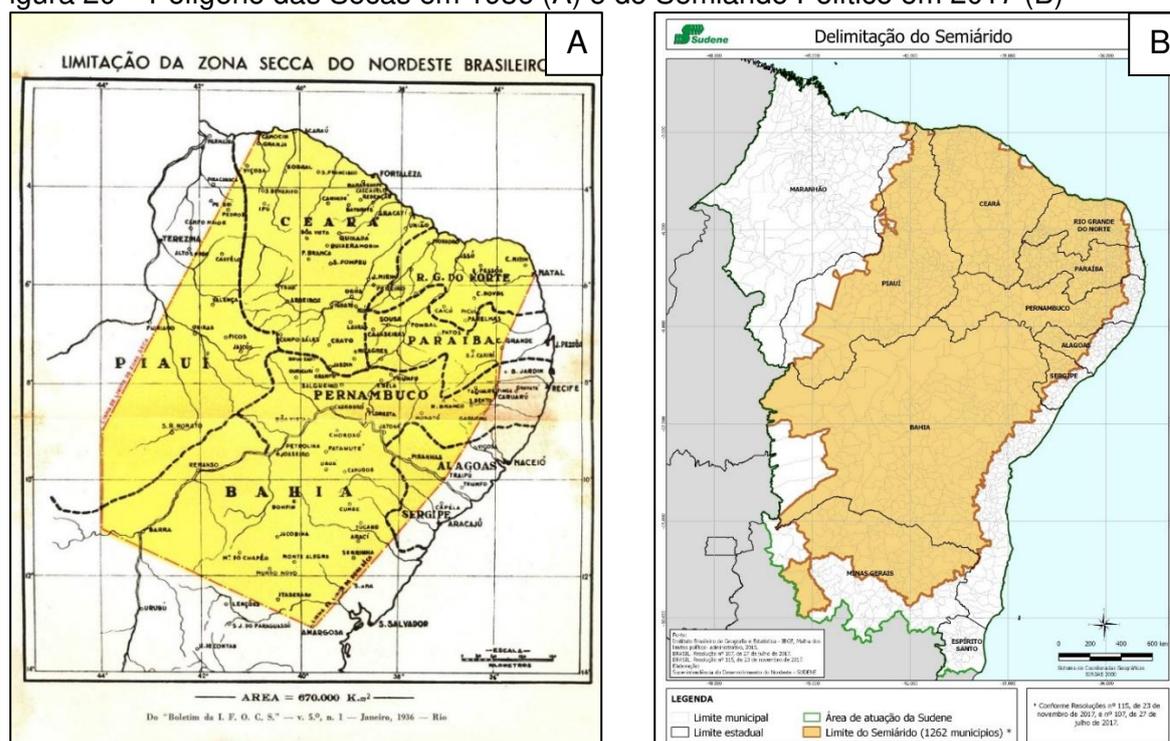
O ambiente abundante das caatingas possibilitou o desenvolvimento dos sistemas produtivos do couro e do algodão nos séculos XVIII e XIX, respectivamente (MENEZES, 1937; LA RÜE, 1959; FURTADO, 1959 apud FURTADO, 2009). Porém, a estrutura social e suas narrativas sobre os sertões do semiárido se estabeleceram com base em relações clientelistas: grupos sociais menos favorecidos subordinados a uma elite com forte poder econômico e político (BURSTYN, 2008; NELSON; FINAN, 2009).

¹³ Riqueza é um dos conceitos centrais nos estudos de ecologia e é expresso como o número de “tipos” de componentes (espécies, variedade genética, categorias de uso da terra, processos bioquímicos, etc.) por unidade de espaço. Compõem, com a Abundância, as duas variáveis que definem a diversidade de um dado ecossistema (ODUM; BARRETT, 2007).

Quando, no início do século XX, criaram-se as primeiras instituições voltadas para implementações de ações específicas de combate à seca, surgiu o território Semiárido. Com o processo de institucionalização do combate às secas e o fortalecimento da atuação do Estado nacional na região, as elites político-econômicas locais também fortaleceram seu poder (BURSTYN, 2008). Por meio do Semiárido político, as oligarquias nordestinas mantiveram sua influência no novo cenário nacional, e as narrativas sobre o Semiárido começaram a ter uma força de mobilização política importante.

A região, ao receber atenção diferenciada dos governos, passou a desenvolver políticas públicas e instituições próprias para dar suporte à região. Delimitou-se, assim, uma região político-administrativa que receberia tal suporte (FIGURA 20).

Figura 20 – Polígono das Secas em 1936 (A) e do Semiárido Político em 2017 (B)



FONTE: Menezes (1937) e Sudene (2017)¹⁴

As narrativas sobre as secas passaram a legitimizar as disputas por recursos financeiros do Estado. O termo Semiárido ganhou força nesse contexto, em detrimento dos outros termos possíveis, tais quais sertões nordestinos, caatingas e nordeste brasileiro para se referir à região.

¹⁴ Disponível em: <http://www.sudene.gov.br/images/arquivos/semiario/arquivos/mapa-semiarido-1262municipios-Sudene.pdf> Acesso em 15 de jan. de 2019.

A própria delimitação do Semiárido, em seus aspectos políticos e econômicos, modificou-se muito ao longo do tempo. Sua primeira versão, concebida em 1936, já veio embutida da mensagem que predominou durante o século XX: o Polígono das Secas (MACHADO; SILVINO, 2017). A delimitação do perímetro político-administrativo da região Semiárida consolidou ações específicas para a região, dentre elas o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), do qual todos os municípios que fazem parte do seu perímetro são beneficiados prioritários (BNB, 2019). Em 2017, foram adicionados novos municípios ao Semiárido (SUDENE, 2017). É possível identificar disputas entre os municípios limítrofes para serem incluídos no perímetro do semiárido e terem acesso aos benefícios prioritários de políticas públicas (MIN, 2005).

Portanto, o termo Semiárido faz referência, desde as primeiras delimitações oficiais da região, no início do século XX, a um contexto político e ambiental específico do território brasileiro, com forte atuação do Estado. Nele, políticas públicas vêm sendo implementadas para lidar com o fenômeno das secas e suas consequências (BURSZTYN 2008; ALBUQUERQUE 2011). O termo Semiárido mostra-se bem consolidado no tecido social e associa a Caatinga a uma natureza hostil nas narrativas da região.

Já o termo Nordeste, como se conhece hoje, surge do deslocamento do poder econômico para o Sudeste no final do século XIX e início do século XX, resultado do esforço de regionalização política e econômica da República brasileira (ALBUQUERQUE, 2011). A queda da economia da cana-de-açúcar, o fim da escravidão e o crescimento da influência política das elites do Semiárido colocaram o Nordeste açucareiro das matas úmidas e da Mata Atlântica nordestina em um passado distante (RIBEIRO, 2004). Por essa razão, o Semiárido Político também se mistura e se confunde com o Nordeste brasileiro.

O que todas essas diferentes cartografias da região têm em comum é que foram pensadas a partir de uma territorialidade que envolve as secas, dando ênfase aos seus diferentes níveis de impacto. As secas são, de fato, pertinentes; entretanto, as delimitações cartográficas associadas puramente às secas e correlacionadas às atividades econômicas não contribuem para revelar as múltiplas dimensões da região, que vem sendo apresentada frequentemente como um espaço homogêneo, pobre e vítima das secas (MACHADO; SILVINO, 2017; SOUZA, 2017).

Já o termo Caatinga refere-se a um Domínio Fitogeográfico, conceito mais utilizado pela comunidade científica (AB'SABER, 1999; MORO, 2013). Politicamente, o termo Caatinga começa a ganhar outros palcos a partir da delimitação administrativa dos Biomas brasileiros pelo IBGE em 2004, uma tentativa de setorizar as políticas públicas voltadas à conservação da biodiversidade (COUTINHO, 2006). Portanto, o Bioma Caatinga é uma delimitação político-administrativa onde são priorizadas ações para a conservação da biodiversidade da Caatinga.

Entretanto, ainda que a maior parte da Caatinga esteja distribuída entre os estados do Nordeste, ela também está amplamente presente na região semiárida de Minas Gerais e possui manchas no sudeste e norte do país (MORO, 2013). Dentro dos Biomas Mata Atlântica e Cerrado, as extensões das manchas de caatingas são chamadas de Matas Secas. Ainda que não sejam referenciadas enquanto Caatinga, são manchas de vegetação extremamente relevantes ao debate da sua conservação e revelam disputas e diferenças de *status* da Caatinga nas políticas de conservação entre os Biomas (LEWINSONH; PRADO, 2002). Além do Brasil, existem vegetações similares às caatingas distribuídas por todo o continente sul-americano (MORO, 2013; DRYFOREST, 2016).

Entendendo a existência dessas diferentes categorias que compõem a região, o recorte da pesquisa deu prioridade a uma bibliografia que evidenciasse as questões sociais de um Semiárido Político, onde a vegetação predominante é a Caatinga. Ainda que estas tenham uma grande sobreposição com o Nordeste, são as categorias Caatinga e Semiárido as categorias mais relevantes da pesquisa.

2.2. Distribuição e aspectos ecológicos da Caatinga

Caatinga significa “mata branca”. É um termo de origem tupi-guarani, que faz referência à colocação branca da vegetação na estação seca (MAIA, 2012). Nas ciências da vida, faz referência a um conjunto de formações vegetais e sua fauna associada, todas adaptadas a um regime escasso e irregular de chuvas. Político-administrativamente, ela é um dos Biomas brasileiros ao qual é direcionado um conjunto de políticas públicas voltadas à conservação e ações de combate à desertificação (MMA, 2007a).

Na região das caatingas, o período chuvoso se concentra em um curto período do ano seguido por um longo período de estiagem. A ocorrência e a

intensidade dos períodos chuvosos e secos podem variar de um ano a outro (ROMARIZ, 1996; AB'SABER, 1999; SILVA et al., 2017). Em resposta à escassez hídrica sazonal, a vegetação perde suas folhas (FIGURA 21), e a fauna hiberna ou migra para outras regiões (QUEIROZ et al., 2017; LEAL, et al., 2017; LIMA et al., 2017; GARDA et al., 2017; MESQUITA et al., 2017; ARAUJO; SILVA, 2017; CARMIGNOTTO; ASTÚA, 2017).

Figura 21 – Vegetação da Caatinga no período seco (A) e no período chuvoso (B) em Crateús (CE)



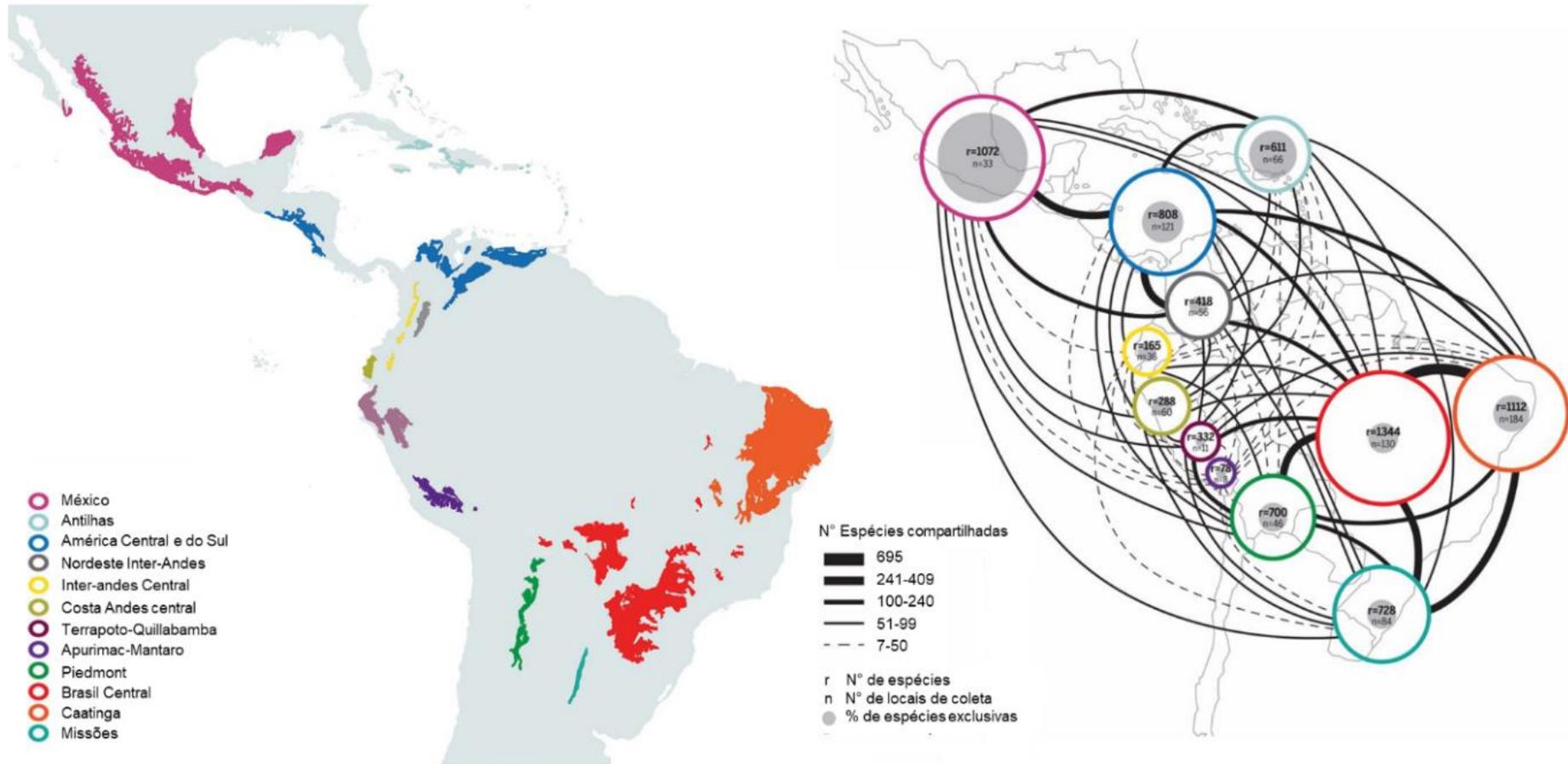
Fonte: Associação Caatinga (2012)¹⁵

Mesmo que o Bioma Caatinga seja o único Bioma brasileiro que não faz fronteira com outros países da América Latina, a área de distribuição das espécies da Caatinga não se restringe à área do Bioma. O estudo realizado por Dryflor (2016) evidencia a similaridade florística entre as Florestas Sazonalmente Secas das Américas. Portanto, a reivindicação da Caatinga como o único Bioma exclusivamente brasileiro não significa que as espécies da Caatinga ocorram exclusivamente no Brasil.

A Caatinga tem uma considerável similaridade florística com o Cerrado, caatingas amazônicas e outras regiões que vão do sul do Brasil até Argentina, Chile, Peru, Bolívia, Venezuela, Guianas, América Central e México (FIGURA 22). O reconhecimento das peculiaridades e similaridades das vegetações das Américas tem fortalecido uma rede de pesquisadores que atuam na valorização da conservação das Florestas Tropicais Sazonalmente Secas, entre elas a Caatinga (DRYFLOR, 2016; SILVA; LEAL; TABARELLI, 2017).

¹⁵ Disponível em: <http://conhecaeconservaacaatinga.blogspot.com/p/material-de-apoio.html> Acesso em 14 de fev de 2019.

Figura 22 – Similaridade florística e padrão de conexão entre as Florestas Secas das Américas



Fonte: Adaptado de Dryflor (2016)

Diferentes recortes buscaram delimitar a área de abrangência das caatingas ao longo do tempo. Enquanto algumas delimitações foram mais técnico-científicas, como a do Domínio [Morfoclimático] das Depressões Interplanálticas Semiáridas do Nordeste proposto por Ab'Saber (1974), outras respondiam à demanda político-administrativa, tal qual o recorte feito pelo IBGE na definição dos Biomas brasileiros em 2004, dentre os quais a Caatinga (MORO, 2013; COUTINHO, 2006).

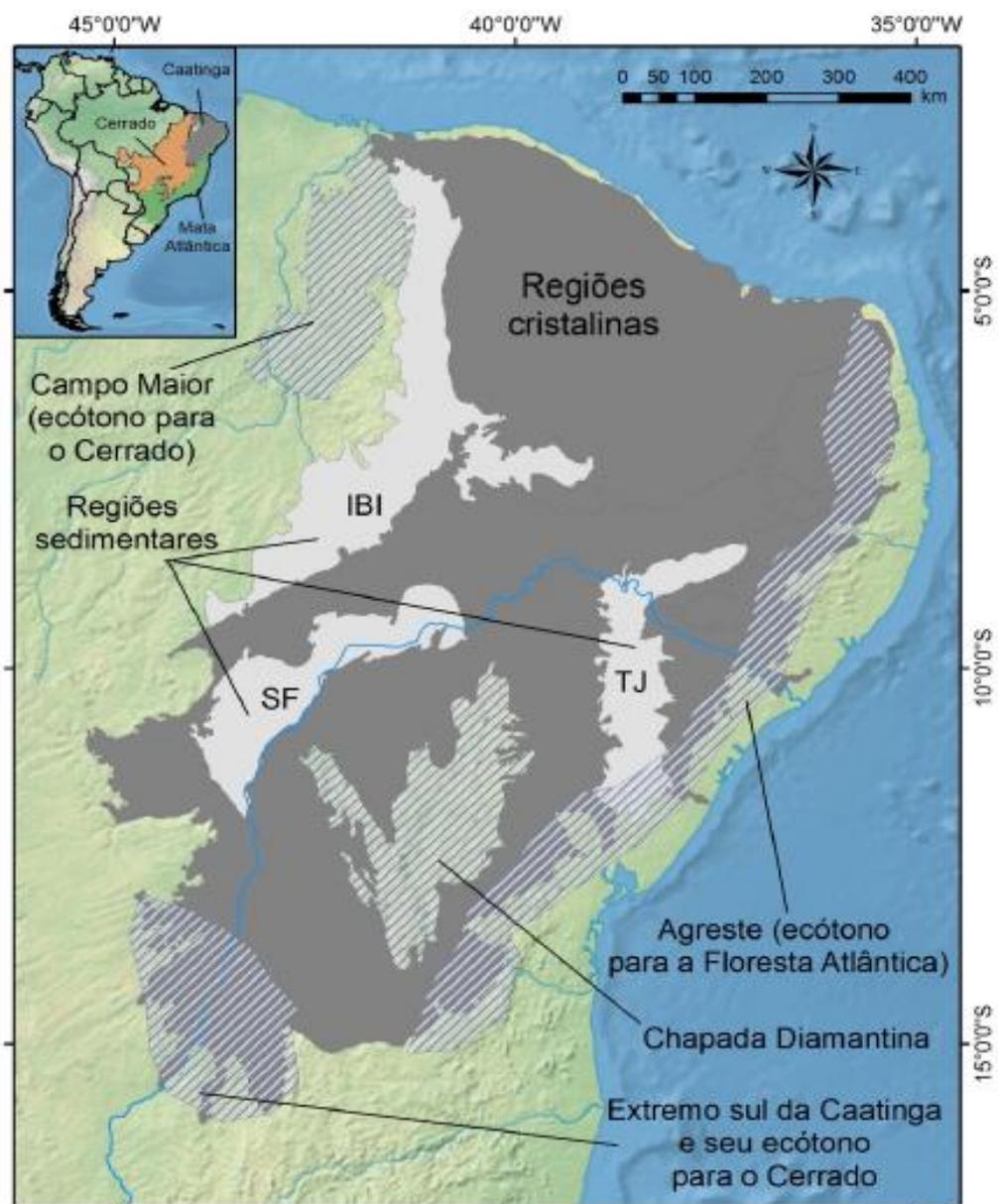
Moro (2013), em sua tese intitulada “Síntese Florística e Biogeográfica do Domínio Fitogeográfico da Caatinga”, discute as diferentes classificações e métodos utilizados ao longo do tempo para delimitar a região de abrangência da Caatinga. Para dar alguns exemplos, Moro (2013, p.15) cita: (i) Rizzini (1963), que nomeou a região de “Subprovíncia Nordestina”, afirmando que era floristicamente subordinada à “Província “Alântica”; (ii) Ab'Saber (1970), que, utilizando parâmetros geomorfológicos e climáticos, denominou a região de “Domínio morfoclimático das depressões interplanálticas semiáridas do Nordeste”; (iii) Cabrera e Willink (1973), que denominaram a região de “Província da Caatinga”, utilizando a abordagem biogeográfica da segunda metade do século XX; (iv) Olson e colaboradores (2001), que, utilizando conceitos ecológicos em uma escala global, denominaram-na de “Ecorregião da Caatinga”; (v) Ab'Saber (2003, 2008), percebendo as correlações entre o padrão de distribuição da vegetação e os atributos edafoclimáticos, passou a denominar a região de “Domínio das Caatingas”.

Ressalta-se que os diversos esforços para delimitar a região utilizavam, principalmente, parâmetros botânicos. Quando o IBGE (2004) propôs a delimitação dos Biomas brasileiros, existia a intenção de considerar também outros parâmetros que não os predominantemente botânicos. Bioma, na literatura científica, refere-se a uma unidade ecossistêmica homogênea, incluindo uma fauna e flora, específica da unidade (BEGON; TOWNSEND; HARPER, 2007; ODUN; BERRET, 2007).

A crítica feita pela comunidade científica pela escolha do termo Bioma, para delimitar as grandes paisagens naturais brasileiras, é que a escala do Domínio Fitogeográfico é significativamente maior que a de um bioma e não representa uma unidade ecologicamente homogênea (COUTINHO, 2006; MORO, 2013). Para a comunidade científica, o Bioma Caatinga, ao contrário de uma unidade ecossistêmica homogênea, é um conjunto de unidades ecossistêmicas, com tipos vegetacionais e fauna associada distintas umas das outras, incluindo manchas de Cerrado e Mata Atlântica (COUTINHO, 2006; MORO, 2013).

Moro (2013) discute que os diferentes sistemas de classificação e tentativas de delimitação propostos, além de seguir metodologias diferentes, também buscavam atender objetivos distintos. O autor sugere que a utilização do termo Domínio Fitogeográfico da Caatinga (DFC), de Andrade-Lima (1981), para delimitar a área de abrangência das caatingas seria mais adequado (FIGURA 23).

Figura 23 – Delimitação do Domínio Fitogeográfico da Caatinga (DFC)



Fonte: Moro (2013, p. 21)

No Domínio Fitogeográfico da Caatinga, destacam-se as regiões onde predominam terrenos de origem cristalina (cinza escuro) e sedimentar (cinza claro). A bacia sedimentar da Ibiapaba-Araripe (IBA), a Bacia sedimentar do Tucano-Jatobá (TJ) e as Dunas Continentais do São Francisco (SF) são áreas onde as caatingas

possuem características fitossociológicas¹⁶ correlacionadas ao terreno sedimentar. Já na área onde predominam os terrenos cristalinos, encontra-se uma vegetação com características fitossociológicas mais correlacionadas a esse tipo de ambiente, também chamada de Caatinga *strictu sensu* (MORO, 2013).

Na figura, destacam-se as regiões ecotonais¹⁷, ou seja, de transição com outros Biomas: (i) o Agreste, na transição com a Mata atlântica; (ii) o Campo Maior, na transição com o Cerrado; (iii) o extremo sul da Caatinga, na transição com o Cerrado e a Mata atlântica; (iv) e a Chapada diamantina, onde vegetações de cerrado, caatingas e campos rupestres se misturam (MORO 2013).

Diferentes tipos fisionômicos que ocorrem no Bioma Caatinga estão associados à heterogeneidade do relevo, do clima e do solo (ARAÚJO; RODAL; BARBOSA et al., 2005). Variam entre fisionomias florestais e não florestais podendo ser perenifólias, semidecíduas e decíduas. Estas podem ser: (i) vegetação lenhosa caducifólia espinhosa (caatinga *strictu sensu*), que domina nas terras baixas do complexo cristalino, vertentes sombreadas das serras e chapadas distantes do litoral; (ii) vegetação arbustiva da bacia do Tucano-Jatobá (chapada de São José em Pernambuco e Raso da Catarina na Bahia); (iii) vegetação arbustiva densa caducifólia não espinhosa, chamada de carrasco, que ocorre na região sedimentar da chapada do Araripe e planalto da Ibiapaba; (iv) vegetação da chapada Diamantina na região do município de Seabra, na Bahia, e sobre a chapada das Mangabeiras, na divisa entre os estados da Bahia, Pernambuco e Piauí; (v) florestas perenifólias (matas úmidas serranas), situadas nas vertentes a barlavento das serras e chapadas próximas do litoral; (vi) florestas semidecíduas e decíduas (matas secas), nas vertentes a sotavento das serras e chapadas próximas da costa ou nas serras e chapadas situadas no interior da área semiárida; (vii) enclaves de Cerrado que também ocorrem por entre os tipos de vegetação descritas (ARAÚJO; RODAL; BARBOSA et al., 2005).

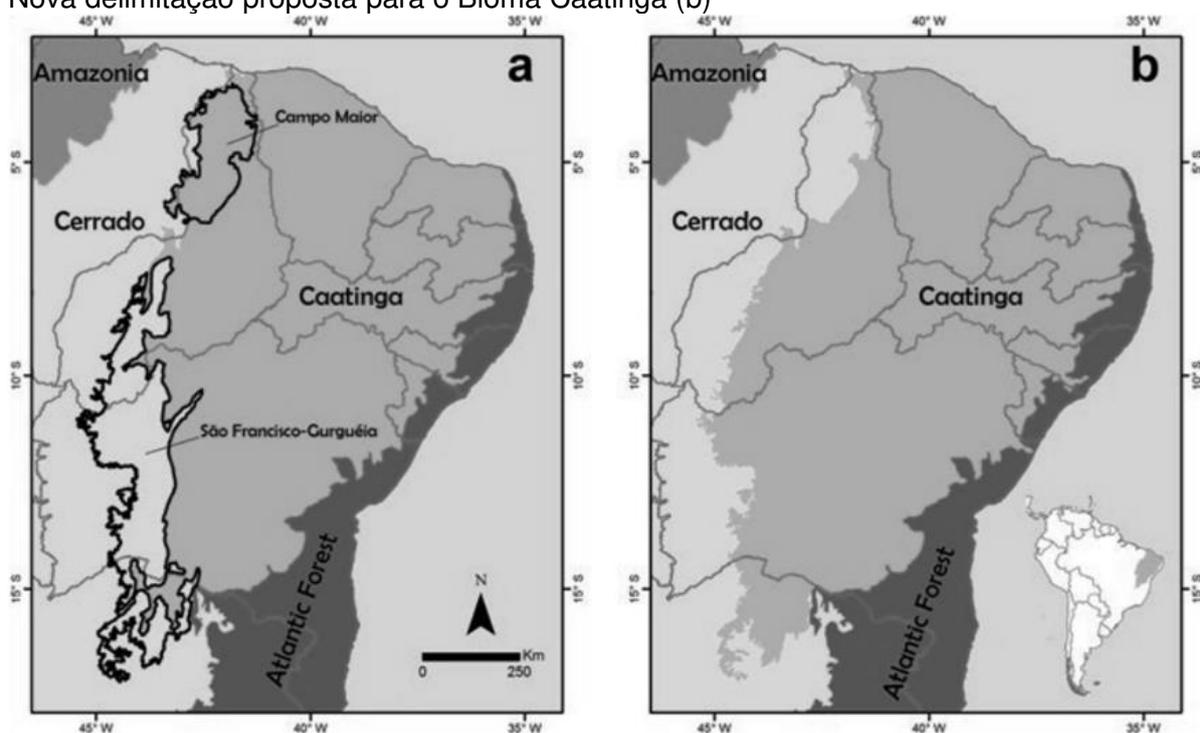
Mesmo na comunidade científica, ainda hoje não há um consenso para as delimitações exatas da extensão do Domínio Fitogeográfico da Caatinga. Silva, Leal e Tabarelli (2017) defendem que uma vasta região do Bioma Cerrado, com predominância de Mata Seca, deveria fazer parte do Bioma Caatinga e que a

¹⁶ Fitossociologia é uma ciência que busca entender os padrões de estruturação das comunidades vegetais (GUIEHL; BUDKE, 2011).

¹⁷ Ecótono, definido por Odun e Barret (2007), faz referência a uma área de transição entre duas ou mais comunidades bióticas diferentes, abrigando organismos de cada uma das comunidades em sobreposição.

vegetação de Campo Maior, no Piauí, hoje parte do Bioma Caatinga, seria uma formação vegetal de transição mais próxima ao Domínio Fitogeográfico da Amazônia (AB'SABER, 2003). Propõem, assim, outra delimitação para o Bioma Caatinga, aproximando-o da delimitação do Domínio Fitogeográfico da Caatinga (FIGURA 24).

Figura 24 – Área correspondente ao Campo Maior e Mata Seca do Médio São Francisco (a); Nova delimitação proposta para o Bioma Caatinga (b)

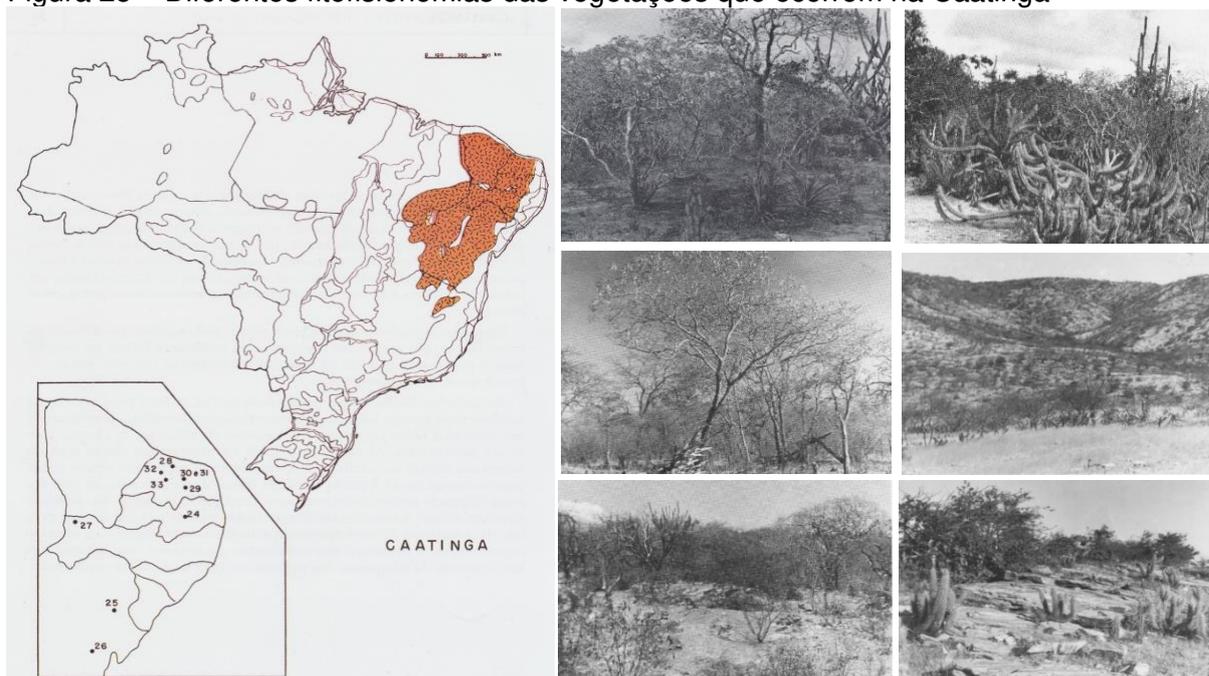


Fonte: Silva, Leal e Tabarelli (2017, p. 5)

Os aspectos paisagísticos das vegetações das caatingas e suas fitofisionomias são variados, apresentando desde aspecto arbóreo denso a áreas rupestres (FIGURA 25). Os condicionantes ambientais de distribuição das comunidades bióticas na Caatinga são extremamente distintos uns dos outros, mesmo dentro de uma pequena área (ROMARIZ, 1996; ARAÚJO; RODAL; BARBOSA et al., 2005; ANDRADE; FABRICANTE; ARAÚJO, 2011; MORO, 2013).

O que todas essas comunidades bióticas têm em comum são as adaptações aos longos períodos de estiagem (ROMARIZ, 1996; ANDRADE; FABRICANTE; ARAÚJO, 2011; SILVA et al., 2017).

Figura 25 – Diferentes fitofisionomias das vegetações que ocorrem na Caatinga



Fonte: Adaptado de Romariz (1996)

Maia (2012) chama a atenção que, na literatura sobre a Caatinga, frequentemente refere-se aos diferentes tipos vegetacionais por “caatinga arbórea”, “caatinga arbóreo-arbustiva”, “caatinga arbustiva”, como se estas fossem as vegetações presentes nas paisagens originais, sem considerar o efeito da ocupação humana.

Acredita-se que, por exemplo, uma caatinga classificada como “arbustiva” seria assim por natureza e nunca teria sido, nem poderia ser, uma caatinga “alta” ou “arbórea”. Entretanto, olhando e observando bem, em praticamente todos os cantos se pode registrar a degradação da vegetação pela ação do homem (MAIA, 2012, p. 22).

Trabalhos clássicos que dão ênfase à variação edafoclimática na distribuição das principais fitofisionomias da Caatinga, mas não ressaltam a possível interferência humana no aspecto da vegetação, levam a concluir que os tipos fisionômicos da Caatinga são resultados apenas de processos naturais (MAIA, 2012).

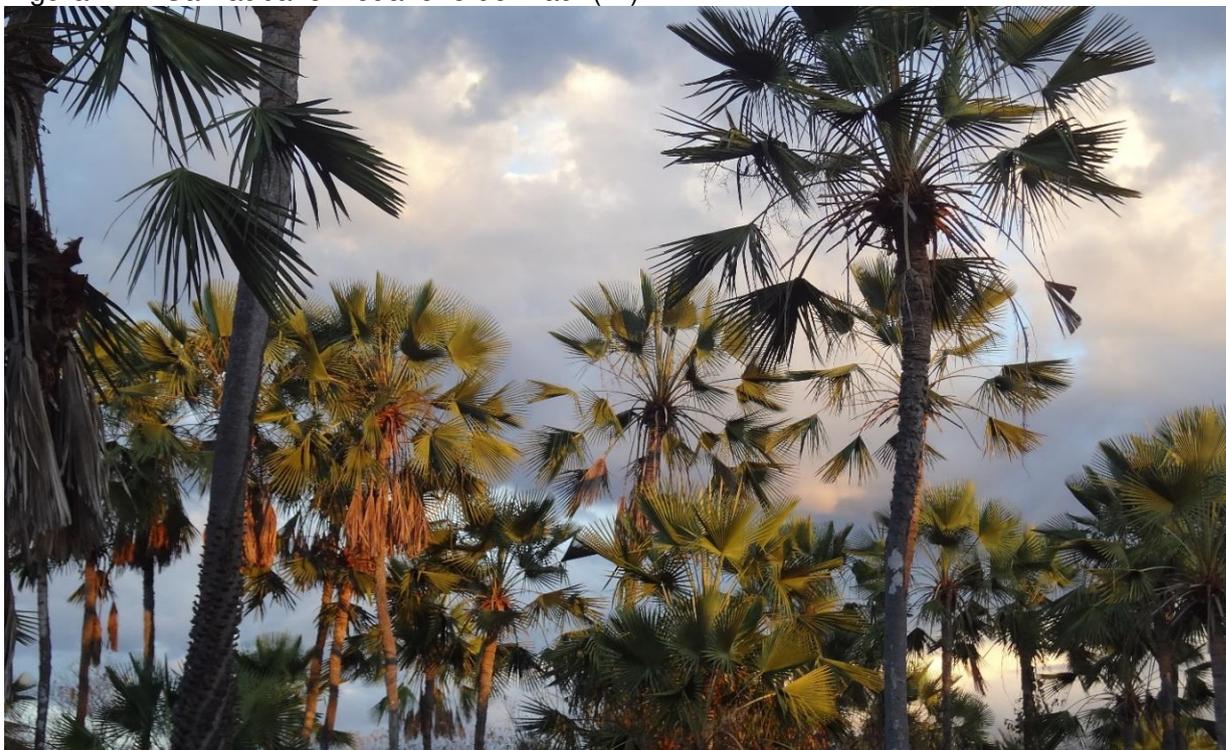
Independentemente do grau de transformação antrópica das caatingas, a chegada das chuvas transforma as paisagens, que já nos primeiros sinais impulsionam a produção de folhas da vegetação. Em um curto período, toda a vegetação da Caatinga reverdece (FIGURA 26). A fauna, por sua vez, volta da hibernação ou migração. É um período favorável à reprodução da maioria das espécies animais (SILVA et al., 2017).

Figura 26 – Aspecto da vegetação de caatinga arbórea-arbustiva no período chuvoso na comunidade de Palestina em Meruoca (CE)



Fonte: Fotografia tirada pela autora (2011)

Figura 27 – Carnaubal em Juazeiro do Piauí (PI)



Fonte: Fotografia tirada pela autora (2012)

Os carnaubais são característicos das matas ciliares da Caatinga, do Rio Grande no Norte ao Piauí, ocorrendo principalmente em leitos de rios e em áreas que

ficam alagadas no período chuvoso (FIGURA 27). No período seco, muitas comunidades extraem a folha da carnaúba para vender à indústria de ceras, sendo uma das principais fontes de renda de muitas comunidades no Semiárido.

Os brejos de altitude, por sua vez, são áreas de exceção, ou seja, ilhas de vegetação úmida perenifólias das serras (FIGURA 28), com a presença de espécies de fauna e flora comuns da Mata atlântica (PRADO, 2003). São áreas de extrema relevância na região das caatingas, pois abrigam nascentes que alimentam as principais bacias hidrográficas da região. Por permanecerem úmidos nos períodos secos, os brejos de altitude dão refúgio aos animais silvestres, que migram e se concentram nas áreas onde podem encontrar refúgio (VALLE et al., 2012).

Figura 28 – Floresta úmida de brejo de altitude no Parque Nacional de Ubajara (CE)

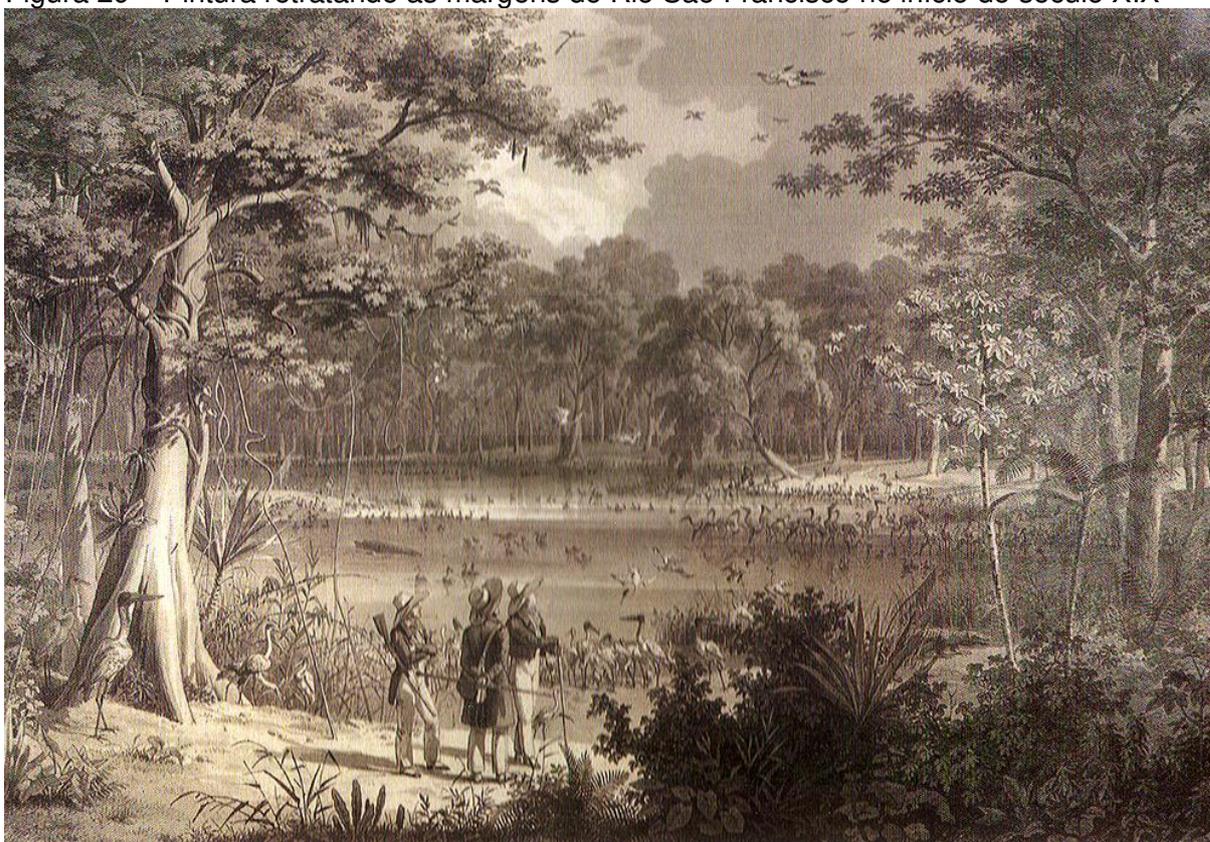


Fonte: Fotografia tirada pela autora (2014)

Essas manchas de vegetação de exceção possuem composição florística, com ocorrência de espécies animais e vegetais tanto da Amazônia quanto da Mata atlântica. Elas sustentam a hipótese de que as florestas Amazônica e Atlântica eram contínuas em um tempo pretérito e mais úmido, enquanto a Caatinga tinha uma área de distribuição menor (SILVA, 2011).

Ainda que atualmente existam diversos trabalhos sobre as floras da Caatinga, são poucos os estudos de síntese para entender, de fato, sua composição e padrões de distribuição (MORO, 2013) e ainda menos os que se referem à composição florística histórica (SIQUEIRA-FILHO, 2013). Por não haver uma referência mais precisa do que foram as matas das caatingas ao longo da colonização e tendo havido uma ampla transformação das paisagens desde a interiorização do gado, não se sabe ao certo quão florestada foi a região. (FIGURA 29).

Figura 29 – Pintura retratando as margens do Rio São Francisco no início do século XIX



Fonte: Siqueira-Filho (2014, p. 27)

Por essa razão, os ambientalistas e a comunidade científica reivindicam um outro olhar sobre a Caatinga: a de uma região outrora rica em florestas com árvores frondosas e especial por possuir uma fauna e uma flora com espécies endêmicas e aptas a enfrentar uma longa estação seca. Eles ressaltam a Caatinga como uma Floresta Tropical Sazonalmente Seca (LEAL; TABARELLI; SILVA, 2017), ao invés de uma Savana Estépica (ANDRADE; FABRICANTE; ARAÚJO, 2011), dando a ela o *status* de floresta.

Andrade, Fabricante e Araújo (2011) chamam a atenção para o fato de que a diversidade de fitofisionomias observadas na Caatinga não esteja, portanto,

correlacionada apenas à diversidade edafoclimática, mas também ao uso, que tem transformado intensamente as paisagens. Argumenta-se, assim, que muitas áreas que hoje têm uma fisionomia savânica formavam florestas densas com árvores grandes e cobertura de copa fechada (ANDRADE; FABRICANTE; ARAÚJO, 2011; LEAL; TABARELLI; SILVA, 2017).

2.3. Aspectos históricos de uso e ocupação da Caatinga

As caatingas possuem um histórico de ocupação humana e uso muito antigo, registrado em vestígios arqueológicos (resquícios de fogueira, cerâmica, urnas funerárias, sambaquis e pinturas rupestres). Pesquisas realizadas em São Raimundo Nonato, município do interior do Estado do Piauí, revelaram uma ocupação humana da região tão antiga quanto 50 mil anos, mais antiga que as migrações que aconteceram no Estreito de Bering (ETCHEVARNE, 1999).

Em seu estudo, Etchvarne (1999) mostra a importância dos cursos d'água perenes e semiperenes para a ocupação humana. Ele ressalta que as bacias hidrográficas dos Rios São Francisco e Parnaíba, suas planícies de inundação, foram as principais fontes de água e solos férteis às diferentes etnias indígenas que ocuparam as caatingas até o início da colonização.

A região começou a ser mais intensamente colonizada a partir do século XVIII com o processo de expansão dos canaviais (SOUZA, 2017). A Lei Régia de 1701 proibiu o estabelecimento de fazendas de gado em áreas com predominância de engenho, e estas passaram a ocupar os sertões semiáridos, produzindo e fornecendo produtos de origem animal à sociedade açucareira da zona da mata (ALVES, 2004). As relações econômicas estabelecidas eram de subordinação da economia sertaneja à economia dos engenhos (BURSZTYN, 2008; ALBUQUERQUE, 2011).

A ocupação colonial deu-se principalmente pelos rios¹⁸. Enquanto no leito fértil dos rios estabelecia-se uma agricultura de subsistência, as matas das caatingas forneciam pasto para o gado, que era criado de forma extensiva (SIQUEIRA-FILHO, 2013).

¹⁸ “Com as informações sobre as terras favoráveis à criação, às margens dos rios ou riachos, nas caatingas, a indústria do pastoreio penetrou estas zonas sertanejas em condições edáficas e climáticas propícias.” (MENEZES, 1937, p. 53)

Ainda que a vulnerabilidade às secas das populações das caatingas tenha sido registrada antes mesmo da colonização (MAIOR; SILVA, 1993 apud BNB, 2004), as secas só passaram a ser uma preocupação institucionalizada com o estabelecimento da produção pastoril (ALVES, 2004). Inicialmente, as fazendas de gado nas caatingas eram consideravelmente produtivas, porém, com o aumento populacional e dos rebanhos, associado ao desmatamento, a vulnerabilidade aos incidentes de secas prolongadas tornava-se cada vez maior (FURTADO, 1958 apud FURTADO, 2009).

O fenômeno natural das secas na região é uma das marcas da relação com o ambiente semiárido, tanto para as comunidades bióticas (SILVA et al., 2018) quanto para a convivência das sociedades que lá habitam (SOUZA, 2017). Ainda assim, ao longo do tempo, os eventos prolongados de seca agravavam a situação de vulnerabilidade social, ainda hoje observada na região. Os primeiros relatos feitos por viajantes descrevem a desolação e penúria das comunidades em épocas de seca, como os de Koster¹⁹ em 1816:

Na minha viagem de Goiana ao Ceará, tinha visto Pernambuco e províncias vizinhas ao norte em situação péssima por uma estação sem chuvas, mas a extrema penúria é produzida por dois anos sucessivos de estio. Durante o segundo ano os moradores morriam ao longo das estradas. Famílias inteiras se extinguíam. Vários distritos se despovoaram. A região esteve nesse estado terrível em 1791, 1792 e 1793, pois esses anos passaram sem que as chuvas fossem suficientes (KOSTER, 1816, p. 189, apud KOSTER 2009, volume 1).

Historicamente, as ações políticas e as reivindicações sociais buscaram tanto a garantia do acesso à água quanto ao alimento em momentos de crise (MENEZES, 1937; FURTADO, 1958 apud FURTADO, 2009; RAMOS, 2012). Com toda a atenção governamental voltada às secas, a região das caatingas foi narrada, principalmente, pela arena política do Semiárido.

Ações assistencialistas começam a se estabelecer ainda no século XVIII, quando proprietários de fazenda demandavam à coroa Portuguesa o envio de mais escravos após a ocorrência de seca. Havendo os escravos morrido de fome, os fazendeiros declaravam falta de mão de obra²⁰. As narrativas drásticas sobre os

¹⁹ Um dos primeiros relatos históricos sobre a vida das pessoas e as paisagens do semiárido Brasileiro. Literatura clássica sobre a região.

²⁰ O início dos registros documentais das secas são referentes aos proprietários de terra demandando mais escravos à coroa Portuguesa, como no trecho da carta de Irineu Ferreira Pinto: “Os oficiais da Câmara representaram El-Rei declarando que desde maio de 1723 até o presente (1729), tem sofrido

períodos de seca eram legitimadas por uma elite com forte capital político e que demandava cada vez mais ações governamentais para suas províncias.

Enquanto os proprietários de terras na região semiárida, em sua maioria, moravam nas capitais e administravam a riqueza oriunda de seus rebanhos a distância, os moradores das fazendas cuidavam da propriedade de seus patrões e, desprovidos de capital financeiro, dependiam quase exclusivamente do assistencialismo das oligarquias locais para passar pelas crises relativas aos períodos de seca (MENEZES, 1937; FURTADO, 1958 apud FURTADO, 2009).

Nas secas, a elite política tinha argumento para a solicitação de ajuda governamental, e as vilas que cresciam ficavam cada vez mais dependentes de ação externa para superar as perdas econômicas. Para Celso Furtado (1958 apud FURTADO, 2009), tal vulnerabilidade das populações às secas acentuava-se pela característica altamente concentradora de renda da economia da região, que investiu pouco capital no desenvolvimento de um mercado interno. Assim, a maioria dos trabalhadores pouco ou quase nada remunerados das fazendas formava uma massa de excedente populacional que tinha, como última alternativa, migrar para outras regiões durante as fortes estiagens.

Celso Furtado foi um dos primeiros intelectuais a chamar a atenção para as estruturas sociais e econômicas estabelecidas quanto ao dilema das secas, ressaltando a importância das caatingas para o estabelecimento das populações no semiárido:

Ora, esse fenômeno não teria tanta gravidade se outro tipo de economia se tivesse formado no Nordeste, e não o que lá existe. E nesse ponto reside a medula do problema que temos pela frente. [...] Quem viajar pelo Nordeste semiárido, tendo conhecido áreas desérticas de qualquer parte do mundo, percebe desde logo a diferença. A nossa caatinga, a caatinga sertaneja que o selvagem já chamava de “floresta branca”, é fenômeno quase único. Constitui abundante revestimento florístico, de zona semiárida, totalmente adaptado a condições específicas de solo e clima. [...] A existência dessa vegetação peculiar, aberta à penetração do gado, com pastos que sofrem um processo natural de fenação, é que possibilitou a criação desse tipo de economia que nos preocupa. [...] combinando uma agricultura baseada no algodão-mocó com a pecuária, foi possível criar uma economia que trouxe à caatinga uma carga

esta Capitania grande esterilidade de secas e ao mesmo tempo pedem El-Rei que os mande acudir com escravos, pois os daqui têm morrido de fome e que os engenhos estavam em ruínas, não só pelo estado da terra, como por falta de braço para o trabalho.” (ALVES, 2004, p. 25).

demográfica relativamente grande (FURTADO, 1958 apud FURTADO, 2009, p. 42).

Este contexto de uso e ocupação, com seu modelo de povoamento, consolidou-se e prosperou até o início do século XX. Apesar das secas recorrentes, a produção das fazendas de gado e algodão só começaram a declinar com a queda da economia açucareira, principal consumidora dos produtos do semiárido. Ainda que parte da produção tenha se voltado para os mercados crescentes do sul-sudeste no século XX, mantendo um crescimento econômico relativamente estável, a estrutura social não sofreu modificações (BURSTYN, 2008). Assim, as caatingas foram sendo lentamente ocupadas, raleadas e desmatadas, dando lugar a pastos e plantações de algodão, transformando-se ao ponto de se consolidarem áreas em processo de desertificação em vários lugares da região (MMA, 2007b).

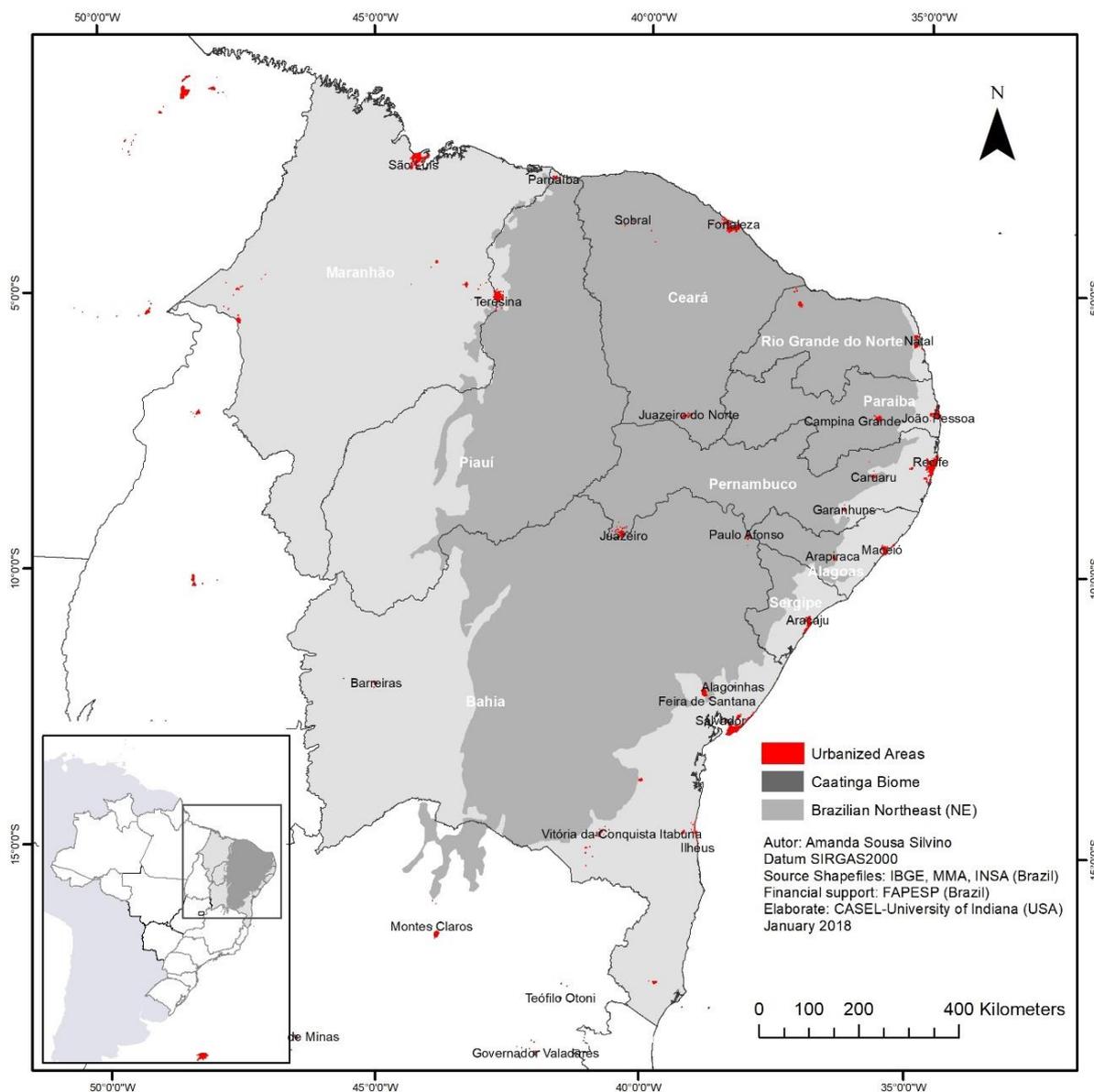
2.4. Aspectos atuais de uso e ocupação da Caatinga e as mudanças climáticas

Dados estimados no último censo do IBGE (2011) mostram que o Semiárido brasileiro possui uma população estimada de 22 milhões de habitantes. É uma região político-administrativa com alta desigualdade social e concentra o maior número de municípios com IDH abaixo da linha da pobreza²¹. O nível de desigualdade a partir da renda (medido a partir do Índice de Gini) está acima de 0,60 para mais de 32% dos municípios do Semiárido, o que mostra que o Semiárido é uma região com elevada concentração da renda (DIAS, 2018).

Atualmente, 87,2% da população dos municípios do Nordeste é urbana. Estudo realizado por Silva et al. (2017) aponta que o Bioma Caatinga possui uma população de 28,6 milhões de habitantes, dos quais 66,7% moram em cidades. As áreas mais urbanizadas ainda estão no litoral onde encontram-se as capitais do Nordeste, mas mostram alguns núcleos importantes de urbanização na área de abrangência da Caatinga (FIGURA 30).

²¹ O IDH leva em consideração indicadores de longevidade, educação e renda. Todos os municípios do Semiárido apresentaram IDHM inferior ao do Brasil 0,727 (PNUD, 2014).

Figura 30 – Áreas urbanizadas no Bioma Caatinga



Fonte: Elaborado pela autora com ArcGIS 10.6 (2018)

Autores argumentam que a urbanização do Semiárido brasileiro tem sido importante para lidar melhor com o fenômeno das secas, assim como para adaptação às mudanças climáticas. Argumentam que, nas áreas urbanas, a população tem um melhor acesso a saneamento, saúde e educação que nas áreas rurais (OYAMA; NOBRE, 2003).

A urbanização é crescente no Semiárido, com alguns municípios apresentando uma taxa de urbanização de 4% ao ano (OYAMA; NOBRE 2003). O último censo do IBGE mostrou um aumento da população urbana em 94,5% dos municípios do Nordeste e uma redução da população rural em seis dos nove estados,

com uma diminuição significativa da população dos pequenos municípios e aumento da população dos médios municípios urbanos (IBGE, 2011).

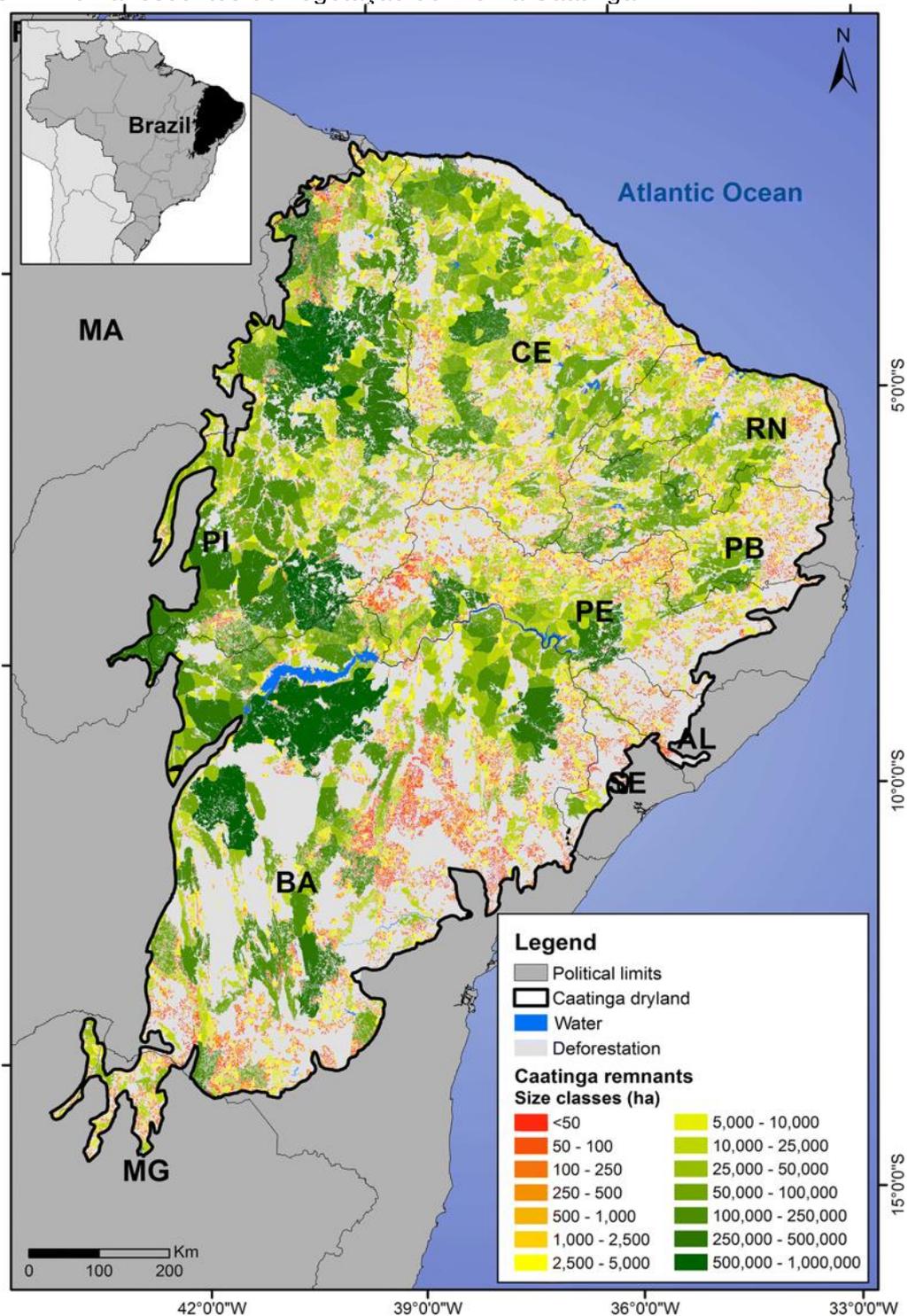
Na região semiárida, destaca-se o crescimento populacional na bacia do São Francisco, entre Bahia e Pernambuco, devido à expansão do agronegócio (IBGE, 2011). Atualmente, observa-se uma tendência migratória com o padrão de esvaziamento da área rural e crescimento das cidades médias que apresentam melhores serviços e empregos, atraindo pessoas em um fluxo migratório regional interno (IBGE, 2011).

As terras agriculturáveis são distribuídas desigualmente entre a população. Enquanto 1,5 milhão de famílias agricultoras ocupam 4,2% das terras agricultáveis do Semiárido, 38% das terras são maiores que 1 mil hectares e representam 1,3% dos estabelecimentos rurais (ASA, 2011). Enquanto a consolidação de uma rede de infraestrutura hídrica para agricultura irrigada possibilitou uma expansão do agronegócio, realizado por algumas empresas em maior escala, uma parte dos agricultores continua praticando agricultura de sequeiro, ou seja, sem sistema de irrigação (LEITE, 2004; DANTAS, 2010).

As dinâmicas econômicas são importantes para entender as mudanças no padrão de uso e ocupação do solo, assim como os impactos nos sistemas ecológicos (SHRÖTER et al., 2018). As comunidades do Semiárido são dependentes de lenha para consumo próprio e para a venda aos centros urbanos; também dependem de pastos naturais e artificiais para a criação de animais. Atualmente, o Bioma Caatinga apresenta mais da metade da sua cobertura vegetal desmatada, e o que resta se encontra sob forte pressão antrópica (SILVA et al., 2017).

O trabalho mais recente sobre a cobertura vegetal da Caatinga e conectividade dos fragmentos evidencia que as vegetações do Bioma Caatinga ainda apresentam grandes fragmentos de vegetação, alguns bem-conservados e conectados (FIGURA 31).

Figura 31 – Remanescentes de vegetação do Bioma Caatinga



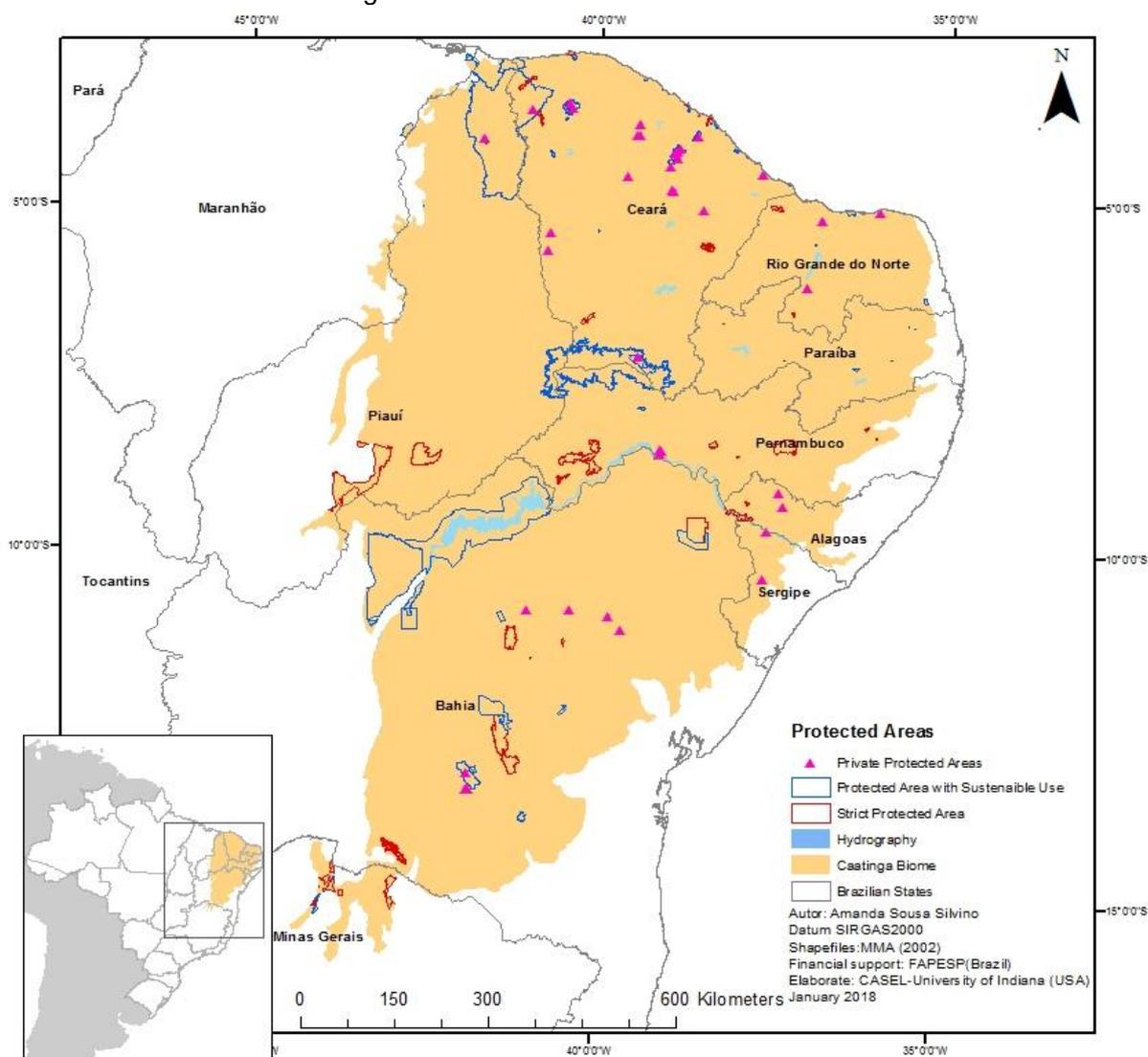
Fonte: Antongiovanni, Venticinqu, Fonseca (2018, p.57)

A conexão entre os fragmentos permite que grande parte das espécies não fique isolada e mantenha um fluxo genético adequado para sua manutenção. Entretanto, os autores chamam a atenção para o intenso uso dos recursos naturais (madeira, água, solos agriculturáveis, caça) das áreas remanescentes e propõem,

com urgência, a criação de áreas protegidas (ANTONGIOVANNI; VENTICINQUE; FONSECA, 2018).

Essa discussão levanta outro ponto importante sobre o quanto a Caatinga ainda está preservada. Se for considerada a intensidade atual e histórica do uso da paisagem, são raras as áreas de Caatinga remanescentes bem preservadas. Esse é um dos argumentos para a criação de Unidades de Conservação em áreas remanescentes. Silva et al. (2017) afirmam que apenas 1,7% das UCs do Bioma são de Proteção Integral, enquanto 7% delas são de Uso Sustentável (FIGURA 32).

Figura 32 – Distribuição das Unidades de Conservação de Proteção Integral e Uso Sustentável no Bioma Caatinga



Fonte: Elaborado pela autora com ArcGIS 10.6 (2018)

A comunidade científica aponta que os impactos antrópicos na Caatinga partem de três pontos principais: (i) da expansão da infraestrutura (rodoviária, hídrica, malha urbana) e uso agrícola dos solos; (ii) do uso prolongado e contínuo das

vegetações remanescentes; (iii) da introdução de espécies exóticas (SILVA et al., 2017).

Dentre os principais impactos estão: assoreamento de corpos d'água, perda da fertilidade e salinização dos solos, perda da complexidade biótica do ecossistema e intensificação de processos de desertificação (SILVA; BARBOSA, 2017). Junta-se ao cenário a intensificação dos ciclos de seca provocados pelas mudanças ambientais globais, aumentando a vulnerabilidade das populações (MACHADO; ROVERE, 2017).

Assim, ainda que muitas áreas da Caatinga não tenham sido completamente convertidas em cultura ou pastagem, aquelas que não foram completamente desmatadas são ecossistemas extremamente simplificados. O uso prolongado e contínuo da Caatinga é visto por Leal et al. (2017) como uma degradação crônica e pulverizada, e a compara com a ameaça à biodiversidade da Mata atlântica.

O aumento da demanda por recursos naturais (água, madeira, minérios, solos cultiváveis) e a expansão da infraestrutura (hídrica, rodoviária, urbana, energética), associados a um histórico de uso do solo pouco adaptado às suas características ambientais, têm amplificado as perturbações crônicas da Caatinga a uma escala regional (SILVA; LEAL; TABARELLI, 2017).

Uma das grandes reivindicações dos conservacionistas é o monitoramento mais rigoroso e constante das mudanças nos padrões de uso e ocupação da Caatinga. Denunciam que os dados oficiais sobre a Caatinga estão defasados e que não refletem realmente o que está ocorrendo no Bioma. Este é um dos argumentos para a afirmação de que a caatinga está sendo negligenciada pelo Estado. A negligência do poder público viria da falta de políticas específicas para a conservação da caatinga; do fomento à pesquisa; e da falta de Unidades de Conservação de Proteção Integral. Estas são reivindicações recorrentes para a Caatinga entre os atores conservacionistas.

Os impactos ambientais provocados pelas mudanças de uso e ocupação do solo e pela utilização dos recursos naturais da Caatinga, alertam Seyffarth e Rodrigues (2017), são amplificados com o aumento da incidência de secas em consequência das mudanças climáticas globais. Os autores discutem que, ainda que as árvores da Caatinga suportem longos períodos de estiagem, já se tem observado

em algumas regiões, mesmo preservadas, um número significativo de árvores que não estão resistindo às secas tão prolongadas (FIGURA 33).

Figura 33 – Árvores secas em área preservada de Caatinga durante o período chuvoso no Parque Nacional do Catimbau (PE)



Fonte: Fotografia tirada pela autora (2018)

Se, por um lado, ainda não há dados suficientes para prever o comportamento dos ecossistemas da Caatinga diante das mudanças climáticas, por outro, a previsão do impacto de uma redução das chuvas na sociedade é mais factível (LEMOS, 2002; DANTAS, 2010). Os investimentos em infraestrutura hídrica e a criação de polos industriais e agronegócio podem sofrer grandes perdas (DANTAS, 2010). Alguns estudos apontam que uma das ações mais efetivas na amenização social dos efeitos da seca foram os programas governamentais de distribuição de renda, ampliados nos governos do Partido dos Trabalhadores (CHEIN; LEMOS; ASSUNÇÃO, 2007).

Porém, ainda que os programas ajudem a garantir uma maior resiliência das comunidades, como apontam Machado e Silvino (2017), ações político-sociais desassociadas da questão ambiental da Caatinga não evitarão um possível colapso, sinalizado pelos processos de desertificação já observados. Por mais que as

caatingas sejam adaptadas ao clima semiárido, os resultados da combinação de uma degradação crônica com mudanças no clima são imprevisíveis (VIEIRA, 2015).

Celso Furtado (1959 apud FURTADO, 2009), em meados do século XX, já discutia que o estabelecimento de uma estrutura social adaptada ao ambiente foi impossibilitado pelo discurso pautado na escassez hídrica. Para o autor, a visão de que os problemas sociais do Semiárido vinham da falta de água instrumentalizou um sistema produtivo pouco adaptado às características ambientais da região e impulsionou o crescimento populacional de um sistema social altamente vulnerável às secas (FURTADO, 1959 apud FURTADO, 2009).

Finalmente, por mais que trabalhos científicos avaliem como positivas algumas ações políticas que caminham à adaptação e à diminuição da vulnerabilidade social (MACHADO; ROVERE, 2017), os ecossistemas da Caatinga mostram-se cada vez mais ameaçados (SILVA; LEAL; TABARELLI, 2017). Portanto, a Caatinga pode ser um dos elementos a colocar os esforços de políticas sociais e de desenvolvimento econômico em risco.

CAPÍTULO 3: A conservação da Caatinga entre arenas políticas

Qualquer decisão sobre recursos naturais atrai ao jogo político atores diferenciados, com interesses, objetivos e formas de interpretação do real extremamente diferentes e muitas vezes dissonantes. [...] o jogo democrático requer o enfrentamento claro e franco das diferenças para encontrar metas comuns para influenciar de modo legítimo o processo decisório (FERREIRA, 2016, p. 15).

Este capítulo apresenta a formação das duas arenas políticas que influenciam as principais estratégias para a conservação da Caatinga: Arena do semiárido e Arena da biodiversidade. Mostra os principais eventos que, ao longo do tempo, marcaram o papel da Caatinga dentro do contexto social do Semiárido. Destaca os principais *stakeholders* envolvidos direta e indiretamente com a conservação, suas conexões e narrativas sobre a Caatinga, discutindo as principais estratégias defendidas para a conservação nos níveis de ação social local, estadual, regional, nacional e internacional. Aplica a abordagem de Arena ambiental para discutir as mudanças ocorridas na Arena do Semiárido ao longo do século XX e a emergência da Arena da Biodiversidade no século XXI. Por fim, discute a importância do embate entre as diferentes narrativas sobre a Caatinga e evidencia a complexidade da dimensão social da sua conservação.

3.1. A Institucionalização das secas e o lugar da Caatinga no Semiárido

Ao longo de mais de um século, a Caatinga vem sendo apresentada como uma vegetação de aspectos inóspito e hostil. Tendo sido uma região amplamente explorada pelo uso humano; grande parte do seu território encontra-se atualmente em um estado de degradação avançado, com consideráveis áreas em processo de desertificação²².

Na Caatinga, ainda existem áreas conservadas, com grupos sociais que possuem modos de vida que a mantêm, como as comunidades de Fundo de Pasto na Bahia (FERRARO; BURSZTYN, 2010). Mas o que, em geral, evidencia-se na

²² A Caatinga já vinha apresentando fortes indícios de degradação desde meados do século XIX (ARAÚJO, 2013), mas em nenhum momento as políticas voltadas ao combate à seca concretizaram ações para evitar a degradação. Hoje, é a região que concentra as maiores áreas em processo de desertificação do País (MMA, 2007b).

Caatinga são as áreas degradadas e as populações que sofrem com as secas. Esse enquadramento, associado aos eventos históricos de flagelo e miséria, legitimou a consolidação de um aparato institucional, nos múltiplos níveis de organização social (do local ao internacional), com o objetivo de solucionar o problema das secas por meio da intervenção do Estado.

A institucionalização das secas começa com a criação da Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas (IFOCS), em 1909²³, com o objetivo de executar serviços contra seus efeitos: construção de açudes, poços, barragens subterrâneas, repasse de verba para proprietários que construíssem açudes e pesquisas geológicas e meteorológicas (SOUZA, 2004). Ainda segundo a Lei que criou a Inspetoria, seriam de igual interesse pesquisas que fomentassem a conservação da forragem das caatingas utilizada pelas comunidades:

A desenvolver e systematizar os serviços contra os efeitos da secca nos Estados de Pernambuco, Parahyba do Norte, Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia, Piauhy e Alagôas, mandando proceder a estudos topographicos e geologicos em toda a zona comprehendida entre o primeiro e o ultimo destes Estados, para locar e construir açudes, perfurar poços, fazer barragens submersas e bem assim experimentar as culturas que mais convenham a cada zona e intentar pesquisas para a conservação dos cereaes e forragens alli colhidos (BRASIL, 1908, p.18).

A criação do IFOCS é o marco temporal do início da institucionalização do combate à seca, considerado na pesquisa o início da formação da Arena do semiárido. Ainda que as matas das caatingas tenham sido um importante recurso natural para o estabelecimento da cultura do gado, da produção do algodão e de toda uma economia baseada em seus recursos naturais, não se desenvolveu um aparato governamental e ações políticas que viabilizassem a manutenção das matas para o uso no processo de institucionalização das secas. Ao contrário, para legitimar o caráter de tragédia provocada pelas secas, as narrativas que legitimavam as ações de combate à seca

²³ Trecho da Lei N° 2.050 de 31 de Dezembro de 1908: "XXV. A tomar as seguintes medidas no intuito de attenuar, tanto quanto possivel, os efeitos da secca nos Estados do norte: a) construir açudes e poços nos Estados assolados pela secca, do accôrdo com as instrucções que forem expedidas; b) construir estradas de ferro e melhorar outras vias de communicacão que liguem os pontos affectados pela secca aos de facil communicacão com os melhores mercados e aos centros productores; c) premiar aos cidadãos que construïrem em terras de sua propriedade pequenos açudes ou poços, de accôrdo com as condições estabelecidas pelo Governo. XXVI. A despender, para a execução das medidas especificadas no numero antecedente, além das verbas que forem consignadas no orçamento, até a quantia de 1.000:000\$, em condições ordinarias, e as que forem necessarias, em caso de calamidade proveniente da secca." (BRASIL, 1908, p. 17)

ressaltavam o aspecto mais degradado das caatingas, reafirmando que tal natureza não oferecia o suporte necessário ao desenvolvimento da sociedade (FURTADO, 1959 apud FURTADO, 2009; SILVA, 2003; SILVA, 2007).

Ainda hoje se ressalta a Caatinga como uma natureza que, sem intervenções, é incapaz de sustentar uma sociedade:

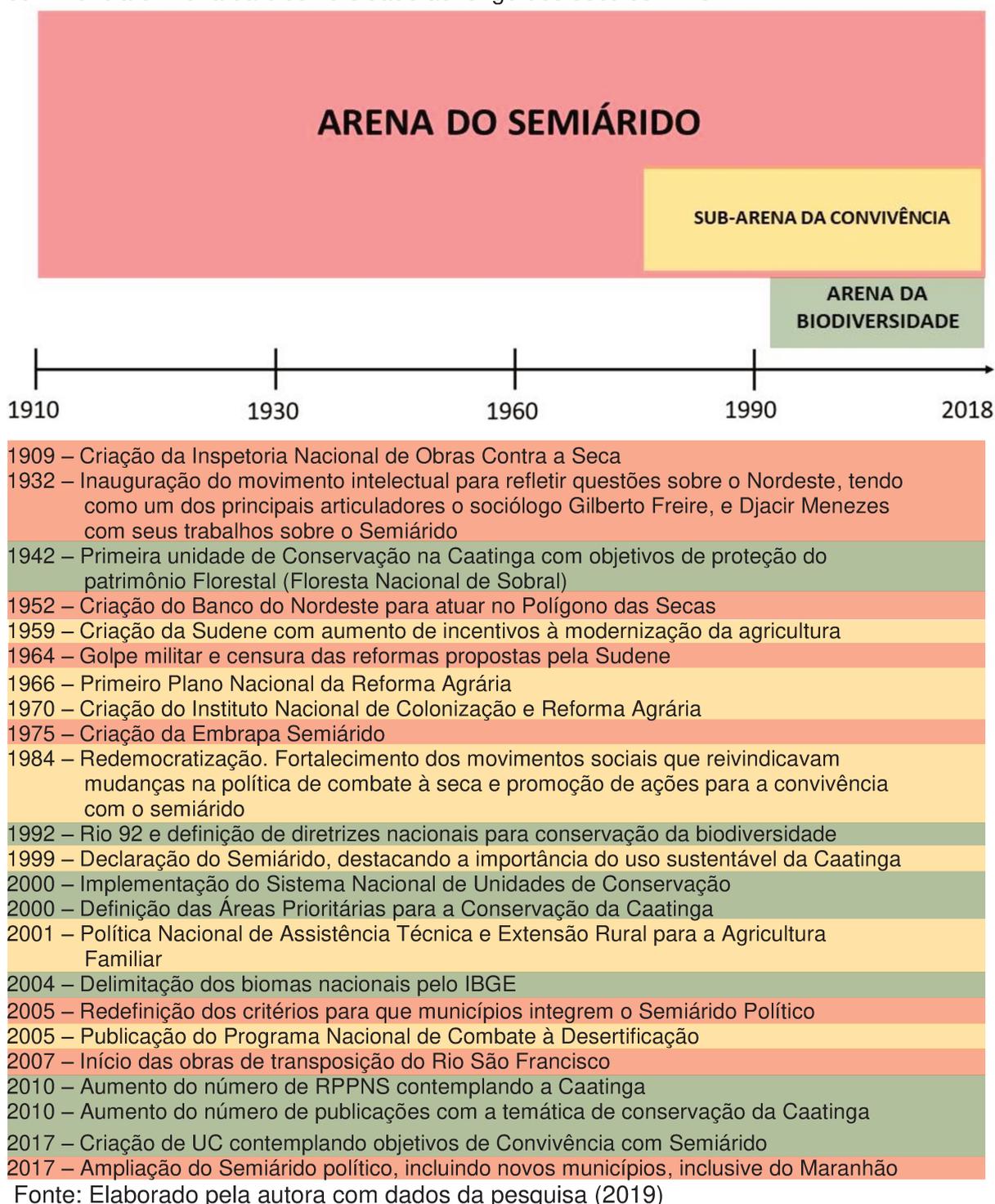
não se pode deixar de reconhecer que muito foi feito para que a sociedade nordestina pudesse crescer e se industrializar em uma região que em condições naturais não teria a mínima condição de sustentabilidade da atual densidade demográfica (CAMPOS, 2014, p. 85).

O lugar da Caatinga como inóspita e hostil só começa a ser questionado na segunda metade do século XX. A mobilização de novos atores em torno de uma nova narrativa sobre o Semiárido permitiu uma clivagem na Arena do semiárido e a formação de uma sub-arena que passou a colocar a narrativa da convivência como central. Ela se consolida com a redemocratização na década de 1980 e questiona as a atuação do Estado e de outros grupos sociais nas estratégias de combate à seca.

A evolução de um forte aparato normativo e institucional voltado à prevenção e à remediação dos efeitos das secas se complexificou ao longo do século XX (BURZSTYN, 2008). As narrativas que dão suporte a tal aparato legal e normativo são majoritariamente pautadas na produção, desenvolvimento econômico, combate aos efeitos da seca e convivência com o Semiárido. Nenhuma delas, porém, traz narrativas sobre os aspectos da Caatinga biodiversa, florestal, verde e úmida. Esta é uma narrativa que se fortaleceu no início do século XXI, agregando novos atores em torno do dilema da conservação da biodiversidade.

A Arena da biodiversidade emerge das demandas internacionais de proteção à natureza. Começa a se consolidar no início do século XXI e se depara com a Arena do semiárido, consolidada há mais de um século. A figura a seguir sintetiza a formação e importância relativa das duas arenas ao longo do século XX e início do século XXI, evidenciando os principais eventos que ajudaram a consolidá-las no tempo (FIGURA 34).

Figura 34 – Eventos importantes para a consolidação da Arena do semiárido, Sub-arena da convivência e Arena da biodiversidade ao longo dos séculos XX e XXI



Na Arena do semiárido, o combate à seca tornou-se a principal bandeira da agenda política, ignorando o potencial dos recursos naturais das caatingas até meados do século XX. Ao longo do tempo, altos investimentos foram feitos na construção de açudes, estradas e repasses de verbas emergenciais aos municípios em estado de calamidade pública (FURTADO, 1959 apud FURTADO, 2009;

CASTRO, 1996), consolidando a indústria das secas. Em 1945, foi fundado o Departamento de Obras Contra a Seca (DNOCS), que substituiu o antigo IFOCS, mas a estrutura da indústria da seca permaneceu a mesma²⁴.

As narrativas que legitimaram as ações de combate à seca tiveram um papel central na construção do imaginário sobre a Caatinga. Nele, as secas, o flagelo e as migrações deram à Caatinga a imagem de uma paisagem apocalíptica e natureza degradada (RIBEIRO, 2004 apud BNB, 2004). As reivindicações de diferentes grupos pautavam-se em narrativas sobre como a seca causava tragédias sociais, impossibilitava a continuidade da produção e impedia o desenvolvimento econômico. Tais narrativas agregavam atores, do nível local ao nacional, na reivindicação dos seus interesses (SOUZA, 2004).

Bursztyn (2008) ressalta que, à medida que a esfera nacional do Estado brasileiro aumentava seu poder de influência nas outras esferas (regional, estadual e local), os grupos dominantes locais também se apropriavam destes mesmos mecanismos de poder. O combate à seca pode manter a oligarquia dos grupos de poder locais e regionais, com forte interlocução nacional. Em todos os níveis de ação social, a Caatinga inóspita e hostil passou a ocupar um lugar central de importância para legitimação de ações políticas no Semiárido. A Arena do semiárido, formada no início do século XX, é a mais antiga e historicamente consolidada arena política, onde diferentes atores ao longo do tempo usam narrativas que evocam uma Caatinga inóspita e hostil para legitimar suas ações.

No campo discursivo, há uma busca pela superação da condição de semiaridez que garantiria uma estabilidade social. Suas narrativas sustentam a promessa de vencer os desafios naturais das secas, estabilizar a produção com obras de infraestrutura hídrica, gerar emprego e renda e possibilitar o desenvolvimento. A Arena do semiárido é caracterizada, portanto, por narrativas, instituições, eventos e atores que fortalecem a ideia da necessidade de intervenções para transformar o ambiente semiárido, adequando-o às necessidades produtivas dos grupos sociais.

²⁴ A indústria das secas é caracterizada por relações de patronato no meio rural, onde o grupo social detentor do poder político, das terras e dos recursos hídricos dominam e subordinam os grupos sociais não detentores dos meios de produção, pagando salários miseráveis e trocas de favores. A 'indústria das secas' mantém grande parte da população dependente de políticas assistencialistas quando as chuvas não são suficientes para manter a produção agrícola anual. Os grupos sociais detentores do poder distribuem a água, cestas básicas e postos de trabalhos em obras públicas nos períodos de seca (TRAVASSO, SOUZA, SILVA, 2013).

Nessa arena, atores estabelecem estratégias e disputam seus interesses, consolidando um imaginário sobre a Caatinga inhóspita e hostil.

Para entender os desafios da conservação da Caatinga, é preciso entender a constituição da Arena do semiárido e o poder de suas narrativas na agregação de atores, disputas e tomadas de decisão nessa arena. O processo de institucionalização das secas, que teve uma forte influência na construção de narrativas sobre a Caatinga, legitimam as ações políticas até os dias de hoje. A Arena do semiárido permite entender qual é o lugar da Caatinga no contexto mais amplo em que as recentes reivindicações pela sua conservação ocorrem. É uma arena que mostra um arranjo institucional e sobreposições complexas no que se refere ao desenvolvimento econômico e social (BURSZTYN, 2008).

A Arena do semiárido manteve, portanto, as narrativas que colocam o ambiente como fator inequívoco dos problemas econômicos e sociais vividos. Ribeiro (2004) ilustra tal enquadramento com o pronunciamento do deputado Osvaldo Coelho, de 1985, na Câmara dos Deputados:

A escassez de água no Nordeste já fez vítimas incontáveis, desagregou famílias, semeou miséria e sofrimento. Condenou a região a uma posição de inferioridade no cenário nacional (RIBEIRO, 2004 apud BNB, 2004, p. 83).

É preciso ressaltar que tal escassez hídrica é uma característica intrínseca do ambiente, no qual as espécies e as interações ecológicas, envolvendo cada organismo que sobrevive nessas condições, estão plenamente adaptadas. Socialmente, não existe uma correlação direta entre pobreza e aridez ou semiaridez. Pobreza e desigualdade são consequências de estruturas sociais, e não do tipo de ambiente. Entretanto, as narrativas que apontam as condições ambientais do Semiárido como causa direta de problemas sociais, ainda que sejam questionadas, ainda são usadas para legitimar ações políticas em diversas situações.

A Arena do semiárido tem como principais atores envolvidos no debate público os prefeitos dos municípios que integram o Semiárido político, os governadores de seus estados, setores do Governo Federal e grupos sociais beneficiados pelas políticas públicas de combate à seca. A mídia também tem um forte papel na amplificação das narrativas que circulam nessa arena²⁵. As principais

²⁵ A mídia, em geral, tem a capacidade de agendar temas que são objeto de debate público e influência política, amplificando as narrativas de grupos de poder entre outros grupos sociais (RENN, 1992; VIGLIO, DIGIULIO, FERREIRA, 2017).

disputas acontecem em torno da obtenção de recursos do governo, do acesso às políticas de crédito e benfeitorias.

Cada vez mais municípios são “atingidos pelas secas” e reivindicam sua integração ao Semiárido político. Essa disputa em pertencer ao quadro de municípios atingidos pela seca se explica pela situação de estabilidade financeira e acesso a alimentação, trabalho e renda, que grupos sociais adquirem através da ação governamental (NELSON; FINAN, 2009). Com o tempo, o poder foi transferido do coronel ao Estado, mas a estrutura de dependência da população vulnerável permaneceu a mesma (BURSZTYN, 2008; NELSON; FINAN, 2009).

Na Arena do semiárido, a Caatinga, em seu aspecto mais degradado, tem um papel central: legitima o lugar de tragédia sofrida pela população e da necessidade de ação assistencialista do governo. Nesse contexto, a Caatinga também é uma moeda de troca na política do Semiárido.

A regionalização e institucionalização do fenômeno das secas fortaleceu a atuação conjunta dos Estado do Nordeste, Minas Gerais e Espírito Santo. Sendo todos atingidos pela chamada “calamidade ambiental”, pressionam anualmente o orçamento da União destinado a ações contra os efeitos da seca (CARDOSO, 2007). A Arena do semiárido é a arena política que mais se beneficia com a perspectiva de uma natureza desértica passada através de imagens de áreas de Caatinga fortemente degradadas. As caatingas degradadas compõem o pano de fundo mais consolidado nas narrativas que representam o Semiárido e seus problemas sociais.

Ainda na primeira metade do século XX, uma elite intelectual nordestina, interpretando tais fatos sociais, ajudou a consolidar e delimitar o imaginário de dois nordestes distintos: um representado pelos engenhos de cana na região de Mata Atlântica (FREYRE, 1937) e o outro pela cultura do gado nas Caatingas (MENEZES, 1937). Foi um movimento que, com a influência das ideias modernistas, passou a interpretar o Nordeste a partir do conceito de cultura, trazendo novos elementos para entender a relação da sociedade com o meio (ALBUQUERQUE, 2011).

As ideias modernistas e as reinterpretações sobre o Nordeste começam a influenciar a Arena do Semiárido a partir da segunda metade do século XX. A mobilização de atores em torno do dilema da escassez hídrica, inicialmente justificada por meio de argumentos deterministas sobre o ambiente, começou a ser questionada. Na década de 1960, inicia-se um processo de clivagem na Arena do Semiárido quando se cria a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene).

Uma elite política e intelectual começa a fortalecer novas narrativas para trazer alternativas à escassez hídrica e pensar o desenvolvimento em uma escala regional. Muitas das atribuições do Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (Denocs) passaram à Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), que começou a questionar a efetividade das políticas de combate à seca centradas na escassez hídrica (RIBEIRO apud BNB, 2004). Nessa época, as estratégias de combate à seca, sem mostrar efetividade no que se propunham, passaram a ser questionadas:

Quando analisamos retrospectivamente esse meio século de esforço, do qual participaram homens de todos os pontos de vista excepcionais, não podemos deixar de interrogar-nos por que razões os resultados alcançados foram tão pequenos. Pois não podemos fugir à realidade que aí está: não obstante esse esforço, o Nordeste não encontrou o caminho do desenvolvimento. Pelo contrário, com a população, cresceram a pobreza e a fragilidade social, transformando-se a região na mais vasta zona de miséria do hemisfério ocidental (FURTADO, 1962 apud FURTADO, 2009, p. 171).

Essa clivagem deslocou a atenção dada à institucionalização das secas para o potencial produtivo e de industrialização do Nordeste, com enfoque no planejamento regional. Esse deslocamento possibilitou colocar a Caatinga, pela primeira vez, em um outro patamar na Arena do semiárido. Nesse momento, se começa a associar a estrutura social do Semiárido como causa principal da pobreza, e não o ambiente como causa. Denunciava-se a indústria das secas, que mantinham o *status quo* da estrutura social, e conseqüentemente não combatia o que se pretendia.

Nesse período, propunha-se um planejamento econômico e produtivo baseado nas potencialidades de cada região do Nordeste. Nessa nova forma de olhar a região, a Caatinga e o fenômeno das secas não ocupavam mais o lugar de causa das tragédias sociais:

Em primeiro lugar, consideramos que é necessário abordar o problema do Nordeste como um problema de desenvolvimento, isto é, de um ponto positivo e dinâmico. Devemos evitar dar excessiva ênfase a um aspecto negativo do complexo regional, como é o caso das secas. [...] Por outro lado, é nas regiões úmidas que os recursos de terra são flagrantemente sub-utilizados e é dela que emigram permanentemente capitais para as regiões ricas do Sul do país. É também nessas regiões que estão concentradas duas terças partes da população nordestina. Era, portanto, indispensável abordar em

conjunto o problema nordestino: o desemprego nas regiões urbanas, a subutilização das terras nas regiões úmidas, a inadaptação ao meio nas zonas semiáridas. (FURTADO, 1962 apud FURTADO, 2009, p. 176).

Ainda que dentro de uma lógica de inadaptação das terras semiáridas, começou-se a chamar a atenção para o fato de que as políticas de expansão das frentes de trabalho para a ampliação da infraestrutura hídrica e rodoviária no Semiárido político beneficiavam apenas os proprietários de terra, concentravam riqueza e geravam um excedente populacional que não conseguia viver da terra em períodos secos. Portanto, dependiam de ações assistencialistas que, assim, reproduziam o *status quo* social. Também denunciavam a degradação ambiental causada pelo sistema agrícola e pastoril, dependente de queimadas e plantas exóticas. Não seriam, portanto, as caatingas a causa da vulnerabilidade da população às secas.

É a partir do questionamento das estruturas históricas estabelecidas no combate à seca que começam a se construir novas narrativas, pensar outras instituições e normas para defender uma melhor convivência com o Semiárido. Esse novo espaço possibilitou, de uma forma indireta, trazer o debate sobre a importância da conservação da Caatinga para a sociedade, pois denunciava os riscos do aumento populacional e da degradação para a vulnerabilidade às secas (FURTADO, 1979 apud FURTADO, 2009).

Entretanto, essas reflexões foram censuradas durante o período da ditadura militar. A Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste, no lugar de gerar as mudanças estruturais que vinha propondo, foi absorvida pelo mesmo sistema conservador cooptado pela ditadura (FURTADO, 1979 apud FURTADO, 2009).

As reflexões geradas a partir da década de 1960, que colocavam em xeque as narrativas de combate à seca da Arena do semiárido, começaram a agregar novos atores, principalmente oriundos dos movimentos sociais. A redemocratização na década de 1980 possibilitou uma reorganização dos mesmos, que passaram a propor ativamente não apenas novas ações para a questão hídrica, mas novas narrativas que incorporavam a importância da sustentabilidade ambiental e levantavam outra narrativa para pensar o Semiárido (SILVA, 2003; SILVA, 2007).

A partir da década de 1990, os movimentos sociais conseguiram importantes avanços no que se refere à reforma agrária, acesso ao crédito e assistência agrícola. Posteriormente, a expansão da distribuição de cisternas

familiares tornou-se o carro-chefe, não apenas de uma nova política pública de acesso à água, mas de uma nova forma de pensar e agir na Arena do semiárido. Os novos arranjos institucionais do sistema democrático permitiram uma ampliação da participação popular, que, organizada, passou a pressionar as antigas práticas do governo (AVRITZER, 2007). A mobilização de novos atores, a consolidação de novos arranjos institucionais e legais fizeram surgir a Sub-arena da convivência na disputa por legitimação de políticas no Semiárido.

As mobilizações sociais da década de 1990 abriram espaço para uma nova associação da Caatinga com questões de desenvolvimento, como evidencia a Carta do Semiárido. O documento apresentado pelos movimentos sociais na terceira Conferência das Partes das Nações Unidas da Convenção de Combate à Desertificação em novembro de 1999, no Recife (PE), destaca:

A convivência com as condições do semi-árido brasileiro e, em particular, com as secas é possível. É o que as experiências pioneiras que lançamos há mais de dez anos permitem afirmar hoje [...] em muitas outras regiões e municípios, aprendemos: (i) Que a caatinga e os demais ecossistemas do semi-árido – sua flora, fauna, paisagens, pinturas rupestres, céus deslumbrantes – formam um ambiente único no mundo e representam potenciais extremamente promissores; (ii) Que homens e mulheres, adultos e jovens podem muito bem tomar seu destino em mãos, abalando as estruturas tradicionais de dominação política, hídrica e agrária; (iii) Que toda família pode, sem grande custo, dispor de água limpa para beber e cozinhar e, também, com um mínimo de assistência técnica e crédito, viver dignamente, plantando, criando cabras, abelhas e galinhas; (iv) Enfim, que o semi-árido é perfeitamente viável quando existe vontade individual, coletiva e política nesse sentido (ASA, 1999).

A Sub-arena da convivência se estabeleceu a partir de um novo arranjo institucional envolvendo a articulação conjunta dos movimentos sociais. Nela, foram conquistadas leis e políticas públicas que trouxeram uma janela de oportunidade para a mudança de *status* da Caatinga, não apenas na política, mas também nas narrativas de diferentes grupos sociais. Ao incorporar o debate da sustentabilidade, trouxe politicamente a importância de se conservar a Caatinga, dando a ela um lugar de imprescindibilidade no alcance de uma sociedade sustentável (SILVA, 2007).

A Sub-arena da convivência tem como dilema central a redução das desigualdades sociais e a reivindicação por acesso descentralizado à água (SILVA 2003; SILVA, 2007). Ainda que as noções de uso sustentável dos recursos naturais tenham sido uma bandeira importante para os atores envolvidos nesta sub-arena, ela ainda é ambivalente quanto ao lugar da Caatinga, pois também se beneficia da

imagem da Caatinga degradada para legitimar suas ações e frequentemente usa, estrategicamente, as narrativas do combate à seca.

Silva (2007) analisou esse processo social sob o olhar da mudança de paradigma do “combate à seca à convivência com o semiárido”. Em seu trabalho, o autor ressalta:

deve-se considerar que a convivência expressa uma mudança na percepção da complexidade territorial e possibilita construir ou resgatar relações de convivência entre os seres humanos e a natureza [...] que o desenvolvimento no Semi-árido depende fundamentalmente de uma mudança de mentalidade em relação às suas características ambientais e de mudanças nas práticas e usos indiscriminados dos recursos naturais (SILVA, 2007, p. 188).

Ainda que dê um lugar primordial ao papel da natureza nas questões de desenvolvimento do Semiárido, a relevância da biodiversidade da Caatinga em si é pouco abordada na Sub-arena da convivência. Nela, a Caatinga é importante enquanto recurso energético (madeira) por meio do uso da lenha, cobertura vegetal para a conservação do solo, ou produção de mudas com importância econômica para o reflorestamento, enquanto estratégia para evitar a expansão da desertificação (SILVA, 2007).

Na Sub-arena da convivência, a Caatinga tem um papel utilitarista. Nela, é preciso que os elementos da biodiversidade tenham uma importância econômica, direta ou indireta, ou que traga benefícios à comunidade, para então dar sentido à conservação. Em suas narrativas, a Sub-arena da convivência não deixa clara a diferença entre promover ações de sustentabilidade “na” Caatinga e “no” Semiárido. Utiliza o termo Caatinga para se referir a uma região, da mesma forma como se utiliza o termo Semiárido. Quando os termos são usados para debater propostas relativas à sustentabilidade, não necessariamente evocam a biodiversidade da Caatinga e a manutenção dos seus aspectos ecológicos. É importante destacar que os termos Bioma Caatinga e Semiárido político remetem a uma delimitação geográfica e algumas vezes são usados como sinônimo.

Propostas de sustentabilidade “na” Caatinga não necessariamente levam em conta “a” Caatinga. Apontam-se como estratégias importantes de convivência para a conservação dos recursos naturais da Caatinga: (i) promoção de agrofloresta ou roçados agroflorestais no Bioma Caatinga; (ii) a combinação de sistemas produtivos; (iii) plantio de curva de nível; (iv) barramento de pedra; (v) captação de água de chuva

in situ (SILVA 2010, p. 195). Com exceção da estratégia de roçados agroflorestais, as outras estratégias não colocam em evidência a biodiversidade e sua dimensão ecológica. Deixa um espaço vazio que pode ser preenchido com propostas “sustentáveis” que não incluem esses elementos. Entretanto, por defender formas de manejo alternativo, quintais produtivos agroflorestais e conservação dos solos, a Sub-arena da convivência abre um espaço importante para se discutir a importância da conservação da Caatinga em sua dimensão ecossistêmica, ainda que o cerne do debate seja a desigualdade e a inclusão social no Semiárido.

Essa sobreposição de sentidos no uso dos termos fica clara na entrevista com o pesquisador especialista em Desenvolvimento do Nordeste, quando questionado sobre sua relação com a Caatinga:

Nos anos noventa, começa a ter então uma retomada do pensamento sobre o que fazer com a região Nordeste [...] é quando chega o discurso de que a caatinga e o semiárido também é meio ambiente, e é um meio ambiente bonito, em suas características é uma beleza diferente, não é exuberante como a Mata Atlântica, como a floresta tropical, não tem árvores tão grandes, não é tão densa mas é riquíssima em termos de biodiversidade e frágil. Diz que a Amazônia é frágil, é! Mas a caatinga também é frágil, quando há desequilíbrios ela é muito frágil. Aí começa a mudar, começa a ter uma releitura intelectual, as próprias elites, não digo as elites políticas, as elites intelectuais da região começaram a entender que isso aqui também é meio ambiente. São os últimos vinte anos. Passa a ler o semiárido como, também é ambiente, precisa ser guardado, preservado, merece, não é só uma equação entre chover pouco e as pessoas vão embora, é mais do que isso, é um habitat

Trecho de entrevista realizada em novembro de 2016.

Em sua fala, o pesquisador relata o quanto suas perspectivas sobre o ambiente do Semiárido mudaram desde a década de 1960, sendo a Caatinga redescoberta na década de 1990. Ainda assim, o que continua evidente em sua fala é que o Semiárido “precisa ser guardado, preservado”. Pode-se supor que essa fala, nos dias de hoje, não ocorreria em outras regiões do Brasil. Geraria estranheza afirmar que o Norte precisa ser preservado, ou o Sul precisa ser conservado. Mas o Semiárido, ocupando o lugar da Caatinga, segue com uma grande força narrativa enquanto imagem da natureza inóspita do Nordeste brasileiro.

A Caatinga começa a ocupar seu lugar de natureza do Nordeste semiárido a partir da década de 1990. Essa década é marcada pela realização da Convenção das Partes no Rio de Janeiro, em 1992, e ratificação dos textos da convenção pelo Brasil em 1994. Inicialmente, são as Convenções Internacionais que pressionam a

posição da Caatinga em ocupar outro patamar a partir do momento em que o Estado brasileiro passou a desenvolver políticas de conservação para cada tipo de ecossistema do país. Para as políticas nacionais de conservação da biodiversidade, a biodiversidade da Caatinga não está associada a uma tragédia social como na Arena do semiárido, ou não é apenas um recurso natural renovável como na Sub-arena da convivência, é um ecossistema complexo com características próprias de fauna e flora que deve ser resguardado pela CDB (Convenção das Nações Unidas para a Diversidade Biológica).

Assim, outra narrativa sobre a Caatinga começa a ganhar força no início do século XXI: verde, úmida, rica em biodiversidade e endemismo. Juntos, a comunidade científica, as ONGs ambientalistas e analistas ambientais começaram a atuar nos espaços políticos em defesa da Caatinga biodiversa. A Caatinga deixa de ser um termo botânico da comunidade científica e passa a ocupar outros espaços políticos por busca de legitimação para sua conservação.

A partir de então, a Caatinga, antes vista como pobre e desértica, começou a ser destacada pelos seus endemismos, biodiversidade única, e mecanismos exclusivos de adaptação ao semiárido. Finalmente, quando se delimitaram as fronteiras dos Biomas brasileiros em 2004, a Caatinga passa a ser apontada como Bioma exclusivamente brasileiro, por não fazer fronteira com nenhum outro país da América Latina (IBGE, 2004). A natureza do Semiárido político começa a receber um outro olhar e outros valores associados. Porém, os dilemas sociais do Semiárido não foram, de imediato, incorporados nos debates sobre a biodiversidade da Caatinga.

No início do século XXI, a conservação da Caatinga passa a ser disputada nos espaços políticos. Este pode ser considerado o marco para a formação da Arena da biodiversidade, que traz uma roupagem nova para a Caatinga, tirando-a do seu lugar botânico e colocando-a em uma arena política onde os desafios da conservação da sua biodiversidade se ampliam. A formação da Arena da biodiversidade é marcada pela apropriação da biodiversidade da Caatinga, por múltiplos atores, em múltiplos níveis de organização social. O dilema central da Arena da biodiversidade está fincado na importância da biodiversidade e dos ecossistemas da Caatinga.

Uma das principais estratégias da Arena da biodiversidade, nesse momento, é mudar a visão da Caatinga hostil, historicamente consolidada pela Arena do Semiárido. Esse processo fica claro em outro trecho da entrevista com o pesquisador especialista em Desenvolvimento do Nordeste:

O tema caatinga como bioma é uma coisa mais recente quando eu passei a trabalhar com o meio ambiente. Levou praticamente 10, 15 anos para que eu começasse a trabalhar em relação ao Nordeste com a questão ambiental, aí a caatinga ela se apresenta como uma conformação que dá uma identidade biológica também a um território que a gente só via pelo lado humano e econômico.

Trecho de entrevista realizada em novembro de 2016.

A partir do ano 2000, novos atores agregaram-se ao debate sobre a Caatinga biodiversa, entre eles analistas ambientais do Ministério do Meio Ambiente (MMA), do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), das Secretarias Estaduais de Meio Ambiente (SEMA), pesquisadores e ONGs ambientalistas. Posteriormente, a ampliação das universidades, com seus centros no Semiárido, trouxe novos pesquisadores que inauguraram linhas de pesquisas específicas para a Caatinga, principalmente na área das ciências naturais.

Esses atores, apoiados por um novo aparato legal e institucional, gerado pela retificação da CDB, passaram a reivindicar mais investimento para pesquisa e criação de Unidades de Conservação. Denunciavam a Caatinga como um dos ecossistemas menos conhecidos e protegidos do Brasil. Juntos, inauguraram um importante movimento que, até atualmente, reivindica à Caatinga um *status* de Floresta tropical sazonalmente seca.

A Arena da biodiversidade começa a dar outra visibilidade à Caatinga. Passou-se a associar sua degradação à ausência de políticas públicas específicas voltadas à conservação da biodiversidade. A comunidade científica tornou-se um ator importante, produzindo conhecimento capaz de pressionar o Estado para garantir ações estratégicas como: (i) criação de Unidades de Conservação; (ii) pesquisas científicas; (iii) fortalecimento do aparato legal e institucional para a conservação.

Na Arena da biodiversidade, existe uma reivindicação pela visibilidade da Caatinga enquanto Floresta Tropical, equiparando-a à Amazônia e à Mata Atlântica na força simbólica que têm as florestas para a conservação, porém, com a especificidade de apresentar um comportamento xerófilo²⁶.

Ressaltar a Caatinga em seus aspectos florestais permite alcançar uma narrativa compartilhada com as florestais tropicais, mais valorizadas e evidenciadas em políticas de conservação. É uma estratégia importante para a tomada de decisão,

²⁶ Plantas e animais que vivem em regiões áridas e semiáridas e que possuem um conjunto de características e comportamentos adaptados à condição das secas (MAIA, 2012).

principalmente nos níveis estadual, nacional e internacional. Essa estratégia fica evidente na entrevista com a pesquisadora especialista em biodiversidade da Caatinga:

Se tu comparas Caatinga com outros ambientes semiáridos do mundo, aí tu vais ver que ela não apenas tem números de espécies de endemismo similares, como às vezes maiores. Por isso que a gente fala que a caatinga é a mancha maior de Floresta seca do mundo, ou daqui, pelo menos do neo-trópico. Mas ela é mais diversa também, entre todas as Florestas secas. Então, realmente, e aí toda a importância de se conservar.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

A busca pela legitimação da Caatinga enquanto ambiente importante para a conservação, com um *status* como os das florestas tropicais, também fica clara no prefácio do livro *Ecologia e Conservação da Caatinga*, publicado pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste (Cepan), *Conservation International* do Brasil e *The Nature Conservancy*:

Para falar da Caatinga, antes de mais nada há que se despir de alguns preconceitos, principalmente daqueles relacionados aos aspectos da pobreza paisagística e da biodiversidade, características adotadas por quem desconhece a riqueza e importância da “Mata Branca” (...) Embora a diversidade de plantas e animais em ambientes áridos e semiáridos seja menor que nas luxuriantes florestas tropicais, os desertos apresentam plantas e animais adaptados a suas condições extremas, o que os torna ambientes com alta taxa de endemismos de fauna e flora.” (LEAL, TABARELLI, SILVA, 2003, p. 9)

Observando o esforço da comunidade científica e de ONGs ambientalistas na Arena da biodiversidade, ao destacar os aspectos florestais da Caatinga, percebe-se um profundo desafio na inserção de uma nova narrativa: combater a imagem de uma Caatinga degradada com aspectos inóspitos e hostis aos quais sua natureza foi associada, aspecto constantemente evidenciado na Arena do semiárido.

Enquanto a Arena do semiárido legitima suas ações por meio de narrativas que evidenciam os aspectos de uma Caatinga fortemente modificada (ANDRADE; FABRICANTE; ARAÚJO, 2011; MAIA, 2012), a Arena da biodiversidade promove o esforço de valorizar as imagens de caatingas preservadas e florestais. A fala de membro do Conselho da Reserva da Biosfera da Caatinga ilustra a situação:

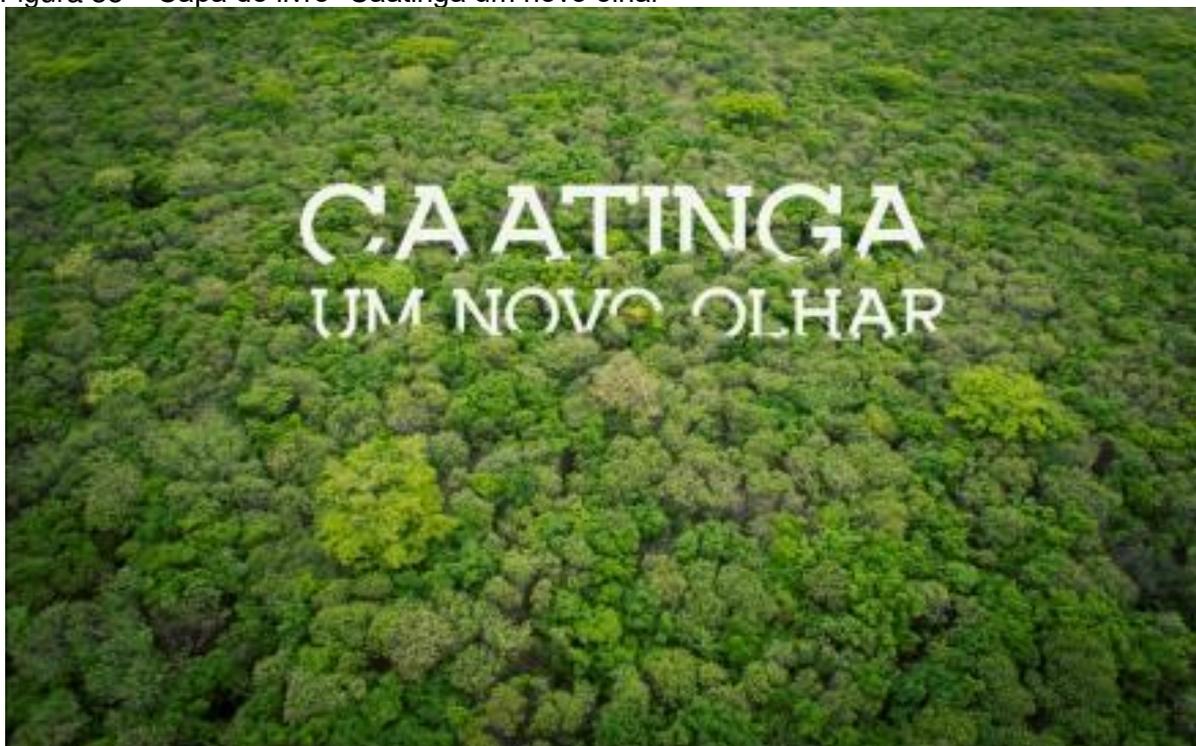
O desmatamento foi muito grande, nós já fomos uma floresta. Uma floresta, tem fotos, tem desenhos do São Francisco com altas árvores nas suas margens.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

Ressaltar seu aspecto florestal tem sido, portanto, uma estratégia desafiadora. É um aspecto da Caatinga que comunica mais facilmente no embate em outras arenas políticas para a conservação e menos na Arena do semiárido. A narrativa da Caatinga biodiversa, florestal e verde é uma nova narrativa pouco disseminada no tecido social. Quando olhada a partir da abordagem de *frames* discutida por Etman (1993) e Lakoff (2010), entendem-se os pontos de dificuldade de inserção do aspecto florestal da Caatinga. Além de associar a Caatinga a florestas, busca-se evidenciar a fase úmida do seu ciclo ecológico, uma narrativa nova para muitos grupos sociais.

Uma das mobilizações importantes na tentativa de sensibilizar a sociedade foi a publicação do livro “Caatinga um novo olhar” em 2012 pela Associação Caatinga (FIGURA 35).

Figura 35 – Capa do livro “Caatinga um novo olhar”



Fonte: Associação Caatinga (2012)

A publicação foi realizada em parceria com o Ministério da Cultura e traz aspectos distintos da natureza da Caatinga, apresentando-a como uma floresta “como

todas as florestas do Brasil” (ASSOCIAÇÃO CAATINGA, 2012, p. 9). Assim mostra uma Caatinga verde, úmida, florida, repleta de fauna e flora exuberantes. O livro ressalta que a Caatinga merece um novo olhar e complementa:

As imagens retratadas ilustram o grande valor das nossas florestas, ao apresentar a rica biodiversidade e cultura que elas abrigam. Florestas protegem a água que precisamos para viver e produzir; elas nos surpreendem pelas suas texturas, cores e contrastes que, na Caatinga, se alternam intensamente entre os períodos secos e chuvosos. (ASSOCIAÇÃO CAATINGA, 2012, p.9)

Esse esforço coletivo, vindo de ONGs e comunidades científicas, associado a um novo corpo técnico de analistas ambientais em diferentes instituições (MMA, ICMBio, Sudene, Secretarias Estaduais de Meio Ambiente) tem buscado, nos últimos anos, colocar a Caatinga em um novo patamar no debate da conservação, principalmente vinculando-a à manutenção dos serviços ecossistêmicos, de provisão de água e preservação dos solos (FREIRE, 2017).

A conservação passa a ser uma problemática ambiental quando os grupos sociais se apropriam dela e a reivindicam na arena política (RENN, 1992; HANINGAN, 2006; FERREIRA et al., 2017). A emergência da Arena da biodiversidade revela um conjunto de novos atores sociais que reivindicam a conservação da biodiversidade da Caatinga. Mas a inserção, no tecido social, de novas narrativas gera conflitos e disputas de interesse. Os desafios da conservação da Caatinga levantados pela Arena da biodiversidade só podem ser entendidos em uma perspectiva histórica, percebendo a força política que a Caatinga tem na legitimação das ações na Arena do Semiárido.

É na tensão entre atores com diferentes abordagens sobre a Caatinga que existe a possibilidade de resignificação da importância da conservação da biodiversidade. Quanto mais atores reivindicam novas narrativas sobre a Caatinga, mais recursos de poder são mobilizados e mais conflitos de interesses surgem na arena política. Os tópicos a seguir analisam as estratégias apresentadas para a conservação da Caatinga na Arena do Semiárido e Arena da biodiversidade e discutem a importância de uma abordagem multinível e multiator para entender os conflitos inerentes da conservação.

3.2. Arena do Semiárido

A Arena do semiárido, consolidada desde o início do século XX, é a arena política mais antiga e que recentemente começou a se apropriar das narrativas de sustentabilidade em suas estratégias de ação. As estratégias para lidar com a conservação da Caatinga, as narrativas para justificar as estratégias e os conflitos percebidos para lidar com a conservação da Caatinga foram distintos daqueles apontados na Arena da biodiversidade.

Parte dos atores apresentaram a conservação enquanto um desafio normativo, já que era preciso responder aos processos de licenciamento ambiental para a realização de obras e projetos de desenvolvimento. Outros atores, já mais próximos dos debates da Sub-arena da convivência, apresentaram narrativas mais próximas às narrativas da Arena da biodiversidade, quando se referiam à Caatinga no debate agroecológico, de manejo sustentável, uso racional dos recursos florestais, conservação dos solos e combate à desertificação.

A partir do momento em que o debate sobre a sustentabilidade permeou a Arena do semiárido, trazido principalmente por atores da Sub-arena da convivência, o *status* da Caatinga se deslocou. Passou de um ambiente que não teria a mínima condição de dar suporte ao desenvolvimento (CAMPOS, 2014) a um ambiente “sustentável e viável em curto, médio e longo prazos” (ASA, 2003).

Os dados da pesquisa puderam constatar que a conservação da Caatinga, quando abordada entre atores da Arena do semiárido, foi associada a narrativas econômicas e de uso. As estratégias apresentadas como importantes para a conservação da Caatinga na Arena do semiárido não consideraram, necessariamente, a biodiversidade como elemento preponderante, assim como é na Arena da biodiversidade.

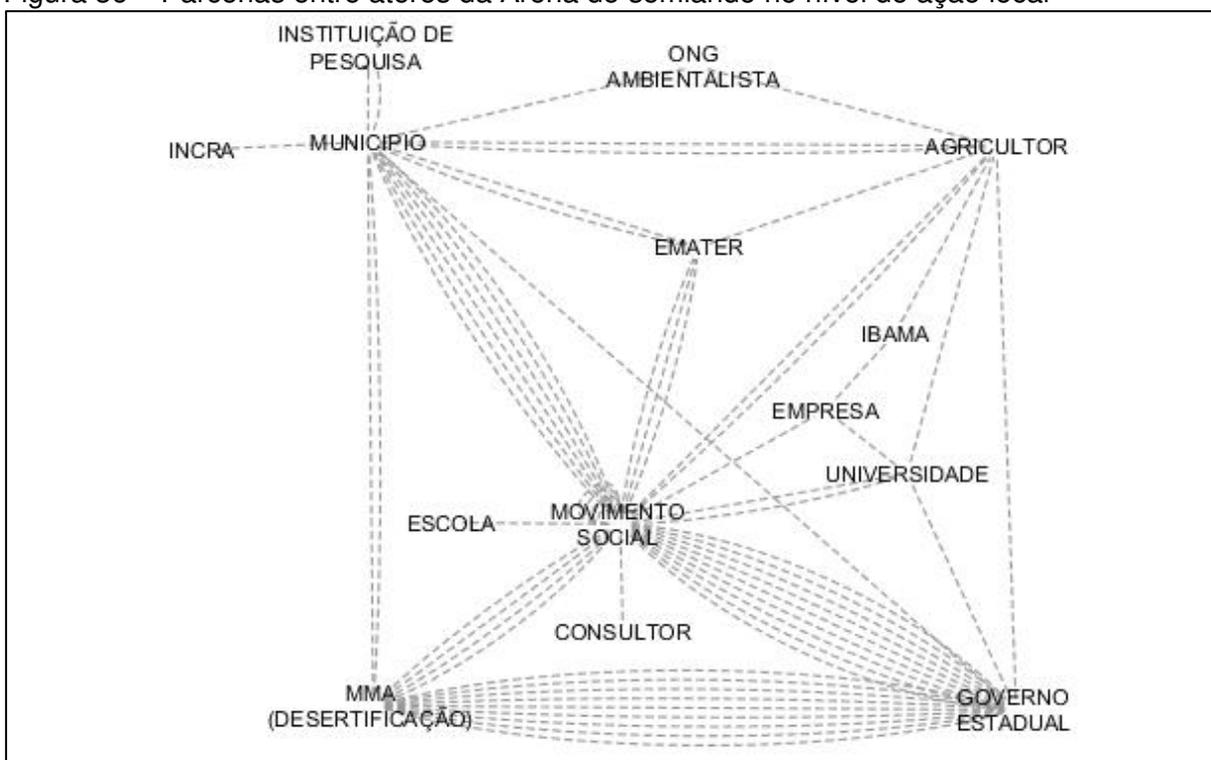
3.2.1. Nível de ação local

No nível de ação local, a conservação da Caatinga foi debatida através das lentes da sustentabilidade e envolveu temas como: (i) o sistema de produção agrícola (conservação dos solos, irrigação, capacidade de suporte para a produção de caprinos, ovinos e bovinos, forragem, modelos agroecológicos de produção); (ii) as tecnologias sociais (fogão ecológico, barragens subterrâneas, biodigestor, entre

outros); (iii) o uso racional dos recursos naturais, através de manejo florestal; (iv) ações de combate à desertificação e recuperação de áreas degradadas.

Este é um amplo debate na Arena do semiárido no nível local e chega às comunidades, produtores, pequenos agricultores, por meio de projetos desenvolvidos por movimentos sociais, secretarias municipais, assistência técnica rural, projetos governamentais estaduais e federais. A Arena do semiárido no nível local mostrou-se amplamente conectada através de parcerias entre múltiplos atores (FIGURA 36).

Figura 36 – Parcerias entre atores da Arena do semiárido no nível de ação local



Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019)

Atores das Secretarias Estaduais de Desenvolvimento Agrário e Econômico têm tecido diálogo com movimentos sociais sobre questões envolvendo a sustentabilidade no Nordeste. O Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável e Combate à Desertificação do Ministério do Meio Ambiente atuou no estabelecimento de parcerias em todos os níveis de ação, inclusive no nível local da Arena do semiárido, agenciando projetos que ressaltam a importância da conservação da Caatinga por meio da agenda nacional de combate à desertificação.

O que chama a atenção no nível local da Arena do semiárido é a participação consolidada dos municípios, que se explica pela articulação histórica destes com as políticas de combate à seca. Portanto, durante a amplificação do

debate de sustentabilidade na Arena do semiárido, estes já eram atores com diversas parcerias na rede, tendo assimilado narrativas que também foram colocadas pelos movimentos sociais.

Já os movimentos sociais apontaram parcerias com as secretarias dos governos estaduais, o Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável e Combate à Desertificação do Ministério do Meio Ambiente, e diferentes setores dos diversos municípios do Semiárido. O tripé formado entre governo estadual, município, Ministério do Meio Ambiente e movimentos sociais formam o núcleo central dos atores-chave que portaram agenciamento em questões relativas à Caatinga no nível local.

A principal narrativa desse conjunto de atores estava em apresentar a importância da conservação da Caatinga no favorecimento de ações para a convivência, garantido qualidade de vida à população (narrativa da convivência). Nela, os atores ora colocavam a Caatinga em uma posição hostil à sociedade, ora em uma posição relevante à sustentabilidade.

Na Arena do semiárido, os movimentos sociais são os atores com maior diversidade nas parcerias estabelecidas com escolas, consultores, setores dos governos estaduais e federal, empresas de assistência técnica agrícola (Emater), agricultores, universidades e empresas. Eles atuam principalmente na Sub-arena da convivência e são o elo entre as diferentes perspectivas sobre a Caatinga na Arena do semiárido.

As estratégias apresentadas como importantes para a conservação da Caatinga trouxeram os temas relativos ao desenvolvimento, renda e desigualdade social. O enfoque dado à conservação, mesmo quando se falava da biodiversidade, voltava às estratégias que garantiriam o desenvolvimento social. Tal enfoque pôde ser ilustrado pela fala do integrante da Articulação do Semiárido em Recife, ao responder à pergunta sobre quais espaços ele via como importante para discutir sobre a conservação da Caatinga:

Então, quando os programas chegam, [de convivência com o semiárido], o tema principal que é trazido é a água, mas a água ela não é dissociada da preservação da caatinga, que a gente sabe que é preservando a mata nativa que você tem a produção de água. Então quando esses temas são tratados junto às famílias, tanto nas capacitações de gestão dos recursos hídricos, que é o programa P+1 [água para consumo familiar], como também de gestão de água para produção de alimentos, que é uma das capacitações que as famílias

recebem do P1+2, a caatinga ela sempre é tocada, porque justamente por isso, um elo importante para a produção de água, porque aí tem todo um trabalho de saber qual é o ciclo da água, de onde a água vem, a importância da manutenção da vegetação para produção de água e para o retorno da água à terra. E quando a gente trabalha também com as tecnologias, elas são incentivadas a produzir, de maneira que no local que ela está ela mantenha a vegetação preservada, tanto com a criação de animais de menor porte que são mais adaptados à região, como também a própria produção no quintal faz com que você mantenha os recursos da caatinga mais preservados. Se você tem uma intensificação da produção no quintal, você pode estar, vamos dizer assim, poupando um pouco mais a Caatinga.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

No nível local, os atores apresentaram como estratégias importantes para a conservação desde experiências de modelos agrícolas com princípios agroecológicos até o fomento à monocultura de espécies com valor econômico e resistentes à seca. De um lado, ações em agroecologia com potencial de integrar a biodiversidade e, portanto, trazendo uma narrativa sobre a Caatinga biodiversa, do outro, ações de sustentabilidade desassociadas da biodiversidade, que reafirmava o lugar da Caatinga hostil.

O lugar da Caatinga hostil ficou evidente quando a ampliação das plantações de palma forrageira²⁷ foi apresentada como estratégia para a conservação da Caatinga e para o desenvolvimento sustentável. A palma forrageira tem sido tratada como elemento central para a sustentabilidade da região, e sua importância pôde ser evidenciada na fala do então superintendente de Energia e Mineração do Estado de Alagoas:

A visão que a gente tem inicialmente da Caatinga quando a gente pensa em energia, a gente pensa inicialmente na energia solar. Ah, o sertão tem uma quantidade de sol espetacular. Mas a Caatinga tem outras surpresas. A gente tem potencial para gerar energia a partir da biomassa da Caatinga. Uma das que a gente já vem discutindo aí, inclusive com a Secretaria de Agricultura, é a geração de energia a partir da palma, que é uma surpresa, mas que tem um potencial de geração de energia sim. O objetivo da gente é: como é que a gente faz isso? Incentivando a vinda de empreendimentos que resultem em impacto menor. Ou seja, ao invés de incentivar um empreendimento que vem pra Alagoas com intuito de poluir, de gerar maior degradação, a gente incentiva aquele empreendimento que vem pra cá usar energia de forma eficiente, que vem gerar energia de forma limpa. Esse é o objetivo da Secretaria e é como a gente pode atuar como estado, sem interferir diretamente na economia.

²⁷ Existem duas espécies de palma forrageira cultivadas no Semiárido: *Opuntia ficcus indica* e *Nopalea cochenillifera*, ambas de origem mexicana (ROCHA, 2012).

Trecho de entrevista realizada em novembro de 2016.

O cultivo de palma forrageira, que não é uma espécie da Caatinga, se tornou uma das principais estratégias de desenvolvimento sustentável para o Semiárido. Inicialmente introduzida dentro de um contexto de pesquisas agronômicas desenvolvidas pela Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (Embrapa), a palma forrageira é tida hoje como o ouro verde do sertão, sendo produzida em mais de 500 mil hectares por toda a região do Semiárido (ROCHA, 2012).

Com incentivos de crédito agrícola dos bancos e com o apoio das empresas de assistência rural dos estados, a palma forrageira ganhou uma ampla aceitação da população a partir da década de 1980, com outros pacotes tecnológicos para a produção animal. A fala do então secretário de Agricultura do município de Poço Redondo (SE) resgatou a memória de como uma estratégia para o desenvolvimento econômico impactou os sistemas produtivos locais e desmatou amplamente a Caatinga no alto sertão de Sergipe:

A Caatinga ela vem sendo destruída desde quando o Banco do Nordeste começou a contratar propostas de crédito dos agricultores para criação de gado, que isso aí se iniciou por volta de 1980. Aqui tinha um gado pé duro. Mas aí, a partir desse período, aqui em Poço Redondo, o que marca foi o Projeto Sertanejo onde veio o Estado e começou a bancar assistência técnica toda direcionada à criação de gado leiteiro. Começou a financiar o desmatamento para implantação de pastagens. Onde todas aquelas pessoas que tinham uma terra e que vieram adquirindo terra, que era normalmente em grande parte pessoas de outros estados como Pernambuco, Alagoas, vieram introduzindo gado leiteiro, recebendo financiamento do banco, plantando capim *buffel* e melhorando também o rebanho. Mas, em compensação, também impossibilitou com essas ações por exemplo a agricultura local, o pequeno produtor, aquele agricultor familiar, que era criador de caprinos e ovinos. [...]

Trecho de entrevista realizada em novembro de 2016.

Existem poucos arranjos institucionais que promovem alternativas, com crédito e assistência técnica direcionada a um modelo mais sustentável de produção, como pode ser percebido ainda na fala do secretário de Agricultura do município de Poço Redondo (SE):

Porque antes todos eles criavam de forma extensiva. Era solta, não existia cerca, então os animais eles pastavam em toda a Caatinga, o impacto era bem menor porque eles tinham áreas grandes e eram animais de pequeno porte. Quando veio a Lei do Requerimento, permitiu a essas pessoas cercarem suas áreas, começaram o

desmate para a criação de bovinos na região e isso foi muito intensificado. E colocaram na ideia do povo, inclusive dos nativos da região, que era coisa de preguiçoso, aí veio cada vez mais a necessidade de desmatar e achar que era a solução erradicar a Caatinga para substituir por capim buffel. Uma das consequências que hoje a gente sente na pele, várias áreas já apresentando sinais de desertificação em função de que essa substituição da Caatinga para a pastagem.

Trecho de entrevista realizada em novembro de 2016.

A palma forrageira, o capim *Buffel* e outras espécies comuns de uso forrageiro são exóticas e competem com a biodiversidade da Caatinga. Nas entrevistas realizadas com pequenos agricultores, ficou evidente a importância das instituições de fomento em projetos alternativos de produção para a conservação da Caatinga na Arena do semiárido.

Na ausência de um amplo debate sobre produção alternativa no Semiárido, a conservação da Caatinga também é deixada de lado. Entretanto, mesmo quando foram citados projetos de fomento à produção alternativa, foi destacada a barreira burocrática que o agricultor enfrenta para ter acesso ao crédito, como ilustra a fala da agricultora, com formação superior em agroecologia, do assentamento Valmir Mota Keno (SE):

[política de crédito para palma] já tem muito tempo, só que foi readequado, colocado outras melhorias. Uns acham que foi bom, outros acham que não. [política de crédito para produção agroecológica] É muito difícil financiamento, o Banco do Brasil tá oferecendo um que eu fui lá para ver e tem muita dificuldade para ter acesso, eu desisti no meio do caminho. Eles financiam a produção de galinha caipira, consorciada com a própria agroecologia, com outras práticas, de hortaliças, mas sempre com muita dificuldade. Eles impõem muitas barreiras. Tem que ser empregado aquilo ali, concordo, mas o retorno de tudo aquilo ali para ser pago é muito pouco tempo. Com os bancos, eu não acho muito benefício porque torna o agricultor dependente desses recursos. E os bancos trazendo essas alternativas eles não empregam muito essa conservação. Isso é muito claro. Visa mais à produção, o recurso, mas não visa à manutenção da caatinga.

Trecho de entrevista realizada em novembro de 2016.

O atual estado de degradação de várias regiões do Semiárido são o registro, por um lado, do uso contínuo e intenso das caatingas pelas comunidades, do outro, do fomento a um modelo agropecuário com pacotes tecnológicos de produção que fomenta o agronegócio altamente dependente de recursos hídricos.

A complexidade dos debates sociais que ocorreram entre os atores pesquisados revelou o forte poder de influência das narrativas sobre a Caatinga hostil na Arena do semiárido. Nela, a conservação da Caatinga foi apresentada como importante quando associada a soluções para a produção. Em uma das situações de ação na II Conferência da Caatinga, foi apresentada como alternativa para a sustentabilidade do Semiárido a palma forrageira de um lado, e a agroecologia do outro.

A agroecologia é uma estratégia apresentada dentro da Arena do semiárido como ação para a conservação da Caatinga. Mas foi a clivagem provocada pela Sub-arena da convivência que permitiu trazer ao debate a narrativa da Caatinga biodiversa no nível local da Arena do semiárido, como ilustrou a fala do integrante da Articulação do Semiárido:

Como técnico e como coordenador de projeto de Ater (Assistência técnica e extensão rural), a gente trabalhava em 10 municípios do território lá do sertão de São Francisco, que abrange Juazeiro da Bahia, Remanso, Casanova, Uauá, Canudos. A gente trabalhava justamente com agroecologia numa região que é voltada exclusivamente para o agronegócio, mas que existem agricultores familiares que resistem. E aí tem tanto a turma de sequeiro, que não irriga, mas que planta e cria animais com a vegetação da caatinga, independente de chuva. Então, basicamente com essas famílias, a gente fazia um trabalho mais direcionado, de agroecologia, de conservação da natureza, trabalhando com assessoria técnica, convivência com o semiárido e agroecologia. Esses dois temas a gente entende que elas se confundem, porque os mesmos princípios da agroecologia, o paradigma da convivência com o semiárido aborda isso voltado para a região, que é o que a agroecologia fala. Então eu sempre digo, eu vejo a convivência com o semiárido se confundir com agroecologia, eu considero a mesma coisa.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

A agroecologia se mostrou a porta de entrada para discutir a importância da conservação da Caatinga biodiversa na Arena do semiárido. Localmente, associados à conservação da Caatinga, os temas trazidos estiveram ligados à desertificação, preservação dos solos e uso racional dos recursos naturais (água, lenha, minério).

O alinhamento das ações na Sub-arena da convivência uniu narrativas do nível local ao nacional sobre a conservação da Caatinga, mesmo entre instituições governamentais com objetivo central de conservação da biodiversidade. Algumas delas mostraram forte atuação na Sub-arena da convivência, debatendo o uso do solo,

o desenvolvimento social e a geração de renda na Caatinga. Esse caso foi observado na Secretaria do Meio Ambiente do Ceará (Sema).

No Ceará, a Sema é um órgão estadual que possui a competência para estabelecer projetos de conservação da biodiversidade e gestão de Unidades de Conservação. Mas alguns dos seus projetos, em parceria com o governo federal, executados no nível local, desenvolveram o manejo sustentável enquanto estratégia de conservação da Caatinga. A situação foi observada na fala do então secretário do Meio Ambiente do Estado do Ceará:

Nós temos programas, também ligado à Caatinga, de conservação, como o plano de manejo florestal na região do Baixo Jaguaribe. Por conta do grande número de cerâmicas e questão do desmatamento desenfreado, no projeto são contemplados mais de 5 mil hectares de plano de manejo florestal. Alguns já cortaram o primeiro talhão, outros vão cortar agora com essa iniciativa de conservar. Eles usarem de maneira racional e trabalha toda a parte de conservação da Caatinga enquanto vegetação, bioma, e do homem da Caatinga. Relacionado a esse projeto é o da eficiência energética que é o outro lado. Trabalha diretamente com os ceramistas a questão da eficiência dos fornos e também essa conscientização de não comprar lenha ilegal. Toda essa questão a gente trabalha. A gente trabalha com assentamentos rurais do Incra e do Idace, federais e estaduais, e também com os ceramistas, que é um convênio com a Caixa Econômica Federal e o Ministério do Meio Ambiente.

Trecho de entrevista realizada em junho de 2016.

O objetivo de manutenção da biodiversidade, nas estratégias trazidas pela Arena do semiárido, mostrou-se secundário e foi apresentado como uma consequência das ações entendidas como prioritárias para a sustentabilidade da região e associadas ao desenvolvimento econômico e social.

A conservação da Caatinga no nível local da Arena do semiárido também foi associada aos empreendimentos de desenvolvimento econômico, e foram citados o papel do processo de licenciamento e a compensação ambiental para a conservação. Porém, na Caatinga, tanto a compensação quanto o licenciamento foram apresentados como processos frágeis e ineficientes, sugerindo que a narrativa da Caatinga hostil fragilizava o processo de licenciamento, como apresentado na fala do consultor ambiental especialista em Caatinga:

A gente trabalha prestando consultoria. Dentro do licenciamento então as obras que têm impacto na Caatinga, a gente é chamado pra trabalhar essa questão. Ultimamente, a gente, como empresa de consultoria, não tem visto. A Caatinga parece que não recebe grandes empreendimentos, parece que não recebe grandes impactos. A gente

sabe que recebe, mas a gente não vê a demanda por trabalhos da gente lá. A gente vê linhas de transmissão aparecendo na Caatinga, vê a ferrovia Transnordestina, vê a transposição das águas do São Francisco, isso tem uma demanda para o nosso tipo de trabalho, que é o licenciamento, é o monitoramento, é o resgate, é toda essa questão associada ao impacto de grandes obras. Mas parece que as coisas ou não tem investimento dentro do polígono do ecossistema Caatinga ou é mais largado ainda. Eu acho que é uma mistura das duas coisas.

Trecho de entrevista realizada em junho de 2016.

Também foi citado que, quando os impactos produzidos por empreendimentos de risco são avaliados, o recurso da compensação ambiental é direcionado para Unidades de Conservação fora da Caatinga *strictu sensu*, como indica a fala da analista ambiental da Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Ceará (Sema):

A compensação ambiental é um sistema que se retroalimenta porque o dinheiro da compensação, segundo o SNUC, tem que voltar para as próprias unidades. Só que se tu pegar as 23 unidades que existem aqui no estado (Ceará), as estaduais, só tem duas que é no semiárido, o resto tudo é litoral e serra. Então por mais que se tenha um dinheiro de compensação. Ai é isso, o SNUC é bem restrito, você só pode usar nas unidades. Como não existe unidade no Semiárido [no Ceará], quer dizer, existem duas.

Trecho de entrevista realizada em junho de 2016.

Finalmente, as estratégias para a conservação da Caatinga apresentadas no nível local da Arena do semiárido são diversas. Porém, as estratégias são justificadas por meio de narrativas que valorizam a conservação da caatinga pelas lentes da produção, do desenvolvimento econômico e da convivência com o semiárido para a melhoria de vida da população.

As conexões entre os atores refletem as parcerias para o estabelecimento das estratégias apresentadas no nível local: agroecologia, manejo sustentável, licenciamento ambiental e compensação. Os conflitos pontados no estabelecimento das estratégias se mostraram relacionados a narrativas de que a Caatinga não tem valor econômico, produtivo ou ajuda a melhorar a qualidade de vida das comunidades.

O desenvolvimento de uma narrativa que mostra a conservação da Caatinga como importante para o uso sustentável dos recursos naturais e para o manejo e para a valoração de atividades econômicas é um debate recente na Arena do semiárido.

3.2.2. Nível de ação estadual

Enquanto o nível local mostrou ser um importante nível para a articulação de atores em torno de estratégias que abordaram a conservação da Caatinga na Arena do semiárido, o mesmo não ocorreu para o nível estadual, não tendo sido citadas muitas parcerias nesse nível (FIGURA 37). Isso não significa que a Arena do semiárido não tenha instituições e conexões envolvidas com seu dilema central no nível estadual. Apenas indicou que, para a conservação da Caatinga, o nível de ação estadual não foi o mais significativo.

Figura 37 – Parcerias entre atores da Arena do semiárido no nível de ação estadual



Fonte: Elaborado pela autora (2019) com dados da pesquisa

O resultado indicou que, quando se trata da conservação da Caatinga, na perspectiva do uso e da valoração econômica, o nível de ação estadual é menos mobilizado. No nível estadual, foi evidenciada a atuação da Sudene no Conselho Estadual do Meio Ambiente de Pernambuco, a parceria que a instituição mantém com as universidades estaduais e federais. Também se evidenciaram as parcerias entre as instituições de pesquisa, movimentos sociais, empresas e governo do estado. Identificaram-se a atuação da Secretaria de Combate à Desertificação do MMA em articulação com os movimentos sociais e a articulação do governo estadual com

municípios e o Ibama. No nível estadual, as ações desenvolvidas na Ater (Emater) não apontaram articulações com outros atores para a conservação da Caatinga.

Um caso emblemático e relevante para a conservação da Caatinga, no nível estadual de ação, que trouxe a Caatinga enquanto bandeira de luta social na Arena do semiárido, foi a atuação das Comunidades de Fundo de Pasto da Bahia. Estas são comunidades que usam a terra de forma coletiva e têm como atividade central o pastoreio extensivo em áreas de Caatinga conservada (FERRARO; BURSZTYN, 2010). Suas reivindicações para a conservação da Caatinga envolvem o município, o governo estadual da Bahia e movimentos sociais, com o intuito de garantir a posse da terra e a manutenção dos seus meios de vida. O caso foi citado pelo integrante da Articulação do Semiárido:

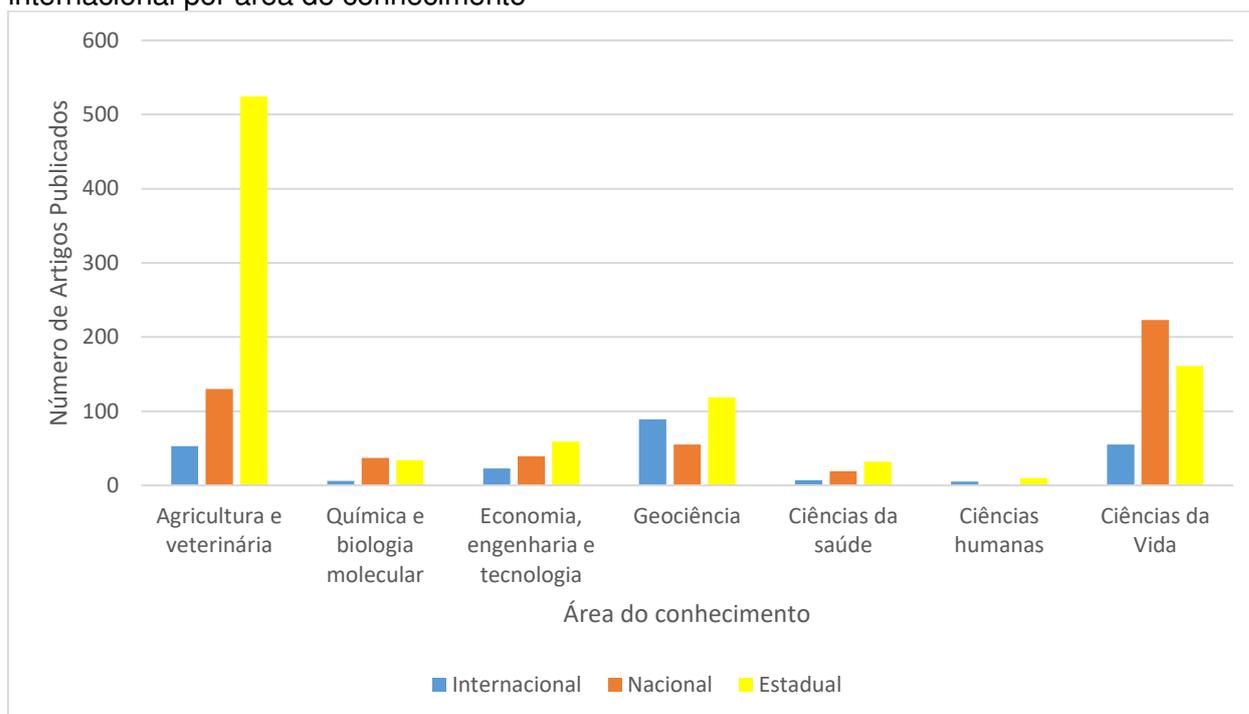
Eles levantam a bandeira da Caatinga como sendo realmente uma missão, e passa de pai para filho, e foram reconhecidos como comunidades tradicionais em um decreto pelo governo federal em 2003. Mas em 1989 já eram reconhecidas como comunidades de fundo de pasto pelo governo da Bahia. Porque eu tô falando disso? Porque esses decretos, eles permitem com que essas comunidades sejam reconhecidas, e elas possam ter o direito de lutar por onde elas vivem. Porque por conta das diversas especulações e disputa de território, sobretudo de mineradoras, eólicas e fazendas do agronegócio, que querem se apossar dessas áreas de fundo de pasto, áreas onde essas famílias moram há muitos anos, onde criam, onde plantam, e não tem documento, esse reconhecimento faz com que elas lutem, diante dos órgãos públicos de titulação de terra e fazem com que elas possam ter o seu título de posse, então na Bahia existe muito essa disputa.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

Outra ação identificada na pesquisa, que valoriza a Caatinga no desenvolvimento de atividades econômicas no nível estadual, é a Rota do Cangaço em Alagoas. Com incentivo da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Turismo, do município de Piranhas, de empresas e movimentos sociais, desenvolveu-se uma rota importante de turismo na Caatinga. Tem uma estrutura bem consolidada que evidencia os cânions do Rio São Francisco, a história do bando de Lampião, o Monumento Natural Grota do Angico, o Patrimônio Histórico e Arquitetônico da cidade de Piranhas e o artesanato da associação das bordadeiras da cidade de Entremontes. A ação é desenvolvida por meio de parceria entre diferentes instituições de Alagoas, todas se beneficiando com a valorização da Caatinga na ação.

A pesquisa também mostrou que, enquanto o CNPq, através de políticas nacionais, foi um ator importante para o fomento da produção científica sobre a Caatinga, as instituições de fomento à pesquisa estaduais foram importantes para consolidar a produção de conhecimento sobre o Semiárido (GRÁFICO 1).

Gráfico 1 – Número de artigos sobre o Semiárido com financiamento estadual, nacional e internacional por área de conhecimento



Fonte: Elaborado pela autora com dados da *Web of Science* (2017)

O levantamento da produção do conhecimento científico, com um recorte temporal de 1960 a 2017, com dados obtidos na plataforma *Web of Science*, mostrou que os artigos sobre o Semiárido se concentravam principalmente nas áreas de agricultura, veterinária, ciências da vida, economia, engenharia, tecnologia e geociências.

Os financiamentos estaduais para a produção de conhecimento científico sobre o Semiárido se destacaram na área de agricultura e veterinária, uma evidência a mais para a importância das narrativas que envolvem produção, com foco na produção agropecuária no Semiárido. Instituições como a Fundação Nacional de Pesquisa Joaquim Nabuco (Fundaj) e o Instituto Nacional do Semiárido (Insa), a Embrapa e universidades estaduais e federais do Nordeste têm realizado uma produção científica crescente sobre o Semiárido brasileiro.

Finalmente, o nível de ação estadual mostrou ser mobilizado para ações que envolvem a conservação da Caatinga e a questão agrária. Entretanto, os debates

da questão agrária no Semiárido nem sempre levantam a importância da conservação da biodiversidade, como sugere o técnico agrícola da assistência rural do Estado de Alagoas:

Olha, é porque assim, nunca foi debatido diretamente sobre o assunto conservação da caatinga, nunca. Fala-se que nem eu já falei antes, são projetos, leis que são criadas e a gente vai tentando, numa coisa com a outra acaba dizendo que tem que preservar, por um motivo ou por outro, mas uma área de atuação hoje, não tem. A não ser que viesse de lá que tem as coordenações a nível de estado, enfim, mas a nível regional não tem voltado muito pra essa questão. Conservação em si da caatinga não é um ponto. Quem ainda tem esse ponto mais pontuado, vamos dizer assim é o território, o Territórios da Cidadania que se discute toda essa questão.

Trecho de entrevista realizada em novembro de 2016.

Entre os atores entrevistados, também foram citadas ações fomentadas pelo governo federal para o desenvolvimento de políticas sustentáveis com enfoque regional durante os governos do Partido dos Trabalhadores (2003-2016). Uma das ações foi o estabelecimento dos Territórios da Cidadania nos municípios rurais com os mais baixos IDH do Brasil, a maioria deles nos estados nordestinos (BRASIL, 2008). Mas, o que de fato levou a Caatinga ao debate sobre sustentabilidade nos Territórios da Cidadania foi a Política de Combate à Desertificação do MMA, como relatou o articulador do Território da Cidadania do Alto Sertão de Sergipe:

A gente, o território em si, trabalho direto voltado para conservação da Caatinga a gente não tem. A gente se articula com algumas instituições na questão da necessidade de a gente estar participando dos outros fóruns. A gente tem o Fórum de Combate à Desertificação [...] A gente tem um grupo dito de Agroecologia, mas que eles trabalham mais assim para fazer as caravanas agroecológicas, muito solto ainda. Tem alguns movimentos que em algumas reuniões ainda falaram na questão de meio ambiente, mas naquela questão da forma desordenada que o pessoal bota agrotóxico, [...] A gente tem no território em si, é o grupo de combate à desertificação, esse a gente tem, mas que é um grupo mais puxado do governo em cima dos planos de combate à desertificação.

Trecho de entrevista realizada em novembro de 2016.

A Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (Lei N°13.153 de 30 de julho de 2015) impulsionou posteriormente os estados do Semiárido a elaborarem suas políticas estaduais de combate à desertificação. Ainda que existam iniciativas estaduais para a elaboração de políticas próprias,

durante todo o período da pesquisa, as principais ações para o combate à desertificação citadas envolvendo a conservação da Caatinga eram fomentadas no nível federal e executadas no nível de ação local.

O nível de ação estadual da Arena do semiárido não se mostrou um nível de ação importante para agregar atores em torno da conservação da Caatinga. Apenas ações pontuais foram identificadas, mas as parcerias citadas não configuraram uma rede complexa de ação importante para a conservação da Caatinga.

3.2.3. Nível de ação regional

O nível de ação regional da Arena do semiárido apresentou um padrão de parceria mais complexo e articulado que o nível de ação estadual (FIGURA 38).

Figura 38 – Parcerias entre atores da Arena do semiárido no nível de ação regional



Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019)

As estratégias identificadas para a conservação da Caatinga seguem as mesmas observadas no nível local: agroecologia, manejo sustentável, licenciamento e compensação. As narrativas para legitimar ações de conservação também foram as mesmas. Porém, o nível regional mostrou ser o que possui o maior poder de

mobilização de atores e agenciamento de ações. Portanto, as parcerias nesse nível possuem maior poder de influência e amplificação de narrativas para a conservação da Caatinga.

Nela, os movimentos sociais, a Sudene e o Departamento de Combate à Desertificação e Desenvolvimento Rural Sustentável do Ministério do Meio Ambiente possuem centralidade. Mantêm parcerias com outros atores: ministérios (Ministério do Desenvolvimento Agrário, Ministério da Agricultura, Ministério da Integração Nacional), universidades, instituições de Pesquisa (Embrapa e Instituto Nacional do Semiárido). O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (Ibama) é um ator importante, principalmente na atuação para avaliação do impacto ambiental das grandes obras propostas pelos governos dos estados, em parceria com o DNOCS, e apoio financeiro das instituições de fomento ao desenvolvimento.

As intensas articulações no nível regional da Arena do semiárido resultaram de um processo histórico, como já discutido, e refletem o dilema central da arena: o desenvolvimento econômico e social. Suas narrativas associadas à conservação traziam temas sobre o combate à seca, o desenvolvimento regional, a diminuição da desigualdade social e, mais recentemente, a sustentabilidade ambiental.

A pesquisa identificou que, no nível de ação regional, os atores da Arena do semiárido também associam a conservação da Caatinga à sustentabilidade do Semiárido e apontam como estratégia de sustentabilidade a implementação de grandes obras de infraestrutura e o fomento da indústria e do agronegócio.

A narrativa central foi a de que tais obras e investimentos tornam a Caatinga um ambiente social e economicamente sustentável. Portanto, quando levantavam a questão da conservação, debatiam dentro de um enquadramento normativo e econômico. A fala do integrante da Coordenação Geral de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente da Sudene ilustra a narrativa identificada:

Eu acho que o tema conservação, permeando aí o desenvolvimento sustentável, ele deveria ser critério em todo tipo de atividade econômica. Todas as atividades econômicas elas deviam ser verificadas quanto à sua sustentabilidade e se elas são instaladas no Bioma da Caatinga ver também a questão de degradação, de não ser uma fonte de impacto, o que já acontece no próprio licenciamento da atividade. Mas eu acho que poderia ter um olhar um pouco diferente. Como se trata da Sudene até seria interessante que as outras ferramentas que têm na Sudene, por exemplo, os incentivos e os financiamentos, eles tivessem como critério de elegibilidade essa preocupação de ter uma contrapartida na conservação. Como até falei, a conservação em si ela pode gerar uma cadeia de

desenvolvimento, uma cadeia produtiva. Porque assim, a conservação em si, se a gente for pensar a conservação somente pelo lado ambiental, conservar para preservar o meio ambiente, ela se torna frágil. Se você pensa na conservação como perspectiva econômica de geração e distribuição de renda ela fica mais forte. Porque ela passa a se integrar também a uma atividade econômica.

Trecho de entrevista realizada em novembro de 2016.

A Sudene foi um dos atores-chave nas negociações com múltiplos atores, em múltiplos níveis de ação, para o estabelecimento de estratégias de desenvolvimento para o Nordeste. Foi responsável, junto do Ministério da Integração, pela determinação dos critérios de delimitação do Semiárido político. Estados e municípios do Semiárido político são os maiores beneficiados dos Fundos para o Desenvolvimento do Nordeste (FNE e FDNE), operacionalizados pelo Banco do Nordeste do Brasil (BNB) e Sudene, respectivamente. Os fundos são aplicados segundo as diretrizes do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste (PRDN) elaborado pela Sudene.

O PRDN mostrou-se como um instrumento de gestão importante e trazia em um dos seus eixos estratégicos a segurança hídrica e conservação ambiental, como a pesquisa constatou em situação de ação observada em 2018, como também em documento publicado pelo órgão em 2019 (SUDENE, 2019). Regionalmente, os integrantes da Sudene envolvidos no PRDN discutem com setores dos governos de todos os estados do Nordeste, Minas Gerais e Espírito Santo, empresários do setor agrícola e industrial, universidades, institutos de pesquisa e movimentos sociais, para o estabelecimento das diretrizes de desenvolvimento.

No nível regional, são negociadas as grandes obras entre os estados, como a transposição do Rio São Francisco, a ampliação da matriz energética através da implantação de usinas eólicas e termelétricas e a construção da Ferrovia Transnordestina. As narrativas para o agenciamento das obras as colocaram como importantes para a sustentabilidade ambiental e social, como aparece na fala do então secretário de Agricultura, Pecuária, Pesca e Aquicultura do Estado de Alagoas, quando questionado sobre a importância da conservação da Caatinga:

Esse talvez seja o bioma, o termo que nós vamos usar com a utilização das águas do Canal do Sertão. Não só da conservação da caatinga por produção, mas da conservação da caatinga, produção e ecologia. Até porque quando você faz uma exploração racional, quando você faz exploração, você produz com valor saudável nós estamos agregando valor à produção. Como a intenção é trabalhar com família,

agricultura familiar, que em tese são pequenas áreas e um nível de produção obviamente também pequena, não tem um volume, nós temos que agregar a essa produção um valor que garanta não só a continuidade da produção, mas também a permanência das famílias nesse local, evitando com isso a migração interna, a saída, a retirada das pessoas do meio rural e indo para as grandes cidades, porque aí existe outro processo social mais sério ainda do que todo esse contexto.

Trecho de entrevista realizada em novembro de 2016.

Ainda que regionalmente, se as instituições debatessem modelos e ações de sustentabilidade para o Semiárido, a biodiversidade teria lugar no debate em seus aspectos de valor econômico e de uso. Dentre os atores da Arena do semiárido mais próximos ao debate da conservação, existiu uma crítica forte aos modelos preservacionistas da conservação, como foi expresso na fala do então superintendente do Ibama de Pernambuco:

A gente, às vezes, discute as ações para a Caatinga, mas eu tô falando do território. Eu tô falando do solo. Eu tô falando da precipitação, da luminosidade, do vento, e a caatinga em si, a biodiversidade da caatinga não é nada nessa discussão. Isso eu vejo muito. Muita gente que discute a caatinga, inclusive alguns pesquisadores que ficam louvando a Caatinga, tudo que eles propõem é de fora, mas querem salvar a caatinga. Então, eu diria o seguinte: a gente tem dois problemas seríssimos para tentar consertar do ponto de vista institucional, uma compreensão muito clara sobre conservação. O bom uso, também é um instrumento de conservação. E a gente acha que às vezes a Conservação é só isolar a área e protegê-la, que é uma linha também necessária. Mas eu também tenho, dentro do próprio sistema de conservação, eu tenho as categorias de uso sustentável que, às vezes, são mal interpretadas, mal compreendidas e marginalizadas.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

No nível de ação regional da Arena do semiárido, a conservação da Caatinga foi apresentada como um desafio de sustentabilidade do território. As parcerias entre os atores, sobre a conservação da Caatinga, aconteceram em torno dos debates sobre a sustentabilidade do Semiárido político.

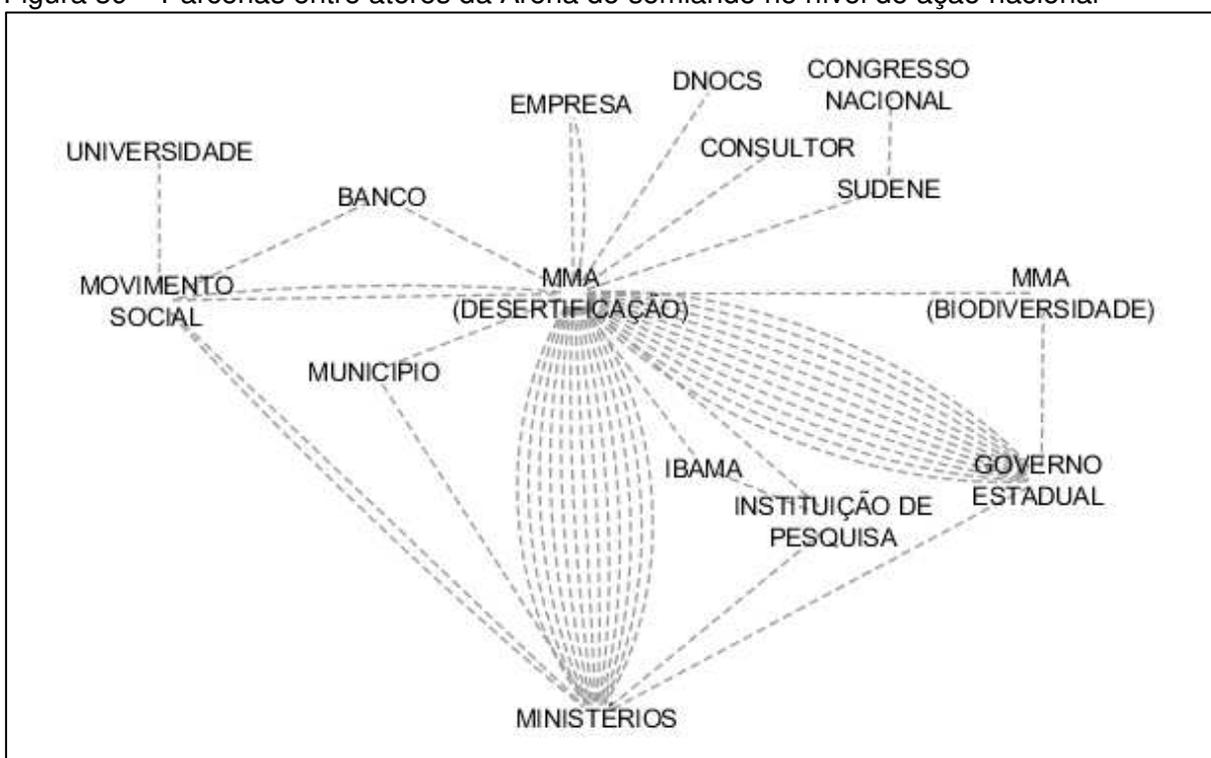
O nível regional apresentou o padrão de conexão mais complexo. Ressalta-se que a Arena do semiárido veio de um processo histórico consolidado no século XX, como já discutido, em que o nível regional de ação cumpre um papel de articulação nas negociações entre os estados. Entre os atores no nível regional, associar a Caatinga à sustentabilidade social e ambiental é recente. Em geral, as narrativas

seguem associando-a ao combate à seca, a um ambiente hostil e a um obstáculo ao desenvolvimento regional.

3.2.4. Nível de ação nacional

Quando se tratou do debate sobre a conservação da Caatinga no nível de ação nacional da Arena do semiárido, a atuação de setores do Ministério do Meio Ambiente, vinculados ao desenvolvimento rural sustentável e o combate à desertificação, se destacou no período da pesquisa (FIGURA 39).

Figura 39 – Parcerias entre atores da Arena do semiárido no nível de ação nacional



Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019)

O Ministério do Meio Ambiente se destacou como coordenador do Grupo Interministerial de Combate à Desertificação, que entre 2008 e 2018 era composto pelos seguintes ministérios: Integração Nacional; Planejamento, Orçamento e Gestão; Relações Exteriores; Ciência e Tecnologia; Educação; Desenvolvimento Agrário; Desenvolvimento Social e Combate à Fome; Cidades; Minas e Energia; Agricultura, Pecuária e Abastecimento, além de representantes da sociedade civil organizada e segmentos governamentais estaduais.

Durante quase duas décadas, as instituições com ações para o combate à desertificação do MMA focaram no manejo florestal e restauração da Caatinga como

fonte importante da matriz energética do Semiárido (APN, 2015). Tal perspectiva começou a ser desenvolvida nos anos de 1980, como indicou a fala do então engenheiro florestal e consultor externo do MMA e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD):

Nós trabalhamos com a Caatinga com um grupo estabelecido por um projeto no Rio Grande do Norte, para trabalharmos a questão energética dentro de um conceito novo que era uma coisa que os técnicos da sociedade brasileira não tinham até então visualizado: a necessidade de energia de parte dos pobres. Era uma energia completamente invisível para o planejador e para a sociedade em geral. Então primeira coisa, o governo esquecia que no Nordeste naquela altura, entre 35 e até 40% da matriz energética era constituída de lenha e essa lenha vinha de milhares e milhares e milhares de pequenos agricultores e a caatinga era o principal fornecedor de lenha. Porque ela ocorre de maneira invisível e ela é pulverizada, porque na caatinga você não tem uma frente de fronteira agrícola, ao contrário do que ocorre na Amazônia. As frentes elas têm diversas facetas, quer dizer, todo agricultor produz lenha no Nordeste, na caatinga. Todo, sem exceção ele usa para o seu consumo familiar, ele atende o mercado e toda vez que ele sente um aperto econômico, ele corta um feixe de lenha. [...] Aí o que acontece, você tem a Caatinga e como ela não ocorre dentro de frentes, ela passa a ser invisibilizada porque o agricultor tira a madeira dali. Ele causa uma série de danos na área, mas a regeneração é muito forte. [...] então nesse grupo de trabalho em Natal nós descobrimos nessa altura, nos anos 80, nós trabalhamos para entender como era a regeneração e qual o uso que os agricultores e os criadores de gado davam para a madeira. Descobrimos que a regeneração dela se dá no período de 13 anos, 11 a 13 anos.

Trecho de entrevista realizada em novembro de 2016.

Em 2016, a mudança de governo no nível nacional deslocou o foco das ações do MMA no combate à desertificação, manejo florestal e recuperação de solos. A atenção que vinha sendo dada aos recursos madeireiros da Caatinga foi deixada de lado, e com isso as narrativas de valorização da Caatinga florestal. A fala do então integrante do Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável (DDRS) do MMA ilustra essa mudança:

Falar em recuperação florestal pro Bioma Caatinga é um absurdo, um crime! Porque você não tem água! E as condições naturais não são mais as mesmas! Aqui tem um projeto da FAO, que quando eu cheguei aqui já existia, o dinheiro saiu agora, de Manejo Florestal pro Bioma Caatinga. Eu falei: vai manejar floresta aonde na Caatinga? Se eu sair das unidades de preservação não existe nada de floresta a ser manejado! E eu tô falando de um milhão de quilômetros quadrados. Raramente você encontra. Talvez um assentamento, que herdou

ainda de uma fazenda desapropriada que mantinha o que a iniciativa privada ela é obrigada, na pancada, obrigada a guardar sua reserva legal. Mas assentamento, quilombola, comunidade, às vezes núcleo familiar, eles acabam com tudo. Eles não são obrigados. Não se sentem obrigados, com essa visão paternalista que a gente tem. Grande parte da vegetação, eu diria 90% da destruição das APPs, das matas ciliares e de reserva legal é agricultura do pequeno produtor, não é o grande. A produção de carvão, o roubo de madeira nos assentamentos, não é o grande que faz isso. Isso é o pequeno. [...] Então, falar hoje em Recuperação Florestal da Caatinga é brincadeira, passatempo.

Trecho de entrevista realizada em julho de 2018.

Entre 2017 e 2018, a atenção da Secretaria de Desenvolvimento Rural Sustentável do MMA se voltou para a construção de barragens de pedra com o objetivo de retenção de solos e recuperação de nascentes. A principal estratégia para o combate à desertificação da secretaria, até o momento de realização da pesquisa, era o URAD (Unidades de Recuperação de Áreas Degradadas). As estratégias e narrativas puderam ser ilustradas com a fala do então integrante do Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável do Ministério do Meio ambiente:

Eu digo aqui: o nosso Ministério do Meio Ambiente, as nossas ações são centradas na recuperação da biodiversidade, do solo e da água. Esse é o nosso propósito. Esse é o nosso objetivo. Agora, eu não consigo fazer isso se eu não melhora a vida das pessoas. Eu não consigo fazer isso, se naquela comunidade eu não substituir os modelos produtivos que destruíram, por modelos produtivos sustentáveis. [...] O produtivo eu tenho que deixar para eles uma decisão de um modelo produtivo, de uma unidade produtiva coletiva, como apicultura, por exemplo, que você faz uma casa de mel e dá as caixas para todo mundo, porque o orçamento é por família. Mas se é um coletivo eu junto o dinheiro de todo mundo e faço casa de mel. Ou se for um modelo, uma opção individual, que você pode escolher caprinos, mas tudo dentro da sustentabilidade. E, o Brasil tem aqui as metas de recuperar 15 milhões de hectares, aquelas metas do acordo de Paris. O que eu fiz? Como o Nordeste sempre é abandonado, o Bioma Caatinga, aqui em Brasília só existe Mata Atlântica e Amazônia, e nós somos 10% do território brasileiro, o que eu tô fazendo? Eu tô pegando 10% disso aqui e tentando fazer lá. Duas formas: cada família, nós estamos tentando implementar um hectare de ILPF, que é integração Lavoura, Pecuária e Floresta, botando Palma, Milho, Moringa, que são espécies que se adaptam. E se não for isso, se tiver ainda um resto de caatinga, ele fazer uso daquilo ali com um SAF, que é o Sistema Agroflorestal, onde ele faz linha de 12, ele abre 12 e deixa 6, abre 12 e deixa 6, da Caatinga, supostamente natural, introduzindo plantas forrageiras no meio.

Trecho de entrevista realizada em julho de 2018.

Atores de setores do governo federal, que antes se dedicavam ao debate sobre o valor da Caatinga florestal para o manejo como estratégia de desenvolvimento, fomento da matriz energética e combate à desertificação, voltaram a reler a Caatinga através da visão em que é apresentada como degradada, inóspita e hostil.

O fortalecimento das narrativas sobre a Caatinga hostil no nível de ação nacional da Arena do semiárido mostrou-se negativo para o estabelecimento de parcerias com a Arena da biodiversidade, que tinha maior afinidade com a narrativa da Caatinga florestal, ainda que não priorizasse a valorização da biodiversidade para a conservação.

A conservação da Caatinga no nível de ação nacional da Arena do semiárido mostrou-se fortemente vinculada ao debate agropecuário, aos sistemas produtivos adaptados, manejo, recuperação de solos e uso dos recursos hídricos. As estratégias apresentadas como de conservação englobam espécies comumente encontradas no Semiárido, usadas no sistema produtivo (palma, moringa, milho), mas descoladas da biodiversidade do bioma. Essas estratégias são apresentadas e aceitas como estratégias de conservação da Caatinga por não haver uma inserção consolidada da importância da biodiversidade no debate.

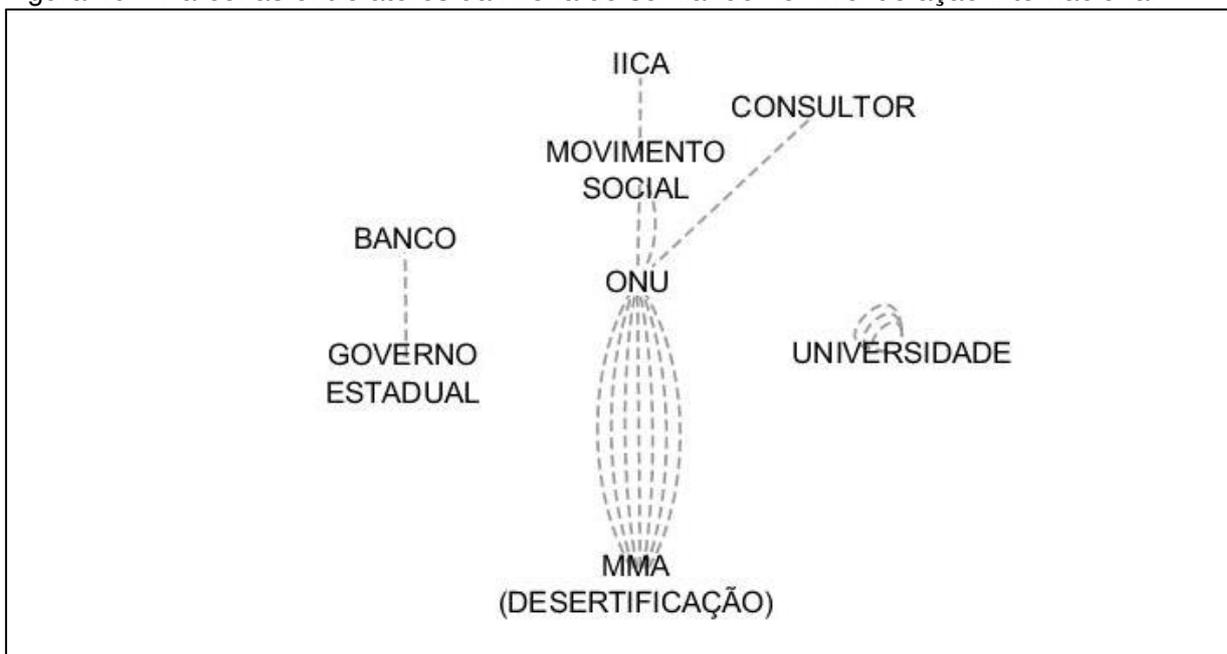
As estratégias que foram apontadas como importantes para a conservação no nível de ação nacional associavam a Caatinga ao sistema produtivo e econômico. Por haver um forte diálogo, ou até mesmo identificação, entre as políticas para o Bioma Caatinga com aquelas desenvolvidas para o Semiárido político, os elementos considerados como fundamentais para a conservação da Caatinga se confundem com elementos do cotidiano produtivo das comunidades do Semiárido.

3.2.5. Nível de ação internacional

O nível de ação internacional mostrou ser o menos mobilizado entre os atores pesquisados e possui a menor quantidade de conexões por meio de parcerias. A pesquisa identificou como instituições-chave no nível de ação internacional o Ministério do Meio Ambiente e instituições internacionais como a FAO, o PNUD e o IICA (FIGURA 40).

Quando perguntados sobre a conservação da Caatinga, os atores entrevistados que mais citaram parcerias com órgãos internacionais foram aqueles vinculados às secretarias e departamentos do MMA que lidam com a Convenção Internacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca.

Figura 40 – Parcerias entre atores da Arena do semiárido no nível de ação internacional



Fonte: Elaborado pela autora (2019) com dados da pesquisa

A pesquisa pode mostrar que a influência das instituições internacionais de fomento ao desenvolvimento, em um primeiro momento, incentivou um amplo desmatamento da Caatinga. Em parceria com instituições nacionais de pesquisa, como a Embrapa, identificaram espécies com potencial econômico para as diferentes regiões do Semiárido. Esse momento histórico foi descrito na fala do integrante do Ibama de Pernambuco:

Foi em 1970, certo? Foi para trazer a pesquisa para o nordeste na área Florestal. Então, naquela época tinha se formado a Estação Experimental Florestal, que era do IBDF, era uma parceria com a FAO. Depois isso foi absolvido, o grande projeto de pesquisa que depois virou Embrapa. Então, esse esforço da cooperação técnica num primeiro momento é: o que é que eu posso plantar aqui? É daí de onde veio a Algaroba, os mapeamentos das áreas para Eucalipto, que desprezou por completo a Caatinga. Durante muitos anos, um grande programa de fomento nosso, deveria ter sido para a promoção do Uso Sustentável da Biodiversidade. Não! E aí com isso eu ia qualificar os instrumentos de gestão e tudo mais. Mas não! Eu promovi a retirada da Caatinga para plantar qualquer coisa: Manga! Nas regiões semiáridas, na sua terra, Caju, Coco, Algaroba. As três grandes espécies do semiárido. Mas todas elas com uma lógica: tira a caatinga

e bota isso que é melhor. E nunca vamos num programa florestal aproveitar a Caatinga.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

Entre os anos de 1970 e 1990, narrativas sobre o potencial produtivo e econômico da Caatinga, assim como o papel da biodiversidade não permeavam as instituições na Arena do semiárido. Mas paulatinamente, narrativas que traziam a importância da biodiversidade e ecologia da Caatinga foram sendo incorporadas, como continuou a mostrar a fala do integrante do Ibama:

E aí, num terceiro momento, que é o mais recente, um esforço para a gente, de fato, conhecer o potencial dessa biodiversidade, conhecer seu comportamento. Daí, surgiu, de uma parceria da FAO com o PNUD, Banco do Nordeste, com um primeiro momento IBDF, depois do IBAMA, e depois Ministério do Meio Ambiente. Daí surgiu a Rede de Manejo da Caatinga, a Rede de Sementes da Caatinga, que foram instrumentos que vieram para poder entender melhor o comportamento da Caatinga sobre a intervenção humana. Professores como João Ambrósio, Vasconcelos Sobrinho, como Sérgio Tavares, com um grupo que se estabeleceu no Rio Grande do Norte. Um colega que recentemente morreu muito cedo, Milton Barcelos, que coordenou os trabalhos para a área Florestal na Caatinga durante muitos anos - como pessoas como Franz Parente, que até hoje coordena a PNE, a chegada do Instituto Nacional do Semiárido. Então, essa nova frente de estudo vê na biodiversidade oportunidades, de fato, de renda e tudo mais. Com esse novo conceito da Agroecologia, numa transição para um processo de mudança para a Agroecologia.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

No nível internacional, os dados indicaram que a atuação das instituições de fomento no desenvolvimento tem promovido uma abertura para a incorporação de conceitos ecológicos, com valorização dos elementos da biodiversidade da Caatinga. Uma das ferramentas importantes e que passaram mobilizadas dentro do quadro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU).

3.3. Arena da biodiversidade

Ainda que as questões relativas à preservação da natureza, conservação e sustentabilidade venham se institucionalizando, internacional e nacionalmente, desde a década de 1970 (ALONSO; COSTA; MACIEL, 2007), o dilema para a conservação da biodiversidade da Caatinga começa a se estruturar institucionalmente

a partir da Convenção da Diversidade Biológica, ratificada pelo Brasil em 1994. No final da década de 1990, novos atores se agregaram e fortaleceram novas narrativas sobre a Caatinga. As narrativas sobre a Caatinga biodiversa passaram então a disputar espaços políticos, seja na Arena do semiárido ou em outras arenas políticas para a conservação da biodiversidade.

A Arena da biodiversidade, composta por atores que problematizam a conservação da biodiversidade da Caatinga, tem como dilema central a manutenção da diversidade biológica. É uma arena que reivindica o cumprimento dos acordos internacionais para a biodiversidade. A meta de Aichi prevê que 17% da área de cada ecossistema representativo do país signatário deveria estar em área protegida até 2020²⁸. A meta anterior para a biodiversidade era de 10% até 2010.

Os atores da Arena da biodiversidade têm reivindicado o cumprimento da meta de Aichi na arena política, como aparece na fala da pesquisadora especialista em ecologia da Caatinga:

Então, por isso que, de novo, eu digo: tinha que, claro, deixar as pessoas terem o seu estilo de vida, aí mesmo usando o recurso natural. Mas tem que tentar deixar umas partes da caatinga, umas porções, uma porcentagem mínima, como se propõe de uns 10%. A gente está longe disso, de áreas de proteção integral. Tem muito pouco e de proteção de uso sustentável e proteção integral, juntando as duas das uns 7, nem em 10 chegamos ainda. Então tentar chegar a uma porcentagem de área conservada, mais próxima dos 10%. E aí no que sobrar, deixa as pessoas usando.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

Atualmente, as Metas de Aichi, além de prever que 17% do território de cada ecossistema representativo do país esteja protegido por meio de sistemas de áreas protegidas, espera-se que estas sejam geridas de maneira efetiva e equitativa, além de serem ecologicamente representativas e satisfatoriamente interligadas com outras paisagens terrestres mais amplas (WEIGAND; SILVA; SILVA, 2011, p. 38). É nesse contexto que a comunidade científica e ambientalistas reivindicam, portanto, mais ações para a Caatinga e argumentam que as caatingas *strictu sensu* não chegam

²⁸ As 20 Metas de Aichi são a base do planejamento vigente relacionado à implementação da Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB –, que devem ser alcançadas pelos países signatários da convenção e fazem referência aos esforços globais pela conservação da biodiversidade (WEIGAND; SILVA; SILVA, 2011).

a possuir nem 2% de sua área protegida por Unidades de Conservação Integral, e concluem que, por isso, permanecem ameaçadas (SILVA; LEAL; TABARELLI, 2017).

Apresentar a Caatinga biodiversa entre diferentes atores, nos múltiplos níveis de ação, deu início a outra construção de narrativas sobre a Caatinga e possibilitou a construção de outras estratégias para sua conservação. As narrativas da Caatinga biodiversa, florestal e verde têm sido importantes para confrontar as narrativas históricas da Caatinga hostil.

A formação de uma arena política envolvendo a conservação da biodiversidade da Caatinga, agregando novos atores, narrativas e arranjos sociais, consolidou-se no final da década de 1990, como discutido anteriormente. Em 2018, a Arena da Biodiversidade mostrou uma atuação ampla nos múltiplos níveis de ação, envolvendo grupos sociais distintos para o estabelecimento de estratégias de conservação.

O próximo tópico apresenta os principais atores, parcerias, estratégias e conflitos em torno do dilema da manutenção da diversidade biológica nos múltiplos níveis de ação social da Arena da biodiversidade.

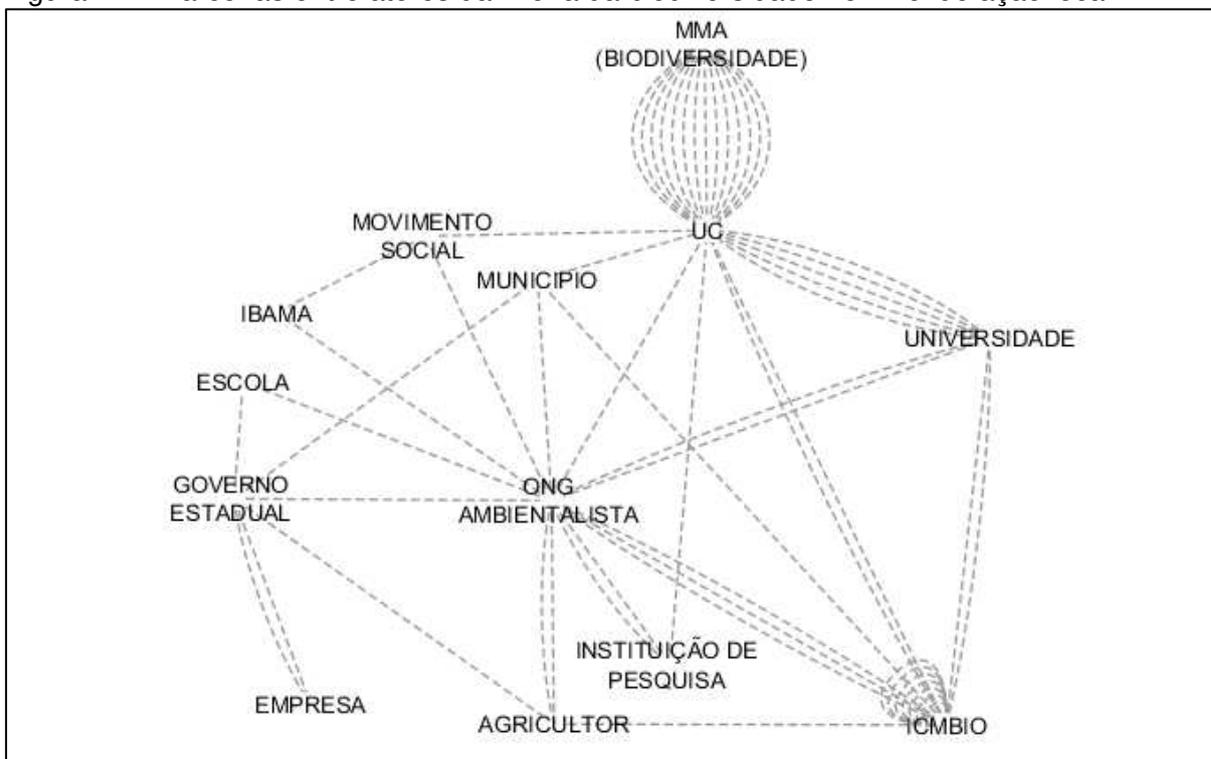
3.3.1. Nível de ação local

O nível de ação local da Arena da biodiversidade reúne atores institucionais que disputam a legitimação de suas estratégias localmente, interferindo no espaço territorial e cotidiano comunitários. Os principais atores observados, conectados através de parcerias para a conservação da Caatinga no nível de ação local foram: ONGs ambientalistas, escolas, agricultores, secretarias e instituições vinculadas aos governos estaduais e empresas (FIGURA 41).

As ONGs ambientalistas se mostraram atores importantes na interlocução entre os diferentes níveis de ação na Arena da biodiversidade e com a Arena do semiárido. Ao mesmo tempo em que promoveram ações que valorizam a importância da biodiversidade, mostraram-se envolvidas no debate sobre o uso dos recursos naturais, o desenvolvimento social, a produção agropecuária, a renda e a qualidade de vida das comunidades. Elas mostraram-se importantes interlocutores para a amplificação da importância da biodiversidade em questões de desenvolvimento. Foram atores-chave para a elaboração de planos de manejo, para o apoio à gestão ambiental e no desenvolvimento de atividades de educação junto à comunidade, além

de mobilizarem amplamente e fomentarem a divulgação do conhecimento científico produzido sobre a Caatinga.

Figura 41 – Parcerias entre atores da Arena da biodiversidade no nível de ação local

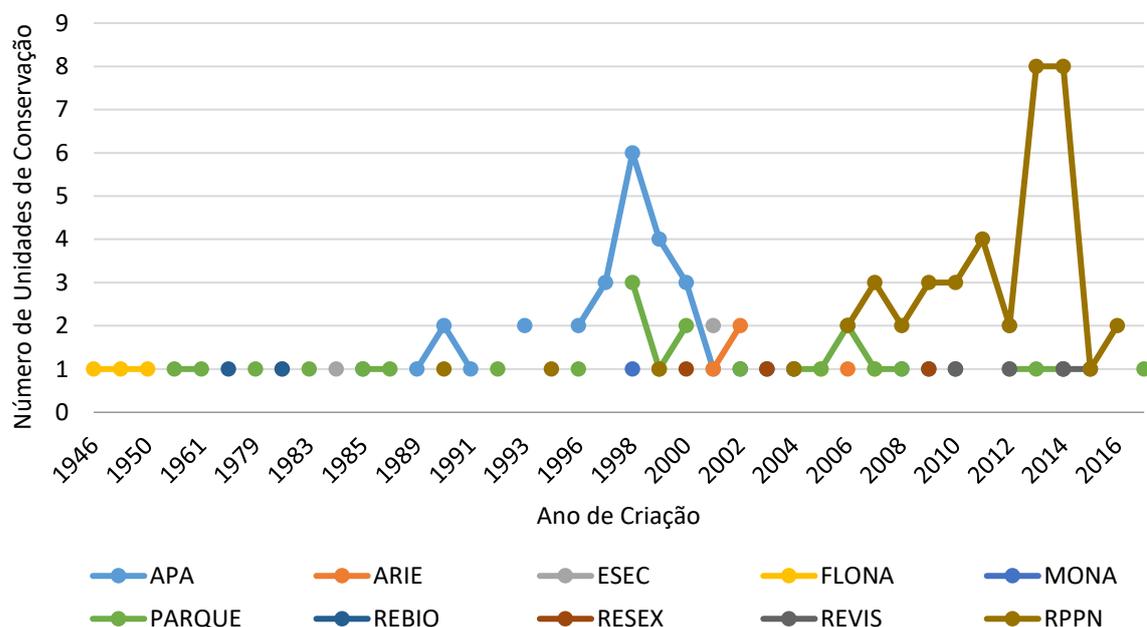


Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2019)

A principal estratégia apresentada para a conservação da Caatinga na Arena da biodiversidade foi a criação de Unidades de Conservação (UCs) para a conservação da biodiversidade *in situ*. Essa é uma estratégia que gera inúmeros conflitos com a comunidade (CALVIMONTES, 2013). Em algumas falas dos entrevistados, apontaram-se conflitos relativos à implementação de UCs no Bioma Caatinga no período abordado pela pesquisa.

O levantamento documental das atas de criação das UCs do Bioma Caatinga mostrou que a distribuição da criação de UCs revela três momentos políticos distintos: (i) ações pontuais de criação de UCs entre 1946 a 1995; (ii) maior fomento à criação de Áreas de Proteção Ambiental e Parques entre 1996 e 2005; (iii) aumento do número de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) entre 2005 e 2017 (GRÁFICO 2).

Gráfico 2 – Número de UCs implementadas no Bioma Caatinga por categoria de proteção entre os anos de 1946 e 2017



Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019)

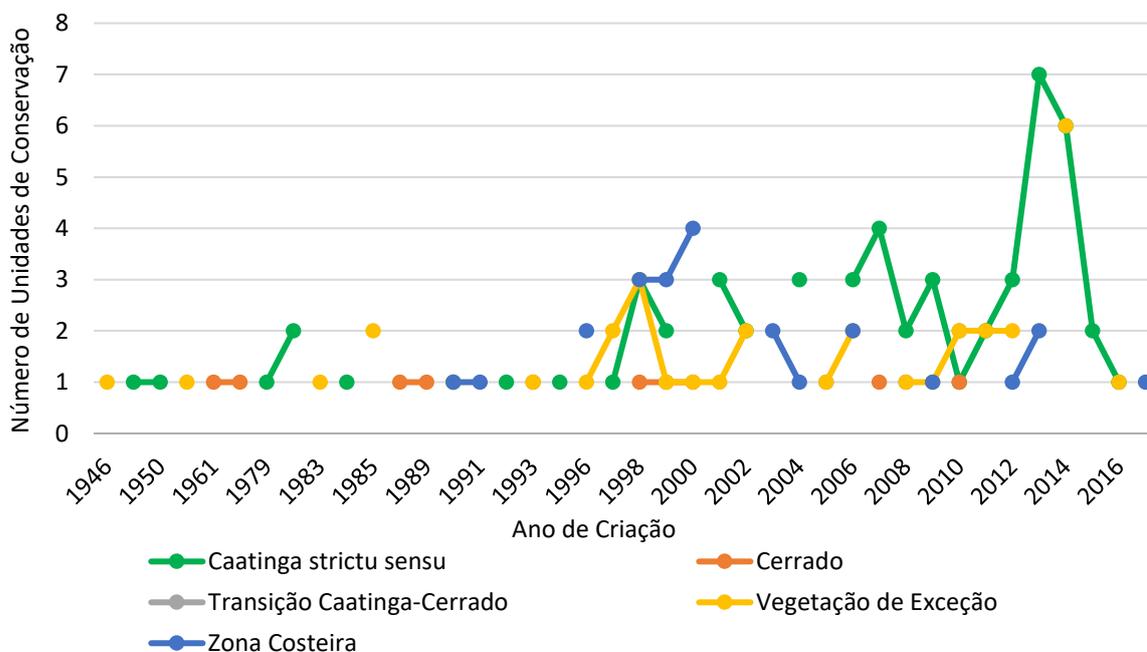
As primeiras Unidades de Conservação criadas na Caatinga, na segunda metade do século XX, tinham por objetivo principal a preservação do patrimônio arqueológico e paisagístico. Nos anos de 1990, com o aumento da pressão por políticas de conservação da biodiversidade, vindas principalmente de instituições de fomento ao desenvolvimento econômico, houve um maior esforço governamental a nível estadual para a criação de Áreas de Proteção Ambiental (APA). Esta é a categoria menos restritiva de Unidade de Conservação de uso sustentável. Assim como as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs). O fomento à criação de RPPN mostrou-se hoje a principal estratégia dos atores da Arena da biodiversidade para a conservação da Caatinga.

Ainda que diferentes categorias de UC estejam sendo implementadas na Caatinga desde os anos de 1940, elas foram implementadas majoritariamente em áreas de vegetação de exceção²⁹ e na zona costeira no Bioma Caatinga. Este é um dos argumentos dos atores da Arena da biodiversidade de que a Caatinga vem sendo marginalizada em políticas públicas de conservação.

²⁹ Vegetação de exceção aqui é dita para todo e qualquer tipo vegetacional que, por condições ambientais propícias, diferem-se das matas xerófilas que caracterizam as caatingas *strictu sensu*.

No Bioma Caatinga, a maior parte das unidades de conservação criadas até início dos anos 2000 foram implementadas em regiões com predominância de vegetação de exceção ou no litoral (GRÁFICO 3).

Gráfico 3 – Número de UCs implementadas no Bioma Caatinga por tipo de vegetação predominante entre os anos de 1946 e 2017



Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019)

Menezes, Araújo e Romero (2010) discutem que muitas das UCs que foram implementadas no Bioma Caatinga estão em áreas que não contemplam as formações vegetais xerófilas e privilegiam áreas com predomínio de Mata atlântica, Cerrado ou áreas do litoral, estando as caatingas *stricto sensu* seriamente desprotegidas. Pesquisadores discutem que a baixa incidência de UCs nas vegetações xerófilas vem de um descompromisso do poder público (TABARELLI; SILVA, 2002; MENEZES; ARAÚJO; ROMERO, 2010; SANTOS et al., 2012).

Ainda que se discuta a importância do poder público e do Estado para a implementação de Unidades de Conservação (TABARELLI; SILVA, 2002; LEAL et al., 2005; WEIGAND; SILVA; SILVA, 2011), na Caatinga *stricto sensu*, o fomento de novas UCs tem se dado no âmbito da criação de RPPNs e da articulação entre ONGs ambientalistas e o setor privado.

Essa articulação tem permitido a aproximação de empresas e proprietários de terra das estratégias para a conservação da biodiversidade na Caatinga. Enquanto as empresas têm sido mobilizadas para fomentar a agenda ambiental, financiando

projetos de ação local, os proprietários de terra são mobilizados para criar novas RPPNs. A fala do então integrante da Associação Caatinga ilustra a atuação das ONGs ambientalistas para a implementação de RPPNs:

Então só se podia fazer a RPPN via ICMBio, todas as RPPNs antes de acontecer o decreto, acho que foi 2012, eram federais. Hoje pode ter uma RPPN estadual, então o processo é mais simples, porque em vez de ir pro ICMBio em Brasília, que tá centralizado lá, fica aqui na Secretaria de Meio Ambiente – Sema. No Ceará hoje tem cerca de umas 25, 30 RPPNs, não tenho o número fechado, mas a Associação Caatinga ajudou na criação de pelo menos umas 20. É uma das coisas que a gente acredita, que é a iniciativa de um proprietário de um pequeno terreno na verdade. Você tem um sítio, tem aquele fragmento de vegetação, tem vontade de preservar pra sempre, se você vender vai continuar sendo RPPN. Então quero criar, não tenho dinheiro, a gente busca projetos que financiam criação de RPPNs. Ou editais onde é possível a gente defender a criação de RPPNs. E aí visitamos a área, fazemos o estudo, vemos a parte florística, a parte de fauna também. Caso se justifique a criação de Unidade de Conservação, aí encaminhamos o processo.

Trecho de entrevista realizada em junho de 2016.

A implementação de UCs não acontece sem conflito. No nível de ação local, o principal conflito observado, durante o período estudado, deu-se com as comunidades que ainda vivem dentro das UCs de proteção integral, como no caso do Parque Nacional do Catimbau, visitado durante a pesquisa.

Na época de criação do parque em 2002, a decisão para sua implementação se deu por critérios técnicos debatidos entre governo federal, técnicos do Ibama e pesquisadores, sem o envolvimento da comunidade. Até o momento de realização da pesquisa, a comunidade ainda aguardava uma negociação para regularizar a situação fundiária e a compensação daqueles que precisariam sair de suas residências, como foi evidenciado na fala do antigo gestor do parque:

A gente faz o possível, mas sem a regularização fundiária é o maior entrave que temos para torná-la uma unidade de conservação e proteção integral. Porque ela tem usos dos mais diversos, legais e ilegais. Há um amparo legal, para que as pessoas que já tinham suas atividades, dentro dessa área, antes da criação do Parque. Enquanto não receber a justa indenização tem direito de usufruir daquele espaço que ele já utilizava para sua sobrevivência.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

Por ser uma região populosa, a questão fundiária é um dos grandes desafios da implementação de UCs de proteção integral na Caatinga. Até o início dos anos 2000, as unidades eram criadas sem participação popular. Este já não foi o caso da Reserva da Vida Silvestre Tatu-Bola, criada em 2015. Em 2017, ela passou por um processo de recategorização devido a conflitos entre a comunidade local, que não aceitava a categoria de proteção integral e reivindicava o uso (LACERDA; ALBUQUERQUE; GALVINCIO, 2017). O conflito entre a comunidade local e o corpo técnico-científico promoveu um espaço de disputa onde foi revista a categoria da UC em questão.

As áreas inicialmente propostas para integrar o perímetro de proteção integral da REVIS Tatu-Bola tiveram que ser revistas. Os pesquisadores e analistas ambientais foram confrontados pela população local, políticos e empresários a proporem um mosaico, no qual algumas áreas deveriam ser destinadas ao uso sustentável, no lugar de uma única possibilidade de gestão voltada à proteção integral (LACERDA; ALBUQUERQUE; GALVINCIO, 2017).

Até 2017, a única Unidade de Conservação no Bioma Caatinga que constava como um dos objetivos principais da unidade “desenvolver ações coordenadas voltadas à convivência com o semiárido e a promoção de incentivos, visando à melhoria da qualidade de vida da população local e o desenvolvimento sustentável da região”, era a REVIS Tatu-bola (MMA, 2017). O conflito entre os diferentes atores promoveu uma ressignificação dos objetivos da implementação da UC, até então com foco exclusivo na preservação da biodiversidade.

Esse é um caso em que a tensão provocada pelo conflito põe em diálogo os órgãos públicos, técnicos e pesquisadores com a comunidade local e seus diferentes grupos de interesse. Essa dimensão social, para além das necessidades de proteção da biodiversidade, são elementos importantes a serem considerados na tomada de decisão sobre a conservação da natureza.

Pesquisadores são atores-chave para legitimar a estratégia de manutenção da biodiversidade por meio de UCs. Eles argumentam em suas pesquisas que, na Caatinga, os modelos de produção agrícola familiar (com uso de queimadas e produção extensiva de bovinos e caprinos) são um dos vetores importantes de degradação, que só pode ser evitada pela criação de Unidades de Conservação (CASTELLETTI et al., 2003; ARAÚJO, 2006; MENEZES; ARAÚJO; ROMERO, 2010; ARAÚJO, 2013; SIQUEIRA-FILHO, 2013; SILVA; LEAL; TABERELLI, 2017).

Mas essa narrativa restringe o diálogo entre os grupos sociais para o delineamento de estratégias de conservação na Caatinga. Ainda que diferentes formas de uso da Caatinga tenham gerado degradação, a condenação de grupos sociais vulneráveis, em seus modos de vida que utilizam os recursos da Caatinga, dificulta o diálogo e a negociação entre atores. Ferreira (2005; 2012) argumenta que o conflito é positivo quando permite negociações entre grupos sociais, em que soluções alternativas para a conservação só podem surgir do confronto de interesses.

A estratégia de apontar grupos sociais vulneráveis como ameaça à conservação, no lugar de promover um conflito positivo, dificulta as negociações entre pesquisadores, analistas ambientais e as comunidades locais onde as unidades são criadas. Esta é uma prática comum entre atores de arenas políticas da conservação que coloca a comunidade em uma posição de inimiga (CALVIMONTES, 2013).

Na Arena da biodiversidade, essa é uma questão sensível, como fica claro na fala da pesquisadora especialista em ecologia da Caatinga:

Se tu falares que as pessoas têm que conservar a Caatinga, enquanto tem o povo que vive ali, que também tem tanta necessidade não atendida, parece que a gente [pesquisador] é insensível. Ou a gente só pensa em conservar a planta e bicho e tem tanta gente sofrendo e passando fome. E agora quando a gente fala de perturbação crônica é pior ainda! Porque quando falava de perturbação aguda, “Ah! Eram os grandes proprietários, eram as empresas que destruíam áreas enormes para botar um pasto, uma cultura, uma fábrica!” Agora tu dizeres que o grosso da perturbação da Caatinga não é perda de água, nem é irrigação do São Francisco, mas é esse uso pequenino, mas super contínuo, de muito tempo, de muitos séculos, que é a causa, aí causa mais antipatia. A gente é visto como mais insensível ainda, botando a culpa nos pequeninos para isso.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

Ainda que desafiador, os pesquisadores também reconheceram a importância de debater sobre a conservação da biodiversidade da Caatinga em uma arena política mais ampla, incluindo tomadores de decisão, como foi colocado na fala do pesquisador especialista em ecologia da Caatinga:

Essa agenda ‘sócio’ sempre esteve presente na Caatinga, principalmente a partir das ONGs. Mas isso não era uma discussão de conservação, de diversidade biológica. Há discussão de conservação da diversidade biológica agora, e de desenvolvimento sustentável, vai ter que visitar esses temas associados. As pessoas vivem nesse ambiente e o que elas estão fazendo com os recursos naturais, quais são as alternativas e por aí vai! Mas eu acho que ainda não caiu a ficha, digamos assim, de que os modelos adotados até agora, sejam

eles modelos naturais, tradicionais, ou modelos induzidos, eles não deram conta do recado. Porque as pessoas continuam pobres e a Caatinga continua se degradando. Então, o Semiárido, ele precisa de um novo paradigma de desenvolvimento. Eu acho que essa discussão ainda não tem, não chegou. Embora esse quadro seja descrito com frequência por acadêmicos, isso ainda não chegou na sociedade, nos tomadores de decisão.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

As entrevistas realizadas mostraram que, no nível de ação local, o dilema da conservação da biodiversidade mobilizou outros atores, além daqueles com agência específica na biodiversidade. Os conflitos emergentes na criação de Unidades de Conservação foram um dos motores para o envolvimento das comunidades locais com o tema de conservação da biodiversidade. O exemplo foi ilustrado pela fala do então integrante do Ibama de Pernambuco.

A gente ainda acredita que a conservação só se dá através de uma intervenção rígida e muito forte da presença do Estado. Então, tem as distorções. A gente tem, por exemplo, certas categorias de Unidades de Conservação que vivem eternamente em conflitos. Porque ela tinha um perfil, mas por uma tradição, por uma não compreensão, ela foi enquadrada num tipo de Proteção Integral quando ela tinha perfil para ser de Uso Sustentável. Exemplo: o Raso da Catarina. O Raso da Catarina é uma unidade de conservação de proteção integral, ou seja, o homem tá fora do processo. Porém, um ambiente extremamente rico do ponto de vista cultural de nossos ancestrais, ou das populações tradicionais, e que o órgão ambiental, que faz a gestão da unidade, vive eternamente, praticamente, se digladiando com essas comunidades tradicionais que, às vezes, vão fazer rituais históricos nessa área. Então, isso, do ponto de vista de uma estratégia de longo prazo é uma coisa estúpida, né? Então, a Caatinga, pelo seu perfil de grande presença humana, de uma relação muito forte de recursos naturais com a socioeconomia regional, deveria ter tido um esforço forte para uma estratégia de conservação, através das categorias de uso sustentável.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

O conflito de interesses entre os atores que defendem a implementação de UCs de proteção integral com aqueles que defendem a implementação de UCs de uso sustentável possibilitou a incorporação de narrativas sociais sobre a conservação da Caatinga, inicialmente pouco desenvolvidas na Arena da biodiversidade. Isso permitiu a aproximação de atores dos movimentos sociais no debate sobre a conservação da biodiversidade da Caatinga.

As ONGs ambientalistas na Caatinga foram inicialmente criadas com o objetivo de preservação da biodiversidade. Com o tempo, revelaram uma plasticidade

de diálogo com outras instituições e ampliaram seu campo de atuação. A fala do integrante da Associação Plantas do Nordeste (APN) ilustra a transição da atuação das ONGs ambientalistas sobre a Caatinga:

A associação foi criada em 94, eu não participei na criação, nem na fase inicial, eu entrei em 2000. Aí na associação a visão sempre foi um pouco diferente, no início era mais de pesquisa, botânica, e tal, a partir de 2000, como os recursos também mudaram a gente tinha que também mudar. Porque a associação foi criada para articular universidades e centros de pesquisa para trabalhar com botânica no Nordeste. Botânica significa a parte pura, pesquisa, academia, sistemática, botânica, mas também botânica aplicada. Então por exemplo o projeto de uso da caatinga de Ambrósio era original do programa Plantas do Nordeste da Associação Plantas do Nordeste, então ele focava mais na pesquisa. A partir de 2000 que mudou um pouco a fonte de recursos, as distribuições de pesquisa começaram a ficar mais independente de recurso, tinha mais recurso governamental, então não tinha muito mais essa necessidade. Ali a associação começou a trabalhar mais com o uso sustentável e sempre também tinha essa perspectiva de, como qualquer entidade ambientalista, vamos dizer, no bom sentido, é, aquela ideia de poder trabalhar com conservação, então a gente hoje, ao longo desses anos, desde 2000 pra cá, a gente já conseguiu orientar pra três grandes linhas de ação: pesquisa, uso sustentável e conservação.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

A APN foi uma das primeiras ONGs a defender a conservação da Caatinga na arena política e teve uma importante atuação na elaboração do estudo que delimitou as ecorregiões da Caatinga em 2001. A ONG participou, por mais de duas décadas (1994 a 2018), dos debates que envolvem a conservação, em todos os níveis de ação.

As ONGs ambientalistas mostraram-se importantes articuladoras entre pesquisadores, mobilizaram a produção do conhecimento científico sobre a Caatinga e participaram de processos decisórios-chave para o desenho de políticas públicas de conservação.

A pesquisa revelou que, enquanto os pesquisadores mantiveram parcerias entre atores com agência voltada à biodiversidade, amplificando narrativas sobre a importância da criação de Unidades de Conservação de proteção integral e do conhecimento científico sobre a Caatinga, as ONGs ambientalistas estabeleceram um leque maior de parcerias e mobilizaram outras narrativas para a conservação da Caatinga, entre elas as de convivência com o Semiárido.

Ferreira (1999) discute que a pouca capacidade dos agentes políticos tradicionais de responderem às demandas ambientais abriu um campo político onde as ONGs desempenham papéis preponderantes: “pressionam os governos e os substituem sempre que necessário, desenvolvem pesquisas, novos projetos e experiências, apoiam iniciativas voltadas à promoção da sustentabilidade, estreitam relações e parcerias entre os níveis local e global, além de exigirem transparência nas decisões” (FERREIRA, 1999, p. 45).

As ONGs ambientalistas são atores que, não apenas no nível local, mobilizaram mais tipos de estratégias e parcerias para a conservação da Caatinga, envolvendo a biodiversidade. A fala do então integrante da Associação Caatinga ilustra o papel plástico da atuação das ONGs:

[a Petrobras] é uma parceira muito importante ainda. Com o projeto da Petrobras a gente conseguiu publicar vários materiais de educação ambiental, de campanha contra a caça, de educação contextualizada, de jogos adaptados interativos, dinâmicas para os professores desenvolverem dentro e fora da sala de aula. Conseguimos circular com a exposição Caatinga Um Novo Olhar por muitas escolas públicas de Fortaleza, que em outras circunstâncias jamais teriam condições de levar seus alunos pra conhecer esse tipo de conteúdo.

Trecho de entrevista realizada em junho de 2016.

Devido ao deslocamento de recursos para projetos, aos poucos, as ONGs ambientalistas começaram a abordar conteúdos que antes eram mais fortes nos movimentos sociais, incluindo os debates sobre sustentabilidade, uso dos recursos naturais e tecnologias sociais para a convivência com o semiárido. Nesse ponto, as ONGs são atores que conectam as duas arenas e colocam a conservação da biodiversidade na pauta da Arena do semiárido, como foi ilustrado em outra fala do integrante da Associação Caatinga:

Então eu acho que pra Caatinga essa questão hídrica é mais séria e é um dos grandes motes hoje na Associação Caatinga. Qualidade de vida perpassa segurança hídrica nas famílias sertanejas. Quais são as tecnologias que elas podem acessar, de baixo custo, que melhoram a segurança hídrica das famílias? Aí envolve toda nossa praia que é recuperação florestal, conservação, criação de Unidades de Conservação em áreas de nascentes, serviços ecossistêmicos protegidos ou continuados. A oferta de serviços ecossistêmicos continua graças à proteção de áreas frágeis, áreas sensíveis.

Trecho de entrevista realizada em junho de 2016.

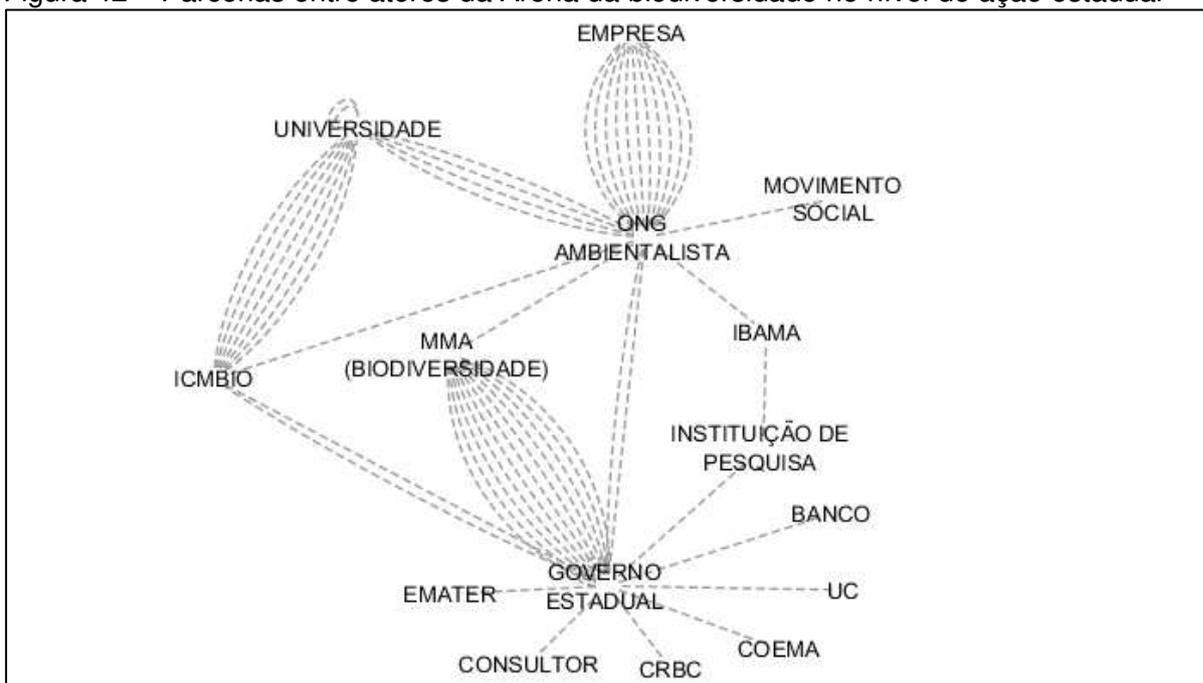
Finalmente, no nível local, os atores buscaram fortalecer uma rede de áreas protegidas incentivando a criação e a ampliação das Unidades de Conservação e, através dela, buscaram mudar as narrativas de que a Caatinga é um ambiente pobre e degradado. No nível local, a Arena da biodiversidade disputa estratégias para a conservação da Caatinga entre as categorias de proteção integral e uso sustentável das Unidades de Conservação. Em ambas as estratégias, buscaram valorizar os ecossistemas da Caatinga enquanto biodiverso, ricos em endemismos e florestais.

As ONGs ambientalistas foram os atores que mais se aproximaram do debate envolvendo o desenvolvimento do Semiárido, historicamente levantado na Arena do semiárido. Por meio da atuação das ONGs, a Arena da biodiversidade vem se aproximando da agenda dos movimentos sociais e aproximando com isso o debate da conservação da biodiversidade ao debate da convivência com o Semiárido.

3.3.2. Nível de ação estadual

No nível estadual da Arena da biodiversidade, as ONGs ambientalistas permaneceram como articuladores, mostraram o maior número de parcerias e formaram um importante ponto de conexão entre atores: empresas, movimentos sociais, universidades, secretarias dos governos estaduais e do Ministério do Meio Ambiente (FIGURA 42).

Figura 42 – Parcerias entre atores da Arena da biodiversidade no nível de ação estadual



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa (2019)

O nível de ação estadual reuniu atores institucionais que disputavam a legitimação de suas estratégias para a conservação da Caatinga junto ao Estado, por meio de negociações para a execução de projetos, elaboração de leis e articulações interinstitucionais.

Os governos estaduais, além de participarem da articulação com os atores envolvidos diretamente com a biodiversidade da Caatinga, ligam-nos a Bancos, UCs, consultores e a Ater (Emater). Outras instituições importantes na rede, ainda que não apresentem muitas conexões, são o Ibama, o Conselho da Reserva da Biosfera da Caatinga (CRBC) e os Conselhos Estaduais de Meio Ambiente (Coema). Juntas, apresentam diferentes estratégias para a conservação no nível estadual.

Os governos estaduais, junto ao Ministério do Meio Ambiente, mostraram-se atores-chave para a execução de políticas e projetos de conservação da Caatinga. O primeiro *Workshop* das Áreas Prioritárias para a Conservação da Caatinga e Repartição da Biodiversidade, uma das principais ações para a conservação da biodiversidade da Caatinga, foi realizado em 2000. O evento reuniu atores de diferentes arenas, como pesquisadores, profissionais ligados à gestão governamental, especialistas em economia e ciências sociais, representantes do setor empresarial e organizações não governamentais, todos com o objetivo de definir as áreas prioritárias para receber políticas de conservação da diversidade biológica na Caatinga (TABARELLI; SILVA, 2002; LEAL et al., 2005).

Em 2017, os governos estaduais também participaram como atores-chave na última atualização das Áreas Prioritárias para a Conservação. A participação de instituições dos governos estaduais foi estratégica para o delineamento de políticas nacionais para a biodiversidade da Caatinga, como mostra a fala do integrante da Secretaria de Biodiversidade e Floresta do Ministério do Meio Ambiente (SBio-MMA):

Uma coisa que é muito importante é trabalhar com os estados. Isso a gente evoluiu, aqui [Sbio-MMA], na construção das políticas, dos projetos. Procurar envolver quem está na ponta. Primeiramente os estados, nossos parceiros imediatos, e se possível também os municípios, para ter uma noção de realidade.

Trecho de entrevista realizada em julho de 2018.

Mas, parcerias e articulações políticas para tomada de decisão são frágeis. No dia 26 de abril de 2019, o governo federal retirou do site do Ministério do Meio Ambiente as informações sobre as Áreas Prioritárias de Conservação de todos os biomas do país, argumentando que os dados precisavam de ajustes. O site continha informações de estudos realizados desde 2007. Era apoio fundamental para licenciamento, criação de unidades de conservação, recomendações de ações e fiscalização. Atualmente, não consta mais no site do MMA nenhum material infográfico³⁰.

Ao longo das últimas duas décadas, entre 1999 e 2018, um dos resultados importantes dessas articulações foi o fortalecimento das Secretarias Estaduais do Meio Ambiente, a Criação dos Conselhos Estaduais do Meio Ambiente e a consolidação das legislações ambientais estaduais. As ONGs ambientalistas também atuaram no fortalecimento das políticas estaduais, como mostra a fala do então integrante da Associação Caatinga:

Então, as ONGs têm um papel fundamental, a Associação Caatinga nesse meio de campo ela tem tentado fazer a ponte tanto puxando as discussões pra políticas públicas de incentivo, a gente já conseguiu emplacar duas legislações bacanas aqui no Ceará, estaduais. O Selo Município Verde a gente está desde a concepção junto com o Governo do Estado, quando era Sema na década de 2001, 2002 e um outro mais recente que é o que a gente conseguiu com o ICMS socioambiental em 2007.

Trecho de entrevista realizada em junho de 2016.

³⁰ Ver em: <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2019/04/26/ministerio-tira-do-ar-mapa-e-informacoes-de-areas-de-conservacao-de-biomas.htm?cmpid=copiaecola>. Acessado em 27 de abril de 2019.

Atualmente, um debate importante no nível estadual é o fortalecimento dessas mesmas estruturas institucionais e normativas na esfera municipal, que nos municípios da Caatinga é quase inexistente. Esse foi um tema abordado pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará em 2016, como expresso na fala do então secretário:

Grande prejuízo é da falta de organização dos municípios, dos Comdemas, Conselhos Municipais que funcionam mal, quando existem. As secretarias e autarquias municipais do meio ambiente, também quando existem, ainda são pouco preparadas, poucos técnicos, necessitando de capacitação. [...] Por isso que nós votamos uma resolução do Coema, recentemente, definindo o que é impacto local já que a legislação determina que os licenciamentos de impacto ambiental devem ser feitos pelos municípios. Só que na resolução nós colocamos que o município deve fazer isso, mas ele tem que ter uma equipe técnica. E essa é a dificuldade porque isso existe muito pouco nos municípios, eu diria que esse é ainda um gargalo. É os municípios exercerem com competência, com qualidade as suas políticas ambientais.

Trecho de entrevista realizada em 2018.

Muitas decisões referentes ao licenciamento ficam na competência dos estados, onde os Coemas têm um importante papel para a tomada de decisão. Porém, os conselhos se mostraram espaços controversos para avaliar empreendimentos implementados na Caatinga. Apesar de possuírem um potencial representativo para traçarem estratégias mais sustentáveis, os conselhos estaduais foram pouquíssimos citados como instituições-chave para a conservação da Caatinga. Ao contrário, tiveram seu papel questionado, como na fala do consultor ambiental especialista em Caatinga:

O Coema é o Conselho estadual de Meio Ambiente, que é um órgão deliberativo e que aprova ou não estudos de EIA/RIMA. Existe essa mesma instância de maneira municipal, existem os conselhos das Unidades de Conservação, só que todas essas instâncias e conselhos são teatro. Ali só serve pra justificar o processo, mas ali ele é formado pra não funcionar. O Coema tem quase 80 conselheiros, desses conselheiros acho que 65, 70 são do governo, e eles são orientados a aprovar tudo e não tem discussão. Se você levar lá todos os dados científicos acadêmicos, provando que aquilo que eles tão votando é um absurdo, eles vão votar pra aprovar. Não tem qualquer rigor técnico, é uma questão política, é um teatro. Não se faz, não se consegue fazer uma atuação de conservação dentro dessas instâncias. Eu acho que poderia acabar porque não funciona.

Trecho de entrevista realizada em junho de 2016.

As ONGs ambientalistas na Caatinga, além de atuarem junto aos governos estaduais, estabelecem parcerias com universidades, gestores de UC e ICMBio e mostraram atuação em ações em que a competência seria dos governos. Os governos, ainda que conectados com outros atores para ações na Caatinga, mostraram pouca atuação na questão da conservação da biodiversidade. Por vezes, as conexões com os governos se mostraram mais burocráticas. Nelas, os estados exercem papel de mediadores para o estabelecimento de contratos de projetos, como mostra a fala do analista ambiental do ICMBio:

Eu vejo sempre as universidades [de conservação] como principais parceiras para que a gente consiga ter as informações necessárias para decidir. As universidades são fundamentais. O Instituto Chico Mendes vem fazendo muitas parcerias com as universidades para realizar plano de manejo, diagnóstico, zoneamento, melhoramento de fauna, levantamento de flora. Isso vem sendo feito. Outro parceiro é o terceiro setor, a iniciativa privada, as ONGs também, que por meio de OCIPs, de ONGs acabam também fazendo algumas parcerias que são, muitas vezes, subsidiadas por editais do governo para fazer projetos específicos de recuperação de áreas, de recuperação ambiental, de recuperação de sistemas agroflorestais, vem muito nessa linha que a parceria vem rodando para que as coisas na Caatinga aconteçam.

Trecho de entrevista em novembro de 2017.

A ação das ONGs permitiu, principalmente, o diálogo entre grupos sociais distintos. Visto a necessidade de novos acordos entre sociedade e Estado, relativos à conservação da biodiversidade. Por serem instituições mais plásticas, as ONGs mediam o estabelecimento de acordos, a implementação de projetos e o estabelecimento de uma linguagem mais próxima entre categorias extremamente diferenciadas de sujeitos (FERREIRA, 1999).

Para além da atuação do Estado, uma estratégia que se mostrou bem-sucedida foi o estabelecimento de parcerias entre ONGs e empresas. A Associação Caatinga, também uma das organizações não governamentais mais antigas e bem-consolidadas no debate sobre a biodiversidade da Caatinga, citou as empresas como importantes parceiros, seja como voluntários, ou no fomento financeiro da agenda ambiental.

A TAM, que agora é LATAM linhas aéreas, desenvolveu com a gente esse projeto “Embarque nas Trilhas da Caatinga” que era para formação de condutores de visitantes, condutores de trilhas na região de Crateús. Eles patrocinaram esse projeto, foram formados 80 jovens com curso, com capacitação, fardamento. E quando eles viram o

resultado do projeto eles decidiram se manter parceiros da Associação. Então eventualmente, quando a gente tem uma publicação, eles oferecem um espaço na revista “Tá nas Nuvens”. Muita gente abre aquilo ali quando tá no avião, e o público que abre essa revista é um público que potencialmente pode ter o interesse de investir em meio ambiente. Então é uma espécie de trabalho voluntário também. A própria Ceras Johnson até hoje é voluntária da Associação Caatinga. Todos os conselheiros da Associação vêm de diferentes lugares: tem professor da Universidade Federal, tem jornalista, tem empresário, todos eles fazem esse trabalho de divulgação da Associação, no desenvolvimento de projetos ambientais. Eles também são a voz da Associação fora daqui. Então a gente também precisa de voluntário para acontecer, a mensagem tem que se espalhar para chegar nas pessoas. Se não chegar não acontece nada.

Trecho de entrevista realizada em junho de 2016.

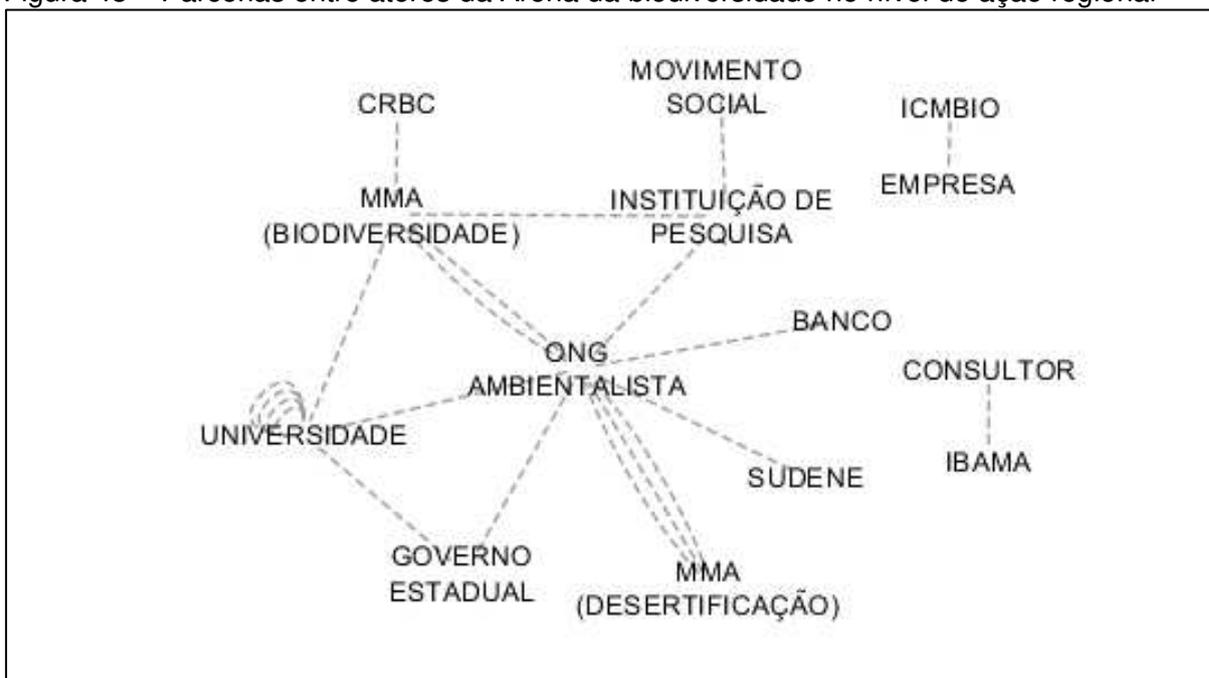
Na Arena da biodiversidade, o nível estadual de ação se mostrou relevante para a articulação entre atores. Nela, alguns estados são mais atuantes que outros na questão da conservação da biodiversidade, que teve como destaque a participação dos estados do Ceará, Pernambuco, Bahia, Paraíba e Piauí. Outros, que não têm predominância de Caatinga em seu território, como o Maranhão e Minas Gerais, mostraram uma atuação mais discreta na arena.

No nível estadual de ação, as parcerias mais consolidadas foram entre setores do Ministério do Meio Ambiente com as Secretarias Estaduais, em ações pontuais para a execução de políticas públicas para fortalecimento institucional. Outra frente importante foi a parceria entre instituições do terceiro setor e ONGs, para o fomento da agenda ambiental, apoio de projetos e incentivo na implementação de RPPNs. Entre os atores, a mobilização do conhecimento científico gerado nas universidades também foram uma importante ferramenta para justificar ações fomentadas seja pelo ICMBio, pelas ONGs, pelos diferentes setores do governo estaduais e pelas próprias universidades.

3.3.3. Nível de ação regional

Enquanto a Arena da biodiversidade mostrou um padrão de parcerias e estratégias mais complexas no nível local e estadual, o mesmo não ocorreu no nível de ação regional (FIGURA 43).

Figura 43 – Parcerias entre atores da Arena da biodiversidade no nível de ação regional



Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019)

Ainda que institucionalmente existam estruturas que possibilitem uma articulação regional, por meio do Conselho da Reserva da Biosfera da Caatinga (CRBC), ou uma entre Secretarias de Meio Ambiente dos estados, utilizando como base as Áreas Prioritárias para a Conservação, ou mesmo o próprio limite do Bioma Caatinga, no nível regional essa articulação não se mostrou importante na pesquisa.

No nível regional, as ONGs ambientalistas seguem como atores centrais. As ONGs exerceram o maior número de papéis, sendo mobilizadas em consultas públicas e na elaboração de estudos. Na elaboração dos estudos para definir as Áreas Prioritárias para a Conservação da Caatinga e no Zoneamento Ecológico e Econômico do Nordeste, atuaram em conjunto com universidades, governos estaduais, com o BNB e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Essa articulação é ilustrada na fala do então integrante da Associação Caatinga:

As políticas públicas que existem, como por exemplo o ZEE do Nordeste - se tentou fazer um ZEE pra caatinga mas não deu muito certo - são políticas públicas ensaiadas que se faz um esforço técnico em termos de diagnóstico e de zoneamento mas na hora da efetivação, como muitos zoneamentos na área de conservação da paisagem, você tem uma política pública que define tipos de uso pra tipos de solo, pra tipos de áreas, mas que na prática isso não é seguido. Então a gente tem áreas com vocação, que tão no zoneamento do Nordeste no caso, mas esse zoneamento não é respeitado.

Trecho da entrevista realizada em junho de 2016.

Nesse contexto, onde um número pequeno de parcerias dentro das quais as ONGs são mobilizadas, as ações para a Caatinga pareceram ser proforma, e as conexões se mostraram mais pontuais, para responder a demandas burocráticas. Não obstante, instituições como o Conselho da Reserva da Biosfera da Caatinga (CRBC), que poderiam exercer um papel mais articulador, como o das ONGs ambientalistas, não mostraram poder de mobilização.

Essa desarticulação a nível regional é sentida nos outros níveis. Ainda que as políticas e os investimentos para ações na Caatinga tenham crescido, por vezes, eles acontecem do nível de ação nacional ao nível local, passando pelos estados. Atualmente, não existe uma estrutura que aglomere atores em torno do dilema da conservação da biodiversidade no nível de ação regional. A pouca força de aglomeração política no nível de ação regional aparece na fala do integrante da Secretaria de Biodiversidade e Floresta do Ministério do Meio Ambiente (SBio-MMA):

Melhorou o investimento na Caatinga, as políticas. A gente tem criado até Unidade de Conservação! Agora há pouco saiu o Boqueirão da Onça, que era um sonho antigo. Saiu a reserva da Ararinha-Azul. O número de projetos, o valor de investimento aumentou. Mas falta aquele lugar que você consiga discutir estrategicamente: ora para onde vamos? Vamos evitar a redundância no investimento, né? Qual é? É aqui que a gente vai investir agora, né? Melhorou o nível de informação? Eu acho que esse lugar tinha que ser a Reserva da Biosfera. O Conselho e o Comitê, que tem representatividade, tem capilaridade nos Estados, nas comunidades, que representam o setor produtivo, também.

Trecho da entrevista realizada em julho de 2018.

Mas a Reserva da Biosfera da Caatinga e o seu conselho (CRBC) ainda não conseguiram exercer seu lugar de poder na agregação de atores e, com isso, influenciar processos decisórios na Arena da biodiversidade de forma significativa. O que fica claro nas falas da analista ambiental do Ministério do Meio Ambiente junto às Reservas da Biosfera:

Acho que acabou não saindo nenhuma notícia, mas a gente fez um esforço. Pagamos para fazer uma reunião do conselho para dar uma movimentação, pagamos de todos os estados representantes. Mas foi nessa reunião que acabaram, de certa forma, mantendo a presidência anterior, que tem inclusive, ou tinha, recursos financeiros para poder auxiliar nessa movimentação. Mas eu não vejo, eu aqui, não vejo muita coisa funcionando, tanto é que você pode olhar o relatório que eu fiz cobrando "e aí o que está acontecendo?". Eu comecei a dar uma olhada e eu vi que eram muitas coisas assim, já deles, não era uma coisa assim, por conta da reserva da biosfera, entendeu? Então assim, eu sou um pouco, digamos, desacreditada.

Trecho de entrevista realizada em julho de 2018.

Ainda que tenha existido a tentativa de articular regionalmente os integrantes do conselho, essa iniciativa não teve continuidade. Além das dificuldades normativas e financeiras, ainda que existam ações realizadas pelo CRBC, elas se mostraram pontuais e difusas. A dificuldade de articulação regional também apareceu na fala de integrante do CRBC:

Nós temos um gabinete que fez um plano de ação para a Caatinga, pra o conselho levar adiante, mas o conselho não tem CNPJ. Então nós somos um conselho para trabalhar as políticas, e envolver também os moradores locais, nós temos obrigação de falar "essas terras são instrumento de gestão", então a gente tem essa obrigação também, de criar [instrumentos de gestão]. A gente dá títulos de postos avançados, nós temos três ou quatro postos avançados, o melhor deles é o Serra das Almas, que fica no Ceará já fronteira com o Piauí. São formas de incentivos para que a região perceba que um diploma pra prefeitura, isso já conta. [...] Então acho que em termos de gestão a gente pode ser mais forte, mais presente. O Ministério não tem dinheiro pra bancar uma reunião, então a sede hoje do conselho é a Fundação Joaquim Nabuco. Conseguir trazer pra cá, porque aí pelo menos tem uma instituição que eu possa receber vocês e dizer "esse aqui é o conselho".

Trecho da entrevista realizada em maio de 2018.

Enquanto a tentativa de fortalecimento da articulação regional da Reserva da Biosfera da Caatinga, com apoio do Ministério do Meio Ambiente, não teve continuidade, entre os governos estaduais, também pareceu não existir uma ação coletiva em que a conservação da Caatinga, como uma importante bandeira na agenda política, fosse fomentada. O fato é exposto na fala do então secretário do Meio Ambiente do Estado do Ceará:

Eu creio que há uma vontade dos estados nordestinos, que são nove estados e também Minas Gerais, porque ali no norte de Minas, tem uma área também de caatinga. Há uma vontade dos líderes desses estados de colocarem a caatinga na pauta nacional. Uma dessas, um desses instrumentos é a Emenda Constitucional que faz da caatinga um patrimônio nacional assim como a Mata Atlântica e a Amazônia já conseguiram, a mesma luta que o cerrado vem desenvolvendo. Mas é preciso que os governadores que são os principais líderes nos estados assumam também essa tarefa. Eu creio que há uma vontade, houve movimentos nessa direção, mas ainda acho que precisaria de uma liderança maior. Eu vejo que os governadores deveriam assumir essa tarefa.

Trecho de entrevista realizada em julho de 2018.

A articulação da Arena da biodiversidade, no nível de ação regional, pareceu fraca e pouco consolidada entre os atores. As ONGs ambientalistas seguiram como as instituições com maior articulação, mas ainda foram poucas as parcerias citadas para fomentar a conservação da biodiversidade no nível regional, mesmo que atualmente haja um maior incentivo para ações na escala do Bioma. A fala do integrante da Associação Caatinga ilustrou a situação:

Quando essas fundações, Funbio, Fundação Boticário, MMA, abrem para uma concorrência nacional de um edital ambiental nacional, poucas são as propostas que vêm do Nordeste e muito menos ainda da caatinga. Por isso o recorte excluindo os Biomas Mata Atlântica e Amazônia, focando os outros biomas aumenta o número de proponentes, mas não resolve a questão da qualidade das propostas. Há uma rede muito pequena de organizações que trabalham com conservação especificamente na caatinga. Umas trabalham com agricultura familiar, desenvolvimento rural, desenvolvimento local, outras trabalham com educação ambiental via escola no município, mas que trabalha com conservação da biodiversidade, projetos de fauna, projetos de conservação de espécies na Caatinga tem pouquíssimas que fazem. Quando vem um edital desses é para atender um pouco esse déficit porque quando você entra na concorrência nacional vem pouco para a região porque são poucas as ONGs articuladas com poucas propostas e algumas não tão boas. [...] As agências de fomento estão percebendo essa escassez de redes, de informações, de sociedade civil organizada para questão de conservação muito pouco desenvolvido ainda na Caatinga.

Trecho de entrevista realizada em junho de 2016.

Os pesquisadores nas universidades mostraram parcerias entre si para a realização de projetos, mobilizando a produção de conhecimento científico sobre a Caatinga. A produção do conhecimento científico sobre a Caatinga e o Semiárido cresceu principalmente entre 2005 e 2016, quando houve um maior investimento e políticas públicas de fomento à pesquisa. A abertura de concursos públicos e a criação de novas universidades no Nordeste brasileiro, incluindo a região semiárida, permitiu um aumento do número de pesquisadores e das parcerias entre instituições de pesquisa e universidades (SILVA; LEAL; TABARELLI, 2017).

A produção de conhecimento científico sobre a biologia e a ecologia da Caatinga, de maneira geral, foi a principal estratégia mobilizada por pesquisadores para fomentar a conservação da Caatinga, como mostra a fala do pesquisador especialista em ecologia da Caatinga:

Talvez, naturalmente, a gente chegue também na agenda de políticas públicas e conservação, à medida que a gente vá tendo resultados científicos. Como aconteceu na Mata Atlântica. A partir do que a gente foi encontrando, as articulações foram ocorrendo. Porque nosso envolvimento e de todo o grupo, com conservação, sempre foi muito cientificamente embasado. A partir do que a nossa ciência diz que está acontecendo, nós partimos, então, para, digamos, ações mais efetivas. Então, talvez, na Caatinga a gente siga essa mesma trajetória: gerar conhecimento e, a partir desse conhecimento, vamos entrar, digamos, no mundo real.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

O nível de ação regional mostrou-se pouco importante para a mobilização de atores na Arena da biodiversidade. Entretanto, o nível de ação regional é o espaço social com uma ampla capacidade de agregar atores portadores de agência para influenciar processos decisórios. Talvez esse fosse o nível de ação que mais pudesse contribuir com a consolidação e amplificação das narrativas da Caatinga biodiversa nas arenas políticas.

Ao contrário da Arena da biodiversidade, na Arena do semiárido há uma ampla articulação no nível de ação regional, como já discutido anteriormente. Nela, a Caatinga ocupa outro lugar e carrega outras narrativas. O que pode ser claramente percebido na fala do pesquisador especialista em ecologia da Caatinga quando perguntado sobre as mudanças da importância da conservação da Caatinga nas últimas duas décadas:

Acho que houve ganhos nesse período e um ganho importante, na verdade, foi a ampliação da massa crítica no Semiárido, que ampliou os campos se criou universidades no interior e isso automaticamente traz mais gente para pensar dentro de um outro projeto de desenvolvimento sustentável, e não essa agricultura de baixa tecnologia e a criação intensiva de animais. Então, houve sim iniciativas isoladas. O Catimbau é, em parte, resultado daqueles estudos de 2000. Mas o Semiárido ainda continua sem um planejamento, sem uma perspectiva de desenvolvimento sustentável. O que ocorre são ações locais, em função às vezes de determinadas pressões. Se criou o tatu-bola, se criou lá o Boqueirão da Onça. Mas isso não é um indicativo de que a região entrou em um novo ciclo, saindo para uma outra trajetória. Isso é que tem que ser pensado. Porque essa trajetória, ela é uma trajetória geradora de pobreza e de degradação de recursos naturais e ampliação de vulnerabilidade econômica e social, que não mudou. Esse caminho continua. A Caatinga, o Semiárido continua na mesma direção, embora com algumas ações mais pontuais.

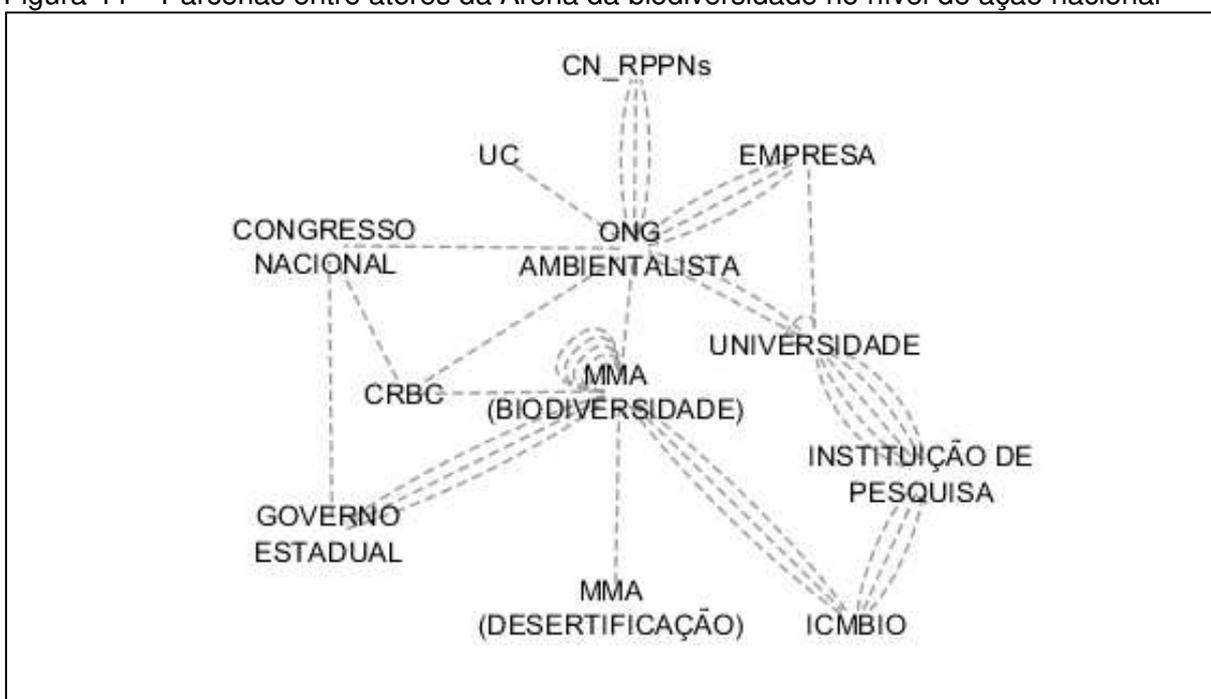
Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

A Arena da biodiversidade não demonstrou, até então, uma capacidade consolidada de amplificação das narrativas sobre a Caatinga biodiversa que contraponha a força política das narrativas da Caatinga hostil na Arena do semiárido. A fala acima revela a importância da aproximação das duas arenas políticas. O nível regional de ação é o espaço social mais propício. Entretanto, a aproximação com a Arena do semiárido, que possui uma rede mais complexa e consolidada de parcerias, ainda não acontece no nível de ação regional.

3.3.4. Nível de ação nacional

Os dados mostraram que, no nível de ação nacional, a principal estratégia para a conservação foi o estabelecimento de programas e políticas e fomento para frente a outros biomas que recebem mais apoio, como a Amazônia e a Mata Atlântica (OVERBACK et al., 2015). Nesse nível, a rede de parcerias se mostrou mais complexa e consolidada que no nível regional (FIGURA 44).

Figura 44 – Parcerias entre atores da Arena da biodiversidade no nível de ação nacional



Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019)

A definição das Áreas Prioritárias para a Conservação da Caatinga é uma das ações de fomento federal que agrega atores tanto no nível estadual quanto no nível de ação nacional. Leal, Silva e Tabarelli (2005) chamam a atenção para a dimensão do evento:

Em 2000, o MMA promoveu um workshop que reuniu mais de 150 pesquisadores, conservacionistas, tomadores de decisão e representantes do setor privado para selecionar as áreas e ações mais importantes para a conservação da Caatinga [...]. Esse esforço foi parte do Programa Nacional da Diversidade Biológica (Pronabio), criado pelo MMA com o apoio do Banco Mundial e do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF). O resultado foi a identificação de 57 áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, 25 áreas prioritárias para investigação científica e o esboço de um grande corredor de biodiversidade ao longo do rio São Francisco. (LEAL; SILVA; TABARELLI, p. 143, 2005)

No nível nacional, o Ministério do Meio Ambiente e ONGs ambientalistas com projeção nacional exerceram centralidade nas parcerias. Enquanto as ONGs ambientalistas mostraram mais parcerias com o setor privado (empresários e conselheiros da Confederação Nacional de RPPNs), o Ministério do Meio Ambiente manteve mais conexões com o setor público, mais especificamente secretarias de meio ambiente dos estados e ICMBio.

Uma das ações importantes para a conservação da biodiversidade da Caatinga no nível nacional foi a articulação de diferentes atores na aprovação do Projeto de Emenda à Constituição (PEC 504/2010) que “Dá nova redação ao § 4º do artigo 225 da Constituição Federal, para incluir o Cerrado e a Caatinga entre os biomas considerados patrimônio nacional” (BRASIL, 2003). Mas a dificuldade em se implementar a emenda aparece na fala do integrante da Associação Caatinga:

Na verdade, o que nós sentimos, um exemplo básico disso, é que nós estamos aqui há 20 anos lutando para que haja uma modificação na Constituição em relação à Caatinga. A PEC 504/2010 é um projeto de Emenda Constitucional que visa reconhecer a Caatinga como patrimônio nacional dentro da constituição de 88 e isso ainda não foi alcançado. Então quanto à Carta Magna, a Caatinga ela foi marginalizada e esquecida. No texto da constituição não se cita a Caatinga como patrimônio nacional, diferentemente da Amazônia, do Pantanal, da Mata Atlântica. Então Cerrado e Caatinga não entraram nesse novo texto, então isso é simbólico.

Trecho de entrevista realizada em junho de 2016.

No momento de conclusão da pesquisa, a PEC havia sido apresentada pela última vez em outubro de 2017 no Senado. A justificativa para a não votação foi o encerramento da sessão antes de colocar a matéria em pauta. Ainda em 2018, a PEC 504/2010 não havia sido votada. Atores que se mobilizaram politicamente na Arena da biodiversidade para a aprovação da PEC argumentaram que tornar a Caatinga

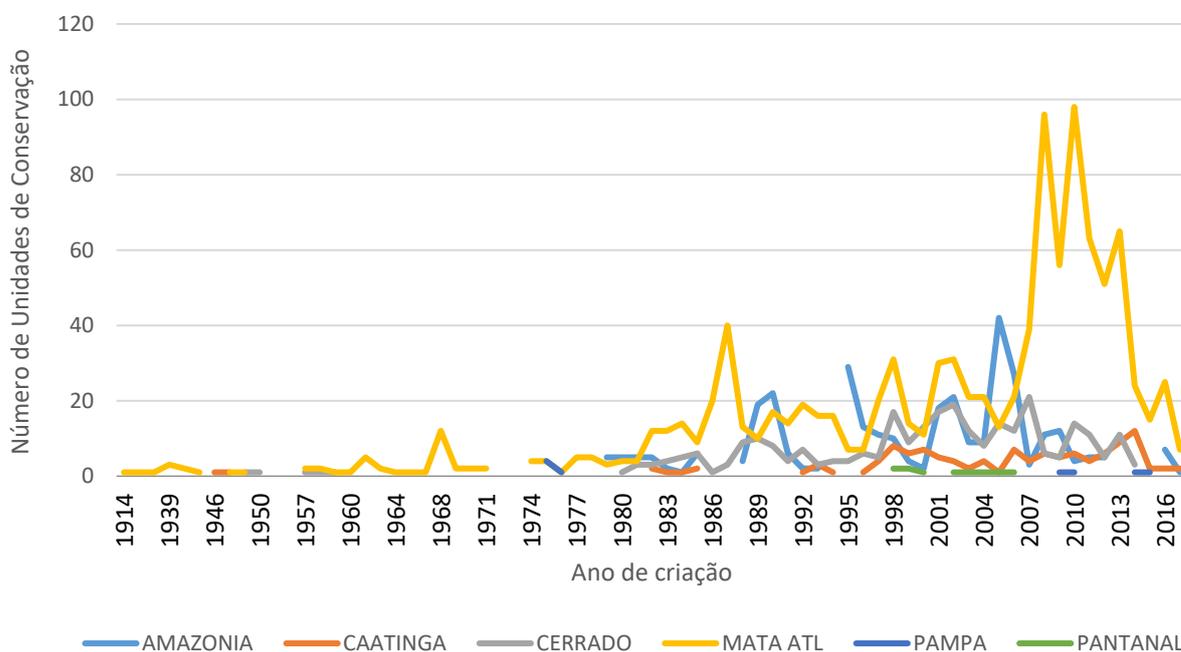
patrimônio nacional fortaleceria a mobilização de recursos para a conservação, mas que ainda existiria uma falta de interesse político. A fala do integrante do CRBC ilustra a situação:

Nem a Caatinga nem o Cerrado estavam como patrimônios nacionais importantes na constituição até hoje. Faz 21 anos, e eu não vou mais em congresso lutar por isso não, porque olhe, daqui a pouco eu vou ser avó dos deputados, e a gente não consegue colocar a Caatinga. Seria importante. É simbólico? É, mas também para repasse de recursos seria importante.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2018.

Atores da Arena da biodiversidade veem na PEC o meio de colocar o Bioma Caatinga no mesmo patamar que a Amazônia e Mata Atlântica para a conservação na arena nacional. Por enquanto, a maior atenção dada à conservação da biodiversidade da Amazônia e Mata Atlântica se mostra no número de políticas, projetos e investimentos, além do número de UCs. Eles são os Biomas com maior número de UCs criadas ao longo do tempo (GRÁFICO 3).

Gráfico 4 – Número de UCs criadas entre 1914 e 2017 nos Biomas brasileiros



Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019)

Enquanto as florestas tropicais ganhavam força como símbolo nacional e internacional da conservação da biodiversidade e proteção dos povos tradicionais, os outros tipos de ambiente que não mostraram tais elementos não receberam a mesma

atenção para o financiamento de pesquisa, criação de áreas protegidas e políticas públicas de conservação (FONSECA; PINTO; RYLANDS, 1997).

Com o início das mobilizações nacionais para a conservação da biodiversidade na década de 1990 (FERREIRA, 1999; ALONSO; COSTA; MACIEL, 2007), as diretrizes nacionais voltaram-se à conservação dos ambientes úmidos. O trecho do relatório de atividades do Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (Probio), entre os anos de 1996 e 2002, revela que as prioridades nacionais de conservação eram as florestas úmidas, inclusive no Semiárido:

Quando da assinatura do Acordo de Doação, sete subprojetos foram contratados: cinco voltados à conservação *in situ* da biodiversidade e à implantação de alternativas de desenvolvimento sustentável em ecossistemas sob forte pressão antrópica, como a Mata Atlântica de Tabuleiros, as Matas de Galeria do Cerrado e os Brejos de Altitude do Nordeste; um para a constituição de uma Rede Brasileira de Informação em Biodiversidade; e um para a realização de um workshop para avaliação das Áreas e das Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do cerrado e do Pantanal. (PROBIO, 2002, p. 9).

Na década de 1990, as disputas em torno da conservação da biodiversidade no nível nacional priorizaram a Amazônia e a Mata Atlântica, inclusive no nordeste brasileiro. O estudo realizado por Menezes, Araújo e Romero (2014) mostrou que o Ceará, que possui todo seu território inserido no Semiárido político, possui 84% das áreas protegidas por UCs em área com predominância de Mata Atlântica (vegetação de exceção).

A valorização da biodiversidade da Mata Atlântica do Nordeste, em detrimento da Caatinga, se mostrou na fala do superintendente do Ibama, sobre uma articulação sem sucesso para a implementação de um projeto de manejo florestal no interior de Alagoas:

Conclusão: não foi aprovado o Plano de Manejo, uma ação orientada pelo Ministério do Meio Ambiente, com capacitação dos técnicos, com todo o envolvimento da comunidade nos estudos de campo: como é que eu dimensiono o potencial ambiental dessa floresta? Quanto é que eu vou tirar aqui de fibra? Quanto é que eu tiro aqui de madeira? Então, vamos dizer assim: inventários bem práticos, associados a um estudo mais complexo para evitar o desmatamento. O órgão ambiental disse: é Mata Atlântica. Mas era Caatinga arbórea na beira do Rio Grande do São Francisco. Esse assentamento, você anda uns 20 quilômetros e está no Rio São Francisco. Ou seja: Caatinga Arbórea. Mas não podia [fazer uso sustentável] porque era a Mata Atlântica. Agora, numa área vizinha, eu acho que de 10 mil hectares, vizinha de

cerca, foi autorizado plantar cana de gado. É uma loucura! Porque, para eu usar, eu não posso porque ali é Mata Atlântica, não é Caatinga. Agora, para fazer um projeto de agropecuária extremamente sofisticado, que despreza por absoluto a biodiversidade [da Caatinga], eu sou autorizado.

Trecho de entrevista realizada em maio de 2016.

As matas mais florestais e úmidas, dentre elas os enclaves de Mata Atlântica dentro do Bioma Caatinga, têm um maior rigor de proteção quando associadas à Floresta Atlântica, portanto, resguardada pela Lei N° 11.428, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Esse é o caso das manchas de Mata Atlântica no Bioma Caatinga e das Matas Secas do Bioma Mata Atlântica, como acontece em Minas Gerais. As Caatingas florestais que ocorrem no Bioma Mata Atlântica sofrem pressão para serem categorizadas como Caatinga e, portanto, menor rigor de proteção. A fala do pesquisador especialista em ecologia do Cerrado revela uma situação na qual as caatingas mineiras foram protegidas por ser consideradas uma variação da Mata Atlântica:

Agora, é, tivemos batalhas homéricas, muito importantes em favor da manutenção dessa vegetação. Muitas que nós ganhamos, pelo menos até o momento, no qual, por exemplo, a assembleia de Minas Gerais queria transformar essas matas secas em um novo tipo de vegetação, e atualmente ela tá dentro do domínio da Mata Atlântica de Minas Gerais.

Trecho de entrevista realizada em junho de 2018.

Enxergar a Caatinga como um ambiente majoritariamente savânico e arbustivo tem consequência quando no beneficiamento de políticas nacionais. As políticas nacionais para a conservação da biodiversidade têm sido direcionadas principalmente para ambientes florestais e, mais recentemente, para o Cerrado. Essa distinção fica clara na fala da analista ambiental do ICMBio, em Brasília, sobre o atual Programa Nacional de Monitoramento da Biodiversidade:

A gente começou com ambientes florestais. Foi definido que [o projeto] seria implementado nos biomas Amazônia, Mata Atlântica e Cerrado. Nossa principal fonte de apoio, a mais duradoura, é o programa Arpa - Áreas Protegidas da Amazônia. [...] Então a gente começou na Amazônia mais fortemente, mas como o programa foi desenhado para ser implementado na Mata Atlântica e no Cerrado, a gente tinha o apoio desses programas também que não tem no Arpa, que é o PNUD e o fundo clima. Era a fonte financeira para a gente executar esse programa nessas UCs que haviam sido selecionadas.

Trecho de entrevista realizada em julho de 2018.

Dada a exclusão da Caatinga de muitas ações para a conservação da biodiversidade desenhadas no nível nacional, até o momento da pesquisa, identificou-se apenas um projeto específico para a conservação da biodiversidade da Caatinga: o GEF³¹ Terrestre Caatinga, Pampa e Pantanal. Ele tem por objetivo fortalecer as Unidades de Conservação do Bioma.

Porém, o GEF Terrestre não era um projeto novo dentro do MMA, mas era o primeiro que seria aplicado na Caatinga, junto do Pampa e do Pantanal, que tinham sido os últimos Biomas brasileiros a serem contemplados. O esforço político para a realização do GEF Caatinga se consolidou em 2018, como evidencia a fala da integrante da Secretaria de Biodiversidade e Floresta do Ministério do Meio Ambiente:

Os projetos que a gente tem no Departamento eles são meio que separados por bioma. Tem o Arpa, que é para Amazônia, aí tem o GEF Mar, que trabalha a zona marinha e costeira, e o GEF Terrestre. A Caatinga, Pampa e Pantanal, na verdade, o GEF Terrestre ele pega esses três biomas porque eram biomas que não tinham recebido apoio do GEF anteriormente. Então, no passado, já teve um GEF Cerrado. Mata Atlântica também tem apoio de diferentes fontes. E aí esses três eram realmente os que tinham ficado de fora, então foi pensado em um projeto para esses três biomas.

Trecho de entrevista realizada em julho de 2018.

O GEF Terrestre para a Caatinga conecta os municípios, as secretarias estaduais de meio ambiente e as UCs que serão beneficiadas. Uma ação recente que prevê a ampliação das Unidades de Conservação com objetivo de garantir a viabilidade da biodiversidade em longo prazo (COLIS et al., 2018). É um projeto visto como de fundamental importância dada a situação de muitas UCs na Caatinga. A fala da então analista ambiental do ICMBio e gestora em Unidade de Conservação na Caatinga posiciona a situação das UCs do Bioma:

Quando eu fui trabalhar na Amazônia, as Unidades de Conservação com as quais eu trabalhei, elas recebem ajuda e financiamento internacional. Então, dinheiro nunca foi o problema para trabalhar dentro do órgão. Aqui [na Caatinga] acontece completamente diferente. Dentro desse um ano e meio que eu tô aqui a gente não tem subsídios nenhum para trabalhar. Nenhum mesmo, assim, literalmente. Mas eu acho que é um período muito atípico, para tirar pela minha experiência. Então, já voltei para trabalhar na caatinga em um período que não tem dinheiro para nada. E o para nada inclui a gente não ter telefone, não ter internet e não ter carro. Então, até para

³¹ GEF é a sigla em inglês para *Global Environment Facility Trust Fund*

pensar quais as problemáticas de se trabalhar na caatinga, a gente está esbarrando em problemática muito básica, que é: não tem internet, não tem o carro e não tem telefone.

Trecho de entrevista realizada em novembro de 2017.

Colocar a Caatinga e sua biodiversidade no mesmo patamar que a Amazônia e a Mata Atlântica, ou seja, possuidora de um *status* que seja tão importante quanto o os dois outros Biomas para se beneficiar de políticas, projetos e financiamentos para a conservação, foi uma das principais estratégias mobilizadas no nível de ação nacional da Arena da biodiversidade, identificada durante a pesquisa.

Outra estratégia que envolve o nível nacional para fomentar a conservação da Caatinga é a participação de ONGs ambientalistas em editais nacionalmente disputados. A atuação das ONGs mostrou conquista no agenciamento de parcerias com o setor privado, garantindo à Caatinga um lugar na disputa de editais para financiamento a ações de conservação. A situação foi ilustrada na fala do integrante da Associação Caatinga:

Nós nascemos com a criação da Serra das Almas, que é uma RPPN Federal, e nós militamos, lutamos e tiramos muito tempo liderando, também com Associação Caatinga no bioma, a criação de RPPNs e junto a Confederação Nacional. E a Confederação Nacional ajudou muito nesse recorte de buscar incentivos para que criassem RPPNs no Bioma Caatinga. Foi muito importante. Depois disso, a gente, pra ações específicas da caatinga, teve apoio da Fundação Boticário. Nós temos um projeto com eles hoje. É o quarto projeto que eles apoiam na Associação que é uma coisa que vem sendo recorrente. É uma fundação com sede no Paraná, mas tem uma preocupação com todos os biomas, e despertou a necessidade de investir em iniciativas na Caatinga também.

Trecho de entrevista realizada em junho de 2016.

Mudar a perspectiva que se tem sobre a Caatinga e ressaltar a dimensão dela enquanto floresta, ou com uma biodiversidade com mérito para a conservação, permitiu à Caatinga ocupar um lugar nas disputas por recursos no nível de ação nacional. As entrevistas realizadas com atores da Arena da biodiversidade mostraram que a biodiversidade da Caatinga tem ocupado os debates nacionais da conservação e disputado recurso com outros Biomas.

Uma outra ação importante para o fortalecimento da Caatinga nacionalmente foi a parceria estabelecida entre pesquisadores, universidades e instituições de pesquisa para responder a editais do CNPq ou do setor privado. A fala do analista do ICMBio de Brasília, integrante do antigo Centro de Pesquisa e

Conservação do Cerrado e da Caatinga (CECAT), mostra como o fomento à pesquisa foi importante para fortalecer a Caatinga no nível nacional:

|A Caatinga| Nunca teve *know how*. Muito recentemente é que começou a melhorar a questão de pesquisa na Caatinga. Inclusive o ICMBio teve um papel importante nisso. A gente aplicou um recurso para fomentar um edital do CNPq, financiado com recurso do ICMBio, para geração de desenvolvimento científico, para conservação da biodiversidade e gestão de Unidade de Conservação da Caatinga. Então, teve esse esforço. Saiu a publicação, tem um livro e, com isso, começou a chamar atenção das Unidades de Conservação que estavam perdidas, lá no meio da Caatinga que ninguém olhava, ninguém ia, ninguém conhecia, não sabia nem o nome. Então, esse foi um empurrão importante para aumentar a pesquisa nessas áreas protegidas da Caatinga e formar uma rede de pesquisa. Então, deu um salto, eu acredito. E os concursos recentes de universidades mudaram bastante essa realidade. Tem muita gente boa trabalhando lá hoje, vamos mudar essa realidade de conhecimento.

Trecho de entrevista realizada em julho de 2018.

Até 2018, chamadas de editais exclusivos para a Caatinga mostram-se importantes para fomentar projetos e pesquisas. Com isso, o número de artigos publicados sobre a Caatinga entra no quadro de estratégias para a conservação. O nível nacional de ação da Arena da biodiversidade mostrou-se, portanto, um espaço social com atores conectados e atuantes, que foi se fortalecendo a partir dos anos 2000.

3.3.5. Nível de ação Internacional

No nível internacional, as conexões e as parcerias ocorreram principalmente entre ONGs ambientalistas, instituições governamentais e instituições internacionais de fomento à conservação da biodiversidade. As universidades mostraram parcerias principalmente entre si, na troca de experiências sobre pesquisa. Articulações pontuais com órgãos internacionais foram citadas por atores do ICMBio, Secretaria de Biodiversidade e Floresta do MMA e Associação Caatinga (FIGURA 45).

Figura 45 – Parcerias entre atores da Arena da biodiversidade no nível de ação internacional



Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019)

Globalmente, a segunda metade do século XX foi marcada pela emergência de reivindicações pela natureza, colocando-a como importante para a vida humana. Assim, a biodiversidade passou a ser incluída no debate econômico e de desenvolvimento (BURSZTYN; BURSZTYN, 2013). A conservação da biodiversidade ganhou um escopo mais político, agregando múltiplos atores no nível internacional a partir da década de 1980 (BURSZTYN; BURSZTYN, 2013).

Nos anos de 1990, os acordos internacionais firmados na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento no Rio de Janeiro (em 1992), deram as principais diretrizes para a conservação da biodiversidade aos países signatários (FERREIRA, 1999; ALONSO; COSTA; MACIEL, 2007). As principais convenções firmadas entre as partes foram: (i) Convenção sobre a Diversidade Biológica; (ii) Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação; (iii) Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima.

Nesse momento, em um contexto nacional, uma maior atenção foi dada à conservação dos ambientes florestais (OVERBECK et al., 2015). A pesquisa revelou que, ao longo dos anos de 1990, a Caatinga, quando discutida no âmbito nacional, era associada à Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação. Portanto, manteve-se associada à Arena do semiárido entre atores do governo. Esse

contexto ajudou que não fosse formada uma rede consolidada de conexões no nível internacional para a conservação da biodiversidade da Caatinga.

Entre os anos de 2009 e 2016, existiu, dentro do ICMBio de Brasília, o Centro de Pesquisa e Conservação do Cerrado e Caatinga (CECAT). Eles estabeleceram algumas ações pontuais para o fomento da conservação da biodiversidade da Caatinga com parceria internacional. Uma delas foi citada pelo então analista ambiental do extinto CECAT:

Tinha um projeto de cooperação com Embaixada da Itália, que foi desenvolvido lá na Caatinga mesmo. Mas não foram muitos projetos que foram desenvolvidos na Caatinga não. Porque a gente era um centro para dois Biomas, sendo que o Cerrado é um Bioma ainda maior e com problemas enormes, também de desmatamento, de biodiversidade. A gente focou mais no Cerrado. Na Caatinga, a gente tinha parcerias.

Trecho de entrevista realizada em julho de 2018.

O CECAT foi um centro criado para fomentar a conservação do Cerrado e da Caatinga. Porém, foi extinto no final de 2016. Em 2017, foi criado o Centro Nacional de Avaliação da Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado (CBC). Uma decisão interna do órgão que teve como principal argumento a falta de pessoal para trabalhar em dois Biomas, como relata o então analista ambiental do extinto CECAT:

A ideia era que o Centro tivesse uma base na Caatinga. Então, teria uma base de operações na Caatinga, focada especificamente nos problemas da Caatinga. De biodiversidade, desertificação, recuperação, criação de áreas protegidas, uma série de questões voltadas ao Bioma Caatinga. Só que o Centro, ele mudou de escopo. Há um ano e pouco atrás, ele virou CBC, foi descontinuada a dinâmica Caatinga. O Centro atualmente é só Cerrado [...] Justamente pela precariedade de atuação nossa, a gente com tão pouca gente, não dá conta de assumir essa competência de trabalhar com mais um bioma. O Cerrado é enorme com problemas muito sérios e nós somos muito poucos. Então, a ideia foi essa mesma. E tem outros Centros que têm mais atuação na Caatinga do que nós, os Centros que estão lá no Nordeste. Essa perspectiva de atuar por bioma é uma perspectiva mais recente nos ICMBio, e não tá consolidada ainda.

Trecho de entrevista realizada em julho de 2018.

Outro órgão que existiu para a Caatinga e também foi extinto pelos mesmos motivos do CECAT foi o Núcleo Caatinga, vinculado à Secretaria de Biodiversidade e Floresta do Ministério do Meio Ambiente. Enquanto existiu, estabeleceu parcerias principalmente com o Departamento de Combate à Desertificação, que junto a órgãos internacionais desenvolviam programas e projetos de Combate à Desertificação.

As principais instituições governamentais no nível nacional, com o potencial de influenciar a arena política no nível de ação internacional, foram extintas entre 2016 e 2018. Renn (1992) discute que o enfraquecimento da estrutura política relativa a uma questão ambiental diminui a possibilidade de amplificação do problema e, portanto, diminui o poder de mobilização de recursos para influenciar a tomada de decisão.

No final da década de 1990, atores da Arena da biodiversidade, fortalecidos pelos compromissos e acordos internacionais, como a CDB e a CCDES, passaram a mobilizar mais recursos, narrativos, políticos e financeiros para o estabelecimento de estratégias para a conservação da biodiversidade da Caatinga, fossem elas a implementação de UCs, como o Parque Nacional do Catimbau, ou a elaboração de pesquisa e produção de conhecimento científico sobre a biologia e ecologia da Caatinga. No início da sua formação, a Arena da biodiversidade pareceu dialogar pouco com outras arenas políticas da região.

Ainda que os debates com órgãos como a FAO, PNUD, IICA e instituições que promovem os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU agreguem atores do governo, estes estão mais próximos à Arena do semiárido. Eles levantam pouco a bandeira da biodiversidade e mais a bandeira do combate à desertificação na agenda política da Arena da biodiversidade no nível internacional.

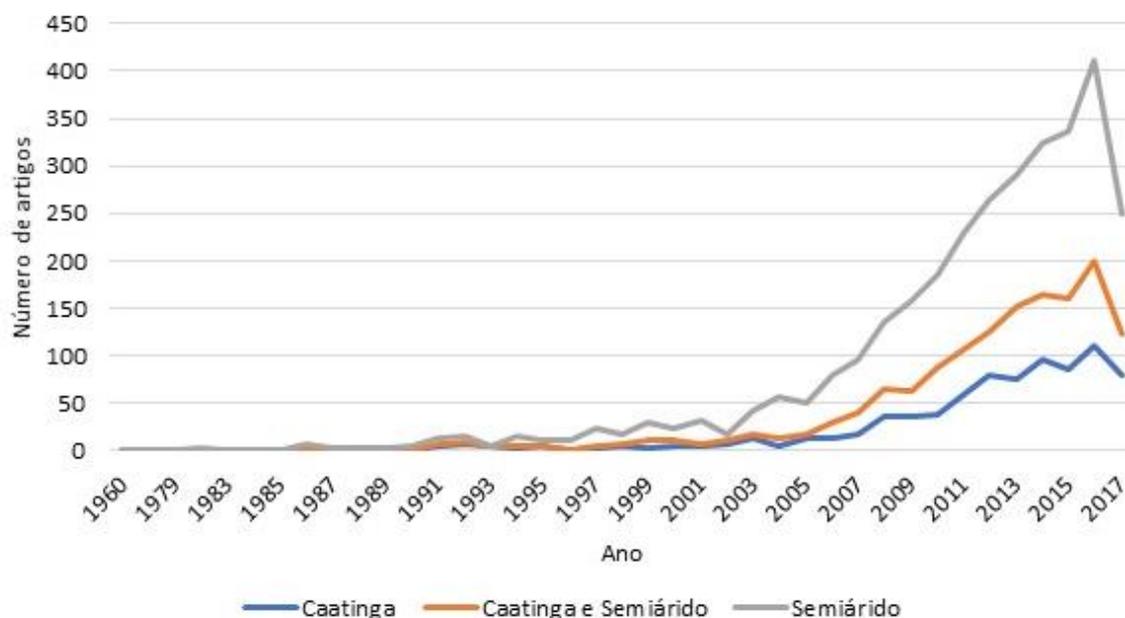
Outra frente importante no nível internacional foram as parcerias que as ONGs ambientalistas, pontualmente, estabeleceram com instituições internacionais de fomento à conservação da biodiversidade, como é o caso da parceria entre a Associação Caatinga e a ONG ambientalista *The Nature Conservancy* e *Johnson Diversey*. A importância da parceria foi trazida pelo integrante da Associação Caatinga:

A TNC (*The Nature Conservancy*) que foi a parceira da primeira hora, que juntou toda essa estratégia pra montar o fundo Samuel Johnson, foram eles que deram toda assessoria técnica pro próprio Samuel Johnson na SC Johnson, e a TNC elencou como primeira ONG internacional, como Conservação Internacional, WWF, Greenpeace, das grandes, foi a primeira a ter um programa para o Bioma Caatinga. Todo mundo olhando pra Amazônia e no máximo Mata Atlântica e um pouco Pantanal, talvez, mas eles olharam com prioridade desde o início à Caatinga porque tinha esse fundo, tinha a Associação Caatinga iniciando um trabalho de conservação concreto e aí eles criaram um programa da Caatinga, então foi importante porque nenhuma ONG internacional grande tinha uma preocupação com a Caatinga.

Trecho de entrevista realizada em junho de 2016.

A estratégia para a conservação da Caatinga no nível de ação internacional mais consolidada na Arena da biodiversidade foi a parceria entre pesquisadores e a produção do conhecimento. A partir dos anos 2000, a produção científica sobre a Caatinga cresceu exponencialmente (GRÁFICO 5).

Gráfico 5 – Número de artigos publicados sobre Caatinga e Semiárido entre 1960 e 2017

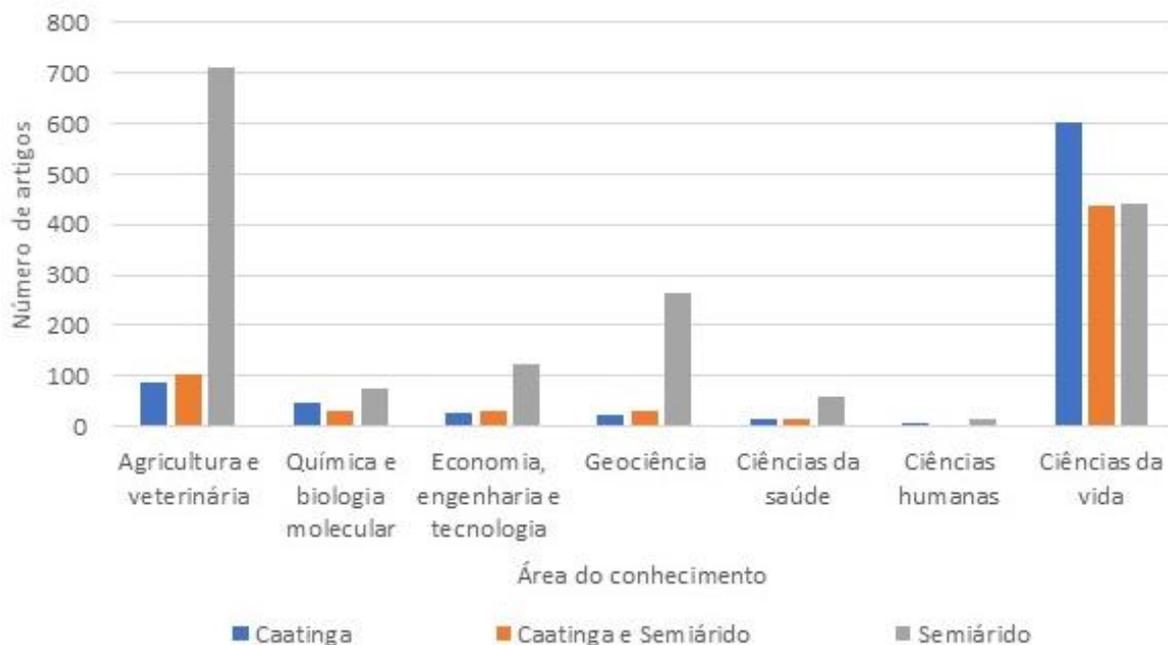


Fonte: Produzido pela autora com dados da pesquisa (2018)

O termo Caatinga começou a ter projeção maior mais especificamente a partir de 2006. Dos 3.149 artigos identificados na pesquisa com as palavras-chave Caatinga e Semiárido, 26% apresentaram exclusivamente a palavra-chave Caatinga, 20% apresentaram Caatinga e Semiárido, e 54% apresentaram exclusivamente a palavra-chave Semiárido.

Os dados levantados também mostraram que as publicações que trazem a palavra-chave Caatinga se concentram principalmente nas áreas das ciências da vida. Já as publicações com a palavra-chave Semiárido concentram-se, principalmente, na área do conhecimento relativa à agricultura e veterinária. As ciências humanas são a área do conhecimento em que se tem menos publicação para ambas as categorias (GRÁFICO 6).

Gráfico 6 – Número de artigos publicados com as palavras-chave Caatinga, Semiárido e ambas por Áreas do conhecimento



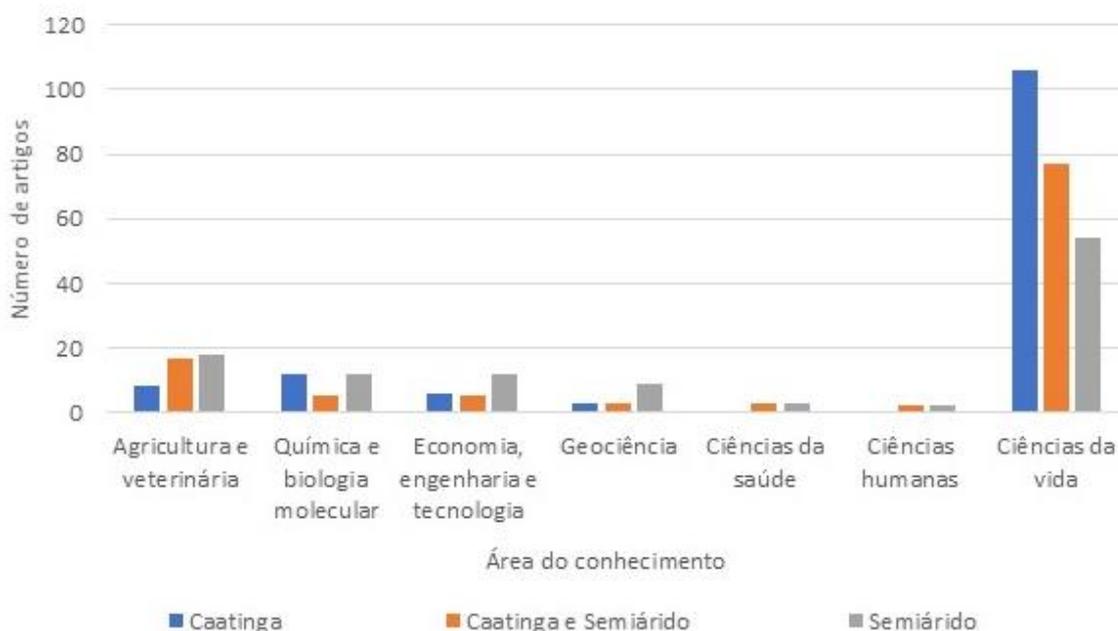
Fonte: Produzido pela autora com dados da pesquisa (2018)

Como foi discutido no capítulo 2, Caatinga é um termo estritamente botânico, que começou a ganhar maior apropriação política com a definição dos Biomas brasileiros pelo IBGE em 2004. O termo Caatinga também se tornou um conceito mais amplamente usado nas arenas políticas a partir dos anos 2000.

Já o conceito Semiárido tem sido historicamente usado para discutir questões sociais da região. Por ser um termo mais consolidado e amplamente utilizado nas arenas políticas, um número considerável de pesquisas na área das ciências naturais também faz referência ao termo, mesmo quando a pesquisa se refere à vegetação.

Um padrão similar foi percebido para os artigos que abordam o problema da conservação. Entre as 3.149 publicações identificadas, 357 delas estão associadas à palavra-chave Conservação. Destes, a grande maioria das publicações estão na área das ciências da vida.

Gráfico 7 – Número de artigos publicados com as palavras-chave Caatinga, Semiárido e ambas, e que abordaram o tema Conservação por Área de conhecimento



Fonte: Produzido pela autora com dados da pesquisa (2018)

Ainda na produção científica, a problematização da conservação da Caatinga não se mostrou ampla. Silva et al. (2017) argumenta que, mesmo que o aumento da produção do conhecimento científico tenha sido positivo na última década, os esforços políticos para a conservação da biodiversidade permanecem baixos. O autor também discute que as pesquisas que consideram as dimensões sociais integradas com as dimensões ecológicas da Caatinga ainda são escassas (SILVA et al., 2017).

A produção do conhecimento científico sobre a biodiversidade da Caatinga passou a crescer principalmente por meio de políticas de incentivo à pesquisa do CNPq. Com a mobilização do conhecimento científico, os pesquisadores mostraram ter atuado na estratégia de produção do conhecimento sobre a Caatinga para fundamentar os argumentos sobre a importância da biodiversidade, o que permitiu instrumentalizar as narrativas de outros atores na arena. A fala do pesquisador especialista em ecologia da Caatinga ilustra a estratégia para a conservação baseada na produção de conhecimento científico:

Então o que acontece? Vai ter um movimento de recriar a Caatinga como prioridade. Como a gente fez com a Mata Atlântica do Nordeste. Começou gerando informações de qualidade e aí chamando atenção com base em informações científicas de qualidade. Então, agora, o mesmo movimento vai acontecer, novamente, com a Caatinga. Foi

feito em 2000, por conta do *Workshop*, mas agora vai vir com uma base de conhecimento mais aplicado à questão de degradação, conservação, sustentabilidade. O salto foi na verdade fazer a primeira síntese sobre o que tinha de diversidade biológica da Caatinga.

Trecho de entrevista realizada em julho de 2018.

Jasanoff (2004) discute que as questões científicas, assim como as soluções de problemas solicitadas para a ciência, emergem da interação entre pesquisadores e uma variedade de outros grupos sociais, fora das fronteiras científicas. A autora coloca em evidência como o conhecimento científico é utilizado enquanto ferramenta de poder e disputa, a quem ele empodera ou não e por quem ele é empoderado ou não. Dessa forma, a produção de conhecimento científico sobre a Caatinga é uma estratégia relevante para a ampliação do poder de mobilização dos recursos sociais em favor da conservação da Caatinga.

Portanto, a pesquisa pôde destacar que a produção de conhecimento científico sobre a Caatinga tem crescido. Com isso, o conhecimento científico mobilizado por múltiplos agentes tem potencial de contribuir com a construção de novas narrativas sobre a Caatinga, uma vez que elas alcancem múltiplos atores na arena política (FERREIRA, 1999; VIGLIO; DIGIULIO; FERREIRA, 2017).

Mas, ainda que a produção científica tenha mostrado um crescimento exponencial, não significa que os resultados das pesquisas estejam sendo mobilizados na arena política. O nível internacional mostrou ser o menos consolidado da Arena da biodiversidade, com poucas parcerias e, portanto, com menor capacidade de agenciamento, amplificação das narrativas e poder de influência, apesar das crescentes publicações.

3.4. Uma abordagem multinível e multiator para a conservação da Caatinga

Diferentes estratégias para a conservação da Caatinga têm sido defendidas por diversos atores nos múltiplos níveis de ação. As narrativas predominantes em cada arena têm legitimado estratégias distintas, por vezes conflitantes, sobre a conservação da Caatinga. Enquanto a Arena do semiárido enfrenta o dilema central do desenvolvimento econômico e social com foco na escassez hídrica e amplifica a narrativa da Caatinga hostil, suas estratégias para a conservação não priorizam a

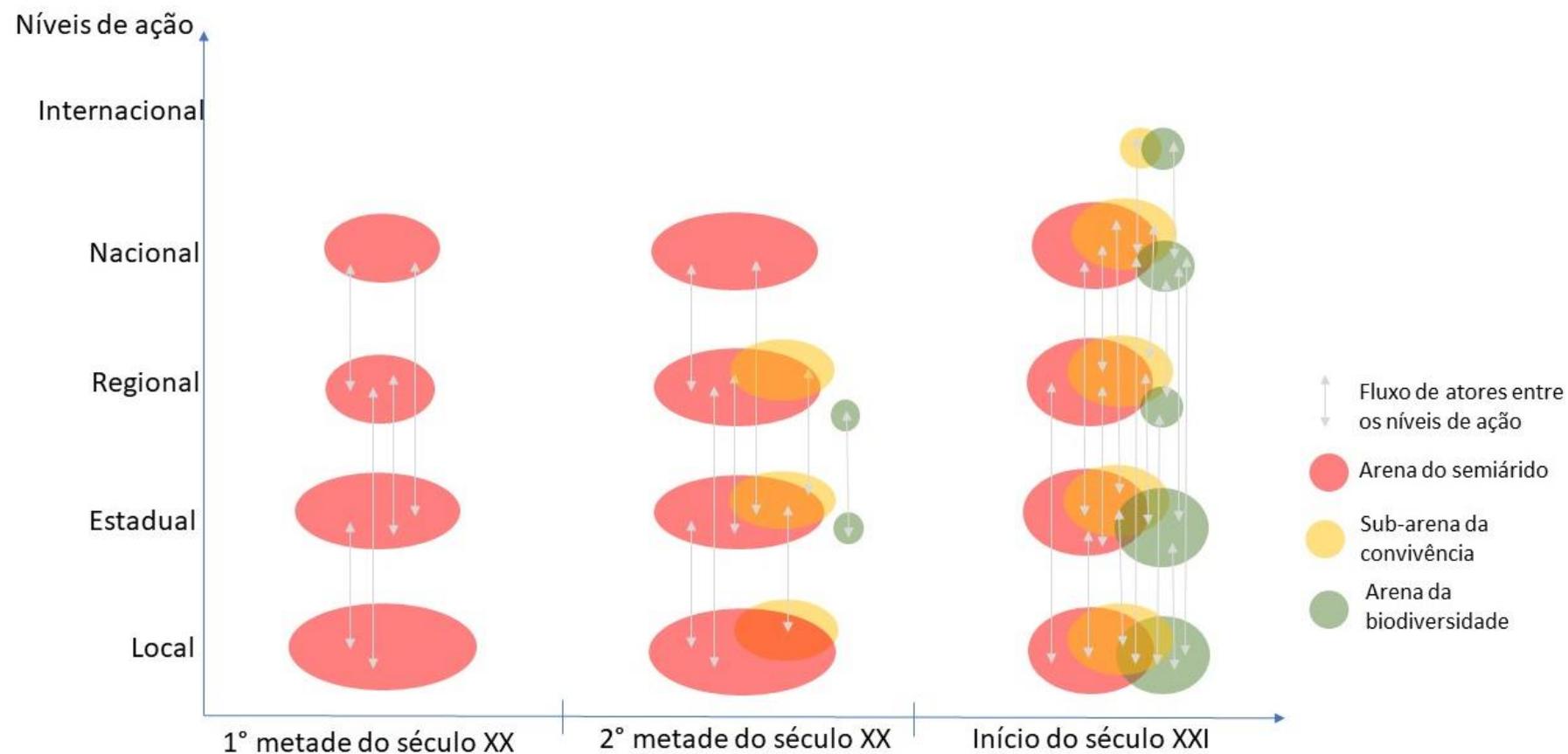
biodiversidade. Do outro lado, a Arena da biodiversidade, que enfrenta o dilema da preservação da diversidade biológica, tem dificuldades para agenciar suas estratégias fundamentadas na narrativa da Caatinga biodiversa. Ainda que novos atores tenham se agregado em torno do dilema da manutenção da biodiversidade, as narrativas sobre a Caatinga hostil pareceram exercer um maior poder de influência nas tomadas de decisão e processos decisórios para a definição de estratégias de conservação.

As narrativas sobre a Caatinga biodiversa mostraram uma menor permeabilidade na Arena do semiárido, arena que mobiliza mais recursos e tem maior poder de amplificação de narrativas. A clivagem promovida pela Sub-arena da convivência permitiu uma aproximação entre a Arena do semiárido e a Arena da biodiversidade. Essa aproximação mostrou a possibilidade de formação de um novo arranjo entre atores e suas estratégias, ainda que as narrativas da Caatinga hostil exerçam um forte poder de influência no jogo político.

Aos poucos, as narrativas da Caatinga biodiversa têm alcançado outros espaços sociais, como nas reivindicações das comunidades de Fundo de Pasto da Bahia e na aproximação dos movimentos sociais. Ainda assim, as estratégias de conservação que não consideram a biodiversidade da Caatinga pareceram ser majoritárias entre os diferentes grupos sociais da Arena do semiárido.

A pesquisa mostrou, portanto, como a emergência de novas narrativas sobre a Caatinga e estratégias de conservação tem agregado atores e promovido novos conflitos e rearranjos de grupos sociais e, assim, das arenas políticas em torno da Caatinga. A figura abaixo sintetiza as transformações nas arenas políticas ao longo do século XX e início do século XXI (FIGURA 46).

Figura 46 – Evolução da Arena do semiárido, Sub-arena da convivência e Arena da biodiversidade entre o século XX e XXI



Fonte: elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019)

O fluxo de atores entre as arenas se mostrou importante para o estabelecimento de novos arranjos e estratégias de conservação. A complexificação das parcerias e o aumento da sobreposição das arenas, ao longo do tempo, mostrou que outras narrativas sobre a Caatinga têm conquistado espaço e legitimação. As estratégias de conservação da Arena do semiárido, que focam no desenvolvimento econômico, passaram a incorporar, timidamente, narrativas que consideram a biodiversidade. Da mesma forma, estratégias mais preservacionistas passaram a incorporar narrativas sociais. São as fricções das arenas no jogo político que permitem a incorporação mútua de narrativas e estratégias para a conservação entre arenas políticas (FERREIRA, 2005; FERREIRA, 2012).

Mesmo com todo o esforço gerado para amplificar, segundo Renn (1992), as narrativas de uma Caatinga biodiversa por meio da produção de conhecimento científico, amparando assim a criação de UCs pelo poder público, a narrativa da Caatinga hostil se mostrou amplamente presente entre os atores das arenas políticas. Mas a aproximação recente das arenas mostrou que os atores da Arena da biodiversidade passaram a adotar estratégias comuns à Arena do semiárido, aproximando-se das comunidades e movimentos sociais, atuando na promoção das tecnologias sociais e incorporando narrativas sobre a escassez hídrica da região, o que pode ser explicado pelo fato de a Arena do semiárido possuir uma maior capacidade de agregação de atores e agenciamento.

Na Arena do semiárido, que legitima suas ações fincadas em narrativas de uma Caatinga hostil, a conservação faz sentido quando possibilita manter as comunidades no campo, desenvolver atividades econômicas, produzir riqueza. Portanto, estratégias para a conservação da Caatinga que não integram o elemento da biodiversidade são comuns e pouco questionadas, entre elas: melhoramento da palma forrageira, manejo agroflorestral com milho-palma-mulungu, barragens de pedra, criação intensiva de animais. Nesse contexto, o que se vê como conservação da Caatinga são, portanto, meios de manutenção dos modos de vida e produção no Semiárido, entre as quais a conservação da biodiversidade da Caatinga está, ou não, vinculada.

A principal clivagem entre as arenas está em considerar ou não a biodiversidade como um elemento estruturante da conservação da Caatinga. Essa

diferença de perspectiva é evidente entre as estratégias defendidas para a conservação da Caatinga em cada uma das arenas. Mas, como afirma Lowi (2009), não existem arenas puras. Ainda que as narrativas e as estratégias predominantes girem em torno da manutenção da diversidade biológica e processos ecológicos, de um lado, e da manutenção dos modos de vida e produção de riqueza no campo, do outro, existe um misto de narrativas e estratégias em ambas as arenas, compartilhadas por atores, em um fluxo constante de interação.

Hannigan (2006) demonstra que as preocupações relativas ao ambiente não surgem de forma automática na sociedade simplesmente porque existem degradação e péssimas condições ambientais. Da mesma forma, a degradação não se materializa sozinha, portanto, em ambas as situações, existe uma dimensão do problema que é socialmente construída. Nesse sentido, a problematização da questão ambiental perpassa a elaboração de novas narrativas e significados, agenciamento de atores, disputas de interesses para, enfim, serem estabelecidas estratégias e ações frente ao problema, deparando sempre com narrativas e estruturas de poder historicamente estabelecidas.

A análise multiator e multinível mostrou que as narrativas sobre a Caatinga inóspita e hostil interferem no delineamento das principais estratégias identificadas como importantes para a conservação, seja não considerando a biodiversidade como elemento estruturante da conservação, seja por meio da necessidade de desconstrução da narrativa histórica como estratégia para a conservação.

De um lado, os grupos ambientalistas buscam evidenciar os aspectos da Caatinga que contrastam com aqueles historicamente consolidados e, assim, insistem em valorizar a Caatinga verde, biodiversa e florestal. Do outro, os aspectos ambientais hostis seguem mobilizando atores, estratégias e ações. Segundo Etman (1999), as dificuldades de mudança na estrutura social também estão associadas à dificuldade de apropriação de novas narrativas. O autor afirma que as narrativas conservadoras atingem a dimensão emocional dos grupos sociais, quando as narrativas novas precisam de mais tempo para elaborar um corpo emocional entre grupos sociais. Por isso, narrativas conservadoras têm uma aceitação maior e uma amplificação mais rápida no tecido social, dificultando as propostas de segmentos alternativos.

É nesse sentido que está o limite da Teoria da Escolha Racional das abordagens clássicas sobre Arena política; elas não consideram os valores e as perspectivas por trás da escolha para entender as disputas dentro de uma arena (LOWI, 2009). A perspectiva híbrida de Arena ambiental, ao levantar a importância tanto da estrutura social quanto das narrativas, permite entender de forma mais complexa a conservação. Nela, entende-se que existe uma estrutura institucional e normativa, envolvendo múltiplos atores, com narrativas, interesses e valores resultantes de um processo histórico complexo.

Entre os elementos que compõem a complexidade social que envolve a conservação da Caatinga, é preciso destacar o componente do apelo emocional no qual o ambiente da região foi historicamente narrado. A Caatinga, ao ocupar um lugar hostil em sua condição mais degradada, ativa o apelo emocional necessário à legitimação rápida de ações fincadas na promessa de superação dos problemas sociais associados aos eventos de seca. A abordagem de *Frames*, ao chamar a atenção para a força das narrativas conservadoras (ETMAN, 1999), permite compreender a razão pela qual tem sido difícil legitimar ações de conservação por meio de uma nova narrativa da Caatinga biodiversa. Ao perceber o desenvolvimento da Arena da biodiversidade entre a Arena do semiárido, percebem-se a disputa de narrativas e interesses e as razões pelas quais a inserção da biodiversidade da Caatinga nas estratégias de conservação da Arena do semiárido é desafiadora e, da mesma forma, a legitimação das estratégias da Arena da biodiversidade.

As narrativas de uma Caatinga inóspita e hostil favorecem o estabelecimento de estratégias, ações e políticas que defendem a conservação da Caatinga distantes dos elementos da biodiversidade, como a conservação dos solos, dos recursos madeireiros, da biomassa vegetal para pastagem, sem problematizar o lugar da biodiversidade na conservação. Hannigan (2006) discute que apenas alguns aspectos dos problemas ambientais são reconhecidos, eleitos e mobilizados enquanto problema social e passam a liderar a atenção política na realização de ações. Para a Caatinga, ainda que a Arena da biodiversidade tenha agregado atores e mobilizado recursos para a conservação, ainda existe pouca influência dela no tecido social, ao contrário da Arena do semiárido com suas narrativas em torno da Caatinga hostil.

Foi a Arena do semiárido que apresentou ações de desenvolvimento sustentável para o Semiárido como estratégias de conservação da Caatinga. Quando não eram considerados elementos da biodiversidade para a conservação, as estratégias apresentadas se confundiam com ações econômicas e sociais. Um dos exemplos é o projeto URAD, citado como um dos mais importantes para a conservação no nível nacional e local e que promove ações de resgate da capacidade produtiva por meio da implantação de barragens de pedra para captação de água, fomento ao sistema produtivo familiar, sem integrar nenhuma ação de conservação para biodiversidade da Caatinga.

A interpretação de que a Caatinga tem sido negligenciada nas arenas políticas é um equívoco, mas a dimensão biodiversa da Caatinga sim. Como mobilizar atores e defender uma Caatinga biodiversa, provedora de serviços ecossistêmicos, quando os aspectos evidenciados da Caatinga são aqueles que a associam aos problemas sociais, econômicos e produtivos do Semiárido? Lakoff (2010) ressalta que a construção de novos argumentos nas reivindicações ambientais tem como maior desafio desconstruir as narrativas conservadoras com uma forte carga histórica, o que mostrou ser a narrativa da Caatinga hostil.

Ainda que os alertas sobre a ameaça de perda da biodiversidade estejam cada vez mais amplos, os debates e mecanismos mais complexos para a redução das perdas e o debate sobre a biodiversidade da Caatinga ainda têm dificuldades em adentrar arenas políticas historicamente consolidadas. Para tanto, promover o encontro e o diálogo entre os atores de ambas as arenas é fundamental e urgente. A aproximação por meio de múltiplas parcerias, envolvendo os múltiplos níveis de ação e os diferentes atores das arenas, é fundamental para tornar a agenda da biodiversidade mais abrangente no tecido social. Os conflitos resultantes da fricção das arenas têm o potencial de ampliar o debate sobre a importância da biodiversidade da Caatinga entre múltiplos atores.

O agrupamento de atores, fortalecidos pelos acordos internacionais (CDB e CCDES), também produz um rearranjo institucional em torno da Caatinga e permite a elaboração de novas narrativas e disputas em torno da biodiversidade. Mas a influência da arena transnacional ainda é pequena entre as arenas políticas de conservação da Caatinga. A principal influência internacional está na estratégia para

o fomento de UCs na Caatinga para responder às Metas de Aichi e no desenvolvimento de ações de combate à desertificação para responder a CCDES.

Na Caatinga, a narrativa preservacionista se choca com a narrativa populacional. Enquanto grupos sociais na Arena da biodiversidade reivindicam áreas para a conservação da biodiversidade que seja restrita ao uso da população, outros grupos sociais argumentam que não é possível impedir o uso da Caatinga pelas comunidades e que o Semiárido brasileiro é a região semiárida mais populosa do mundo. O conflito entre as narrativas sobre a Caatinga no estabelecimento de estratégias de conservação mostrou estar aproximando a Arena da biodiversidade das questões sociais históricas do território, antes consideravelmente distantes.

Lucia et al. (2017) discute que as múltiplas capacidades em agregar recursos de poder são centrais para o desempenho dos atores no jogo da tomada de decisão. Nas teorias clássicas das ciências políticas, os atores governamentais portam um poder maior em face de outros atores sociais nas tomadas de decisão envolvendo um dilema (LOWI, 2009), ainda que a agência dos múltiplos atores seja relevante na tomada de decisão. Na Caatinga, os atores não governamentais têm tido um papel maior e mais influente que o Estado para o estabelecimento de ações que mudam o lugar da Caatinga no jogo de poder dos processos decisórios.

Portanto, os desafios sociais envolvendo a conservação da Caatinga até o momento mostraram ser o produto do encontro de diferentes grupos sociais que têm se aproximado nas últimas duas décadas, com objetivos e narrativas distintas sobre a Caatinga, para influenciar processos decisórios. Espera-se que, com o tempo, a Arena da biodiversidade cresça e tenha uma maior inserção na Arena do semiárido, onde as narrativas históricas tenham menor poder de influência nos processos decisórios, e as novas narrativas sobre a Caatinga possam ser amplificadas.

A complexificação das estruturas democráticas, com a participação dos diferentes grupos sociais, pode propiciar, assim, uma expansão da importância da conservação da Caatinga na região, englobando as diferentes estratégias já observadas. Ferreira et al. (2012), Ferreira et al. (2017) e Feital (2019) demonstram que o estabelecimento de novas conexões e emergências de novas tensões pode possibilitar o surgimento de arranjos com poder de ressignificar estratégias para a sustentabilidade. No caso estudado, os rearranjos podem permitir não apenas a

inserção de novas narrativas, mas a transformação na forma de pensar e agir sobre a própria cultura da Caatinga.

Uma vez que as reivindicações para a conservação da Caatinga estão inseridas dentro de um contexto histórico-político, em que as narrativas sobre a Caatinga hostil são predominantes, é possível entender os desafios na construção de olhar sobre a Caatinga para a conservação da biodiversidade. Portanto, a conservação da Caatinga é o resultado da tensão social entre as diferentes narrativas, interesses e estratégias de ação observadas nas arenas políticas (FIGURA 27).

Figura 47 – Conservação da Caatinga como resultado da tensão entre arenas políticas



Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa (2019)

A complexificação dos espaços políticos, onde diferentes visões sobre a caatinga se encontram, é recente, mas a interação entre múltiplos atores em diferentes níveis de ação social mostrou-se essencial para promover as mudanças necessárias sobre a importância da biodiversidade da Caatinga. Essa constatação é

um ponto crucial para a compreensão da dimensão social da conservação da Caatinga. Em um contexto de intensa erosão da biodiversidade em escala global, há uma necessidade urgente, em todos os níveis de ação, do encontro de arenas políticas e, assim, ampliar o poder de influência para a inserção da biodiversidade da Caatinga como elemento central da sustentabilidade no Semiárido.

Considerações finais

Para compreender os desafios sociais da conservação da Caatinga, foi preciso discutir como as narrativas sobre a Caatinga, em diferentes arenas políticas, legitimam as estratégias de conservação. Ainda que a delimitação das arenas tenha sido realizada a partir de um recorte parcialmente arbitrário, foi possível delinear arenas, considerando o contexto político e histórico no qual os atores se agregam e defendem suas perspectivas e estratégias sobre a conservação.

A pesquisa evidenciou, portanto, narrativas sobre a Caatinga entre agricultores, prefeitos, secretários municipais, pesquisadores, técnicos agrícolas, analistas ambientais, consultores, secretários estaduais, empresários, bancos, instituições internacionais de fomento ao desenvolvimento, ministérios, ONGs, dentre outros. E, assim, pôde mostrar a diversidade de atores e instituições, conectados por diferentes tipos de parcerias no estabelecimento de estratégias para a conservação, desde o nível de ação local ao internacional. As arenas políticas delimitadas por meio das conexões de parceria entre os atores identificados na pesquisa revelaram, em parte, o poder de influência das redes entre as quais as narrativas distintas estão presentes e são, portanto, mais ou menos comunicadas.

Esta tese mostrou o contexto histórico e social no qual a biodiversidade da Caatinga passou a ser reivindicada como um dilema político entre diversos atores e em múltiplos níveis de ação social. Pôde, assim, evidenciar como as narrativas históricas sobre uma Caatinga hostil legitimam estratégias políticas com um forte interesse econômico, social e de desenvolvimento e como dificultam a inserção da biodiversidade da Caatinga como elemento das discussões sobre sustentabilidade no Semiárido.

Evidenciou, assim, que as interpretações e os significados dados à Caatinga interferem diretamente nas estratégias que foram estabelecidas para a conservação. Enquanto os atores da Arena da biodiversidade buscavam defender narrativas de valorização da biodiversidade, da floresta e endemismo, deslocando com isso o lugar que a Caatinga ocupava nas narrativas históricas, a Arena do semiárido, geralmente, partia das narrativas históricas e propunha estratégias para a conservação nas quais a biodiversidade não era prioritária.

A particularidade do contexto político da região para a conservação da biodiversidade da Caatinga está no fato de que toda uma estrutura social tem sido sustentada por narrativas históricas de uma Caatinga inóspita e hostil. Portanto, disputas entre grupos por benefícios sociais, assistência governamental, recursos financeiros, políticos e poder giram em torno de narrativas que colocam a Caatinga em um lugar quase apocalíptico. O fenômeno das secas tem sido central para esse papel e mobiliza enormes recursos financeiros, agrega atores, mídia e produção científica, amplificando esse aspecto da Caatinga, que não é o único.

Não que as caatingas arbustivas e secas, os solos expostos e todas as dificuldades sociais relacionadas a esses elementos, independentemente das suas causas, não existam. Porém, as narrativas da Caatinga hostil, por meio de uma arena política historicamente consolidada no tecido social, ofusca outras possibilidades de enxergar a Caatinga e, portanto, construir outras narrativas, agregar atores e promover ações, de fato, em torno de sua conservação.

A pesquisa revelou que diversos atores em torno do dilema da conservação na Arena do semiárido, mesmo quando confrontados com as questões de conservação e sustentabilidade, não atuam pela Caatinga, mas pelo Semiárido. Diante da naturalização dos aspectos hostis de uma Caatinga degradada, as estratégias que permitem recuperar os solos, implementar sistemas produtivos adaptados ao Semiárido, reter a água, alimentar os animais, e que não incluem a biodiversidade, mostraram ser bem-vindas enquanto proposta de sustentabilidade. Talvez pelo lugar hostil que a Caatinga ocupa, ela não seja bem-vinda. Enquanto for assim, atores da arena política continuarão legitimando estratégias que não a protegem, pois não a enxergam de outra forma.

Por outro lado, a aproximação de atores da Arena da biodiversidade com a agenda dos movimentos sociais na Sub-arena da convivência abre uma janela de oportunidades para a amplificação das narrativas da Caatinga biodiversa, transformando-a em moeda de troca no jogo político.

A emergência da Arena da biodiversidade mostrou o quanto a biodiversidade da Caatinga estava sendo ignorada nos debates sobre sustentabilidade ambiental no Semiárido. Uma vez que ambiente e sociedade se moldam e se produzem mutuamente, a incorporação dos elementos da biodiversidade

da Caatinga, na totalidade de seus aspectos ecológicos e não apenas o fenômeno das secas, poderá moldar outra sociedade, verdadeiramente sustentável.

A tese mostrou que as narrativas que envolvem a conservação da Caatinga estão em disputa nas arenas políticas. As disputas por legitimação das estratégias de conservação se mostraram assimétricas, de modo que a Arena do semiárido tem um maior poder de mobilização de atores, recursos e influência, sendo beneficiada pela narrativa de uma Caatinga hostil na legitimação de suas ações. Já a narrativa da Caatinga biodiversa aproxima-se da Arena do semiárido através das lentes da convivência. Tanto as estratégias identificadas na Sub-arena da convivência quanto a atuação de ONGs ambientalistas na agenda dos movimentos sociais mostraram ser um meio para o estabelecimento de parceria entre os atores das arenas políticas.

Finalmente, as narrativas da Caatinga biodiversa associadas às estratégias de convivência mostraram-se não apenas como um meio de influenciar políticas públicas para a tomada de decisão, mas uma ação coletiva de valorização da Caatinga que envolve um amplo espectro de grupos sociais, entre eles pesquisadores, ONGs, ambientalistas, movimentos sociais, associação de agricultores, escolas, atores governamentais e associações civis. É o início de uma mudança no olhar sobre a cultura da Caatinga, na sua forma de pensar e de agir.

Referências bibliográficas

- AB'SÁBER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo, SP: Ateliê Editorial, 2003.
- AB'SÁBER, A. N. Sertões e sertanejos: uma geografia humana sofrida. **Dossiê Nordeste seco**: Estudos Avançados, v. 13, n. 36, p. 5–59, 1999.
- AB'SABER, A. N. **O domínio morfoclimático Semi-Árido das caatingas brasileiras**. São Paulo: Instituto de Geografia da Universidade de São Paulo, 1974.
- ALBUQUERQUE, 2011. **A invenção do Nordeste e outras artes**. São Paulo, SP: Cortez. 2011.
- ALENCAR, J. O Sertanejo. 1875. In: _____ **O Sertanejo**. 2005. São Paulo, SP: Martin Claret. 2005.
- ALONSO, A. COSTA, V. MACIEL, D. Identidade e estratégia na formação do movimento ambientalista brasileiro. **Novos Estudos**, v.79, p. 151 – 167. 2007.
- ALVES, J. 1953. História das sêcas dos séculos XVII e XVIII. In: _____ **Revista Conviver Nordeste Semi-árido**. Fortaleza, CE: BNB; DNOCS, 2004.
- ANDRADE, J. T. **Aspectos políticos e sociais em O QUINZE de Rachel de Queiroz**: Uma análise representativa sobre o personagem Chico Bento. 2014. 29f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Letras), Departamento de Letras e Humanidades – Universidade Estadual da Paraíba, Catolé do Rocha, 2013.
- ANDRADE, L. A.; FABRICANTE, J. R.; ARAÚJO, E. L. Estudos de fitossociologia em vegetação de Caatinga. In: _____ **Fitossociologia no Brasil**: métodos e estudos de caso. Viçosa, MG: Editora UFV, 2011.
- ANDRADE-LIMA, D. The caatingas dominium. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 4, p. 149-153, 1981.
- ANTONGIOVANNI, M.; VENTICINQUE, E. M.; FONSECA, C. R. Fragmentation patterns of the Caatinga drylands. **Landscape Ecology**, v. 33, n. 8, p. 53 –67. 2018.
- APN [ASSOCIAÇÃO PLANTAS DO NORDESTE]. **Estatística florestal da Caatinga**. Vol.2. Recife, PE: Associação Plantas do Nordeste. 2015.
- ARAOS, J. L. A. **In addition to biodiversity**: human dimensions of marine conservation in two regions of South America. 2014, Environment and Society Doctor's Thesis, State University of Campinas, Campinas, 2014.

- ARAUJO, F. S.; RODAL, M. J. N.; BARBOSA, M. R. V. **Análise das variações da biodiversidade do bioma caatinga**: suporte a estratégias regionais de conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.
- ARAUJO, H. F. P. A.; SILVA, J. M. C. The Avifauna of the Caatinga: Biogeography, Ecology, and Conservation. In: _____ **Caatinga**: the largest tropical dry forest region in South America. Switzerland: Springer, 2017.
- ARAÚJO, J. A. **Manejo Pastoril Sustentável da Caatinga**. Recife, PE: Projeto Dom Helder Câmara, 2013.
- ARAÚJO, J. A. **O bioma caatinga**. In _____ Semiárido: diversidades, fragilidades, perspectivas. Sobral: Edições Sobral, 2006. p.14 – 33.
- ASA [ARTICULAÇÃO DO SEMIARIDO BRASILEIRO] **Carta Política do IV Encontro Nacional da Articulação Semiárido Brasileiro**. Campina Grande, PB: EnconASA, 2003. Disponível em: http://www.asabrasil.org.br/images/UserFiles/File/Carta_politica.pdf Acesso em 07 de mar de 2017.
- ASA [ARTICULAÇÃO DO SEMIARIDO BRASILEIRO] **Carta Política do VIII Encontro Nacional da Articulação Semiárido Brasileiro**: trajetórias de luta, resistência e conquistas para a superação da pobreza e construção da cidadania no Semiárido. Januária, MG: EnconASA, 2012. Disponível em: <http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2012/11/Carta-Politica-VIII-ENCONASA.pdf> Acesso em: 05 de mar de 2017.
- ASA [ARTICULAÇÃO DO SEMIARIDO BRASILEIRO] **Declaração do Semi-Árido**: propostas da articulação no semi-árido brasileiro para a convivência com o semi-árido e combate à desertificação. Recife, PE: ASA, 1999.
- ASA [ARTICULAÇÃO DO SEMIARIDO BRASILEIRO]. **Indicadores sociais**. In: É no Semi-árido que a vida pulsa. Recife, PE: ASA. 2011. Disponível em: <http://www.asabrasil.org.br/semiariado#indicadore-semiarido> acesso em 16 de out de 2016.
- ASSOCIAÇÃO CAATINGA. **Caatinga um novo olha**. Fortaleza, CE: Tempo de imagem, 2012.
- AVRITZER, L. **A participação social no Nordeste**. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG. 2007
- BEGON M, HAPER JL, TOWNSED CR. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. 4.ed. Oxford: Blackwell Science; 2007.
- BENFORD, R. SNOW, D. Framing processes and social movements: An Overview and Assessment. **Annual Review of Sociology**, Chapel Hill, v. 26, p. 611 – 39. 2000.

- BENNETT, A. et al. Embracing conceptual diversity to integrate power and institutional analyses: introducing a relational typology. **International Journal of the Commons**, v. 12, n.2, p. 330 – 357. 2018.
- BERNARD, H. R. **Research methods in anthropology**: qualitative and quantitative approaches. Oxford: AltaMira Press, 2006.
- BERNARD, R. **Research methods in anthropology**: qualitative and quantitative approaches. 4ed. New York, NY: AltaMira Press, 2017.
- BERNFORD, R. D.; SNOW, D. A. Processes and Social Movements: An overview and Assessment. **Annual Review of Sociology**, v. 26, p. 611 – 639. 2000.
- BEUCHLE, R. et al. Land cover changes in the Brazilian Cerrado and Caatinga biomes from 1990 to 2010 based on a systematic remote sensing sampling approach. **Applied Geography**, v. 58, p. 116–127, 2015.
- BIRD, E. A. The social construction of nature: theoretical approaches to the history of environmental problems. **Environmental review**, v. 11, p. 255 – 264. 1987.
- BNB [BANCO DO NORDESTE DO BRASIL]. **Programação Regional FNE 2019**. Fortaleza, Ce: Banco do Nordeste do Brasil, 2019.
- BRASIL. **Territórios da Cidadania**. 2008. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/ceazinepdf/3638408.pdf>
Acesso em 04 de dez de 2018.
- BRONDÍZIO, E. S. **Interdisciplinarity as Collaborative Problem Framing**. Brooklyn, NY: items, 2017. Disponível em: <https://items.ssrc.org/interdisciplinarity-as-collaborative-problem-framing/>
Acesso em: 15 de jan de 2018.
- BRONDIZIO, E. S.; OSTROM, E.; YUNG, O. R. Connectivity and the Governance of Multilevel Social-Ecological Systems: The Role of Social Capital. **The Annual Review of Environment and Resources**, n. 34, p. 253 – 278, 2009.
- BURSZTYN, M. **O poder dos donos**: planejamento e clientelismo no Nordeste. Rio de Janeiro/Fortaleza: Garamond, 2008.
- BURSZTYN, M.; BURSZTYN, M. **Fundamentos de política e gestão ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2013.
- CALDENHOF, S. B. L. **Mudanças sociais, conflitos e Instituições na Amazônia: os casos do Parque Nacional do Jaú e da Reserva Extrativista do Rio Unini**. 2013. 361 f. Tese (Doutorado em Ambiente e Sociedade), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.
- CALVIMONTES, J. **Bandidos na Serra do Mar?** Conflitos, estratégias e usos múltiplos dos recursos naturais na Mata Atlântica, São Paulo. 2013, 260 f. Tese

(Doutorado em Ambiente e Sociedade) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

- CAMPOS, J. N. Secas e políticas públicas no semiárido: ideias, pensadores e períodos. São Paulo, SP: **Estudos Avançados**, v. 28, n. 82, p. 65 – 88, 2004.
- CAMPOS, S. V. **Jaú em Jogo**: mudanças sociais e conservação ambiental no Parque Nacional do Jaú (AM). 2006, 233 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2006.
- CAMPOS, S. V. **Mudanças Sociais e Conservação Ambiental na Estação Ecológica Juréia-Itatins**: o caso dos despraiados. 2001, 212 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.
- CARDOSO, G. C. **A atuação do Estado no desenvolvimento do Nordeste**. João Pessoa, PF: Editora UFPB. 2007.
- CARDOSO, G. C. C. **A atuação do Estado no desenvolvimento recente do nordeste**. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2007.
- CARMIGNOTTO, A.P.; ASTÚA, D. Mammals of the Caatinga: Diversity, Ecology, Biogeography, and Conservation. In: _____ **Caatinga**: the largest tropical dry forest region in South America. Switzerland: Springer, 2017.
- CASTELLETTI, C. H. M et al. **Quanto ainda resta da Caatinga?** Uma estimativa preliminar. In: _____ **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2003. cap.18.
- CASTRO, I, E. Imaginário político e território: natureza, regionalismo e representação. In.: _____ **Explorações geográficas**: percursos no fim do século. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 1997. p.155 - 196.
- CASTRO, I. E. **O mito da necessidade**: discurso e prática do regionalismo nordestino. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand, 1992.
- CASTRO, I. E.; MAGDALENO, F. S. O imaginário da pobreza e a implantação industrial no semiárido nordestino. **Anuário do Instituto de Geociências**. v.19, p. 21-34, 1996.
- CHEIN, F.; LEMOS, M. B.; ASSUNÇÃO, J. J. Desenvolvimento desigual: evidências para o Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 61, n. 3, p. 301–330, 2007.
- CHONG, D.; DRUCKMAN, J.; Framing theory. **Annual Review of Political Science**, v. 10, p. 103 – 126. 2007.
- COHN, A. O Nordeste como problema político-social. In: _____ **Revista Conviver Nordeste Semi-árido**. Fortaleza, CE. BNB; DNOCS. 2004.

- COLE, D. H. ; EPSTEIN, G. ; MCGINNIS, M. D. Toward a New Institutional Analysis of Social-Ecological Systems (NIASES): Combining Elinor Ostrom's IAD and SES Frameworks. **Legal Studies Research Paper Series**. Bloomington, IN, n.299, p. 1 – 22. 2014.
- COLIS et al. **Brasil: conservação, restauração y gestión sostenible de la caatinga, la pampa y el pantanal “gef terrestre”**: proposta de financiamento no reembolsable. Documento del Banco Interamericano de Desarrollo. 2018. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80238/Conservacion%20Restauracion%20y%20Gestion%20Sostenible%20de%20la%20Caatinga%20La%20Pampa%20y%20el%20Pantanal%20%20GEF%20Terrestre.pdf> Acesso em 26 de nov de 2018.
- COMTE, A. **Curso de Filosofia Positiva** (1830). São Paulo, SP: Abril Cultural, 1983.
- CORNU, M.; ORSI, F.; ROCHFELD, J. **Dictionnaires des biens communs**. Paris : Presses Universitaires de France. 2017.
- COSTA, H. Democracia e participação na teoria pluralista. **Revista Cronos**, Natal, v.8, p. 215 – 228. 2007.
- COUTINHO, L. M. O conceito de bioma. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, n. 1, p. 13–23, 2006.
- CREADO, E. S. J. et al. Entre “tradicionais” e “modernos”: negociações de direitos em duas unidades de conservação da Amazônia brasileira. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 255 – 271, dez. 2008.
- CREADO, E. S. J. **Lugares de vida, espaços de lembrança**: conflitos e restrições socioambientais no Parque Nacional do Jaú (AM). São Paulo: Annablume – Fapesp, 2011.
- DANTAS, E. W. C. Mutações no nordeste brasileiro: reflexão sobre a produção de alimentos e a fome na contemporaneidade. **Revista franco-brasileira de geografia**, Paris, 2010. Disponível em: <https://confins.revues.org/6686?lang=pt>. Acesso em 12 de jul de 2015.
- DI GIULIO, G. M. et al. Propostas metodológicas em pesquisas sobre risco e adaptação: experiências no Brasil e na Austrália. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 35 – 54, out. 2014.
- DIAS, F. T. Índice de Gini (2010) do semiárido brasileiro. In:_____ **Observatório UNIFG do semiárido nordestino**. Guanabi, BA: UNIFG, 2018.
- DRYFLOR. Plant diversity partners in neotropical dryforest and their conservation implicatios. **Science**, v. 353, n. 6306, p. 1384- 1387. 2016.
- DURKHEIM, E. **Da Divisão do trabalho Social**. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

- EL SAIFI, S. Atores e Conflitos de Interesses na Região da Terra do Meio, Estado do Pará. 2015, 237 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.
- ENTMAN, R. M. Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm. **Journal of Communication**, v. 42, p. 51 – 58, 1993.
- ETCHEVARNE, C. A ocupação humana do nordeste brasileiro antes da colonização portuguesa. **Revista USP**, v. 44, p. 112–141, 2000.
- FEITAL, M. S. **Climate change and human displacement**: a sociological contribution to understand transitional societies. 2019, 161 f. Sociology Doctor's Thesis, State University of Campinas, Campinas, 2019.
- FEITAL, M. S. **Conflitos e arenas decisórias de grandes projetos de infraestrutura: uma discussão do Porto de São Sebastião**. 2014, 178 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.
- FELDMAN-BIANCO, B. **Antropologia das sociedades contemporâneas**: métodos. São Paulo, SP: Global, 1987.
- FERRARO, L. A.; BURSZTYN, M. **Das sesmarias à resistência ao cercamento**: razões históricas dos fundos de pasto. Caderno CRH, v. 23, p. 385–400, 2010.
- FERREIRA, L. C. Conflitos sociais contemporâneos: sobre o ambientalismo brasileiro. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v.2, n.5, p. 35 – 54, 1999.
- FERREIRA, L. C. Conflitos sociais e o uso de recursos naturais: breves comentários sobre modelos técnicos e linhas de pesquisa. **Política e Sociedade**, Florianópolis, v. 7, p. 105 –118, 2005.
- FERREIRA, L. C. Dimensões humanas da biodiversidade: mudanças sociais e conflitos em torno de áreas protegidas no Vale do Ribeira, SP, Brasil. **Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v.7, n.1, p 47 – 66, 2004.
- FERREIRA, L. C. et al. O. Conflitos Sociais em Áreas Protegidas no Brasil: Moradores, Instituições e ONGs no Vale do Ribeira e Litoral Sul (SP). **Revista Idéias**, Campinas, v. 8, n. 2, p.115-150, jan. 2001.
- FERREIRA, L. et al. Conflictos entre expansión urbana y cobertura vegetal y sus consecuencias para los cambios ambientales globales: um estudo em el litoral del estado de São Paulo, Brasil. In: _____ **Clima de tensão**: Ação humana, biodiversidade e mudanças climáticas. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2017.
- FERREIRA, L.C A Equação Dinâmica entre Conflitos Sociais, Recursos Naturais e Desastres Ambientais: O Estado da Arte e uma Proposta Teórica. In: _____ **ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE**, 6., 2012, Belém. Anais VI Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente

e Sociedade. Belém: ANPPAS, 2012. Disponível em:
<http://www.anppas.org.br/encontro6/anais/ARQUIVOS/GT10-731-432-20120630165306>. Acesso em: 17 jul. 2015.

- FERREIRA, L.C. et al. Encontro das Águas: dinâmicas sociais e biodiversidade na Amazônia brasileira. **Teoria e Pesquisa**, São Carlos, v. 16, n. 1, p.15 – 37, jan. 2007.
- FERREIRA, L.C. Prefácio. In: _____ **Conflitos e arenas decisórias de grandes projetos de infraestrutura: uma discussão do Porto de São Sebastião, SP, Brasil**. Jundiaí, SP: Paco, 2016.
- FONSECA, G. A. B.; PINTO, L. P. D. S.; RYLANDS, A. B. Biodiversidade e unidades de conservação. **Conservation International do Brasil**, v. I, p. 189–209, 1997.
- FREIRE, N. C. F. **Mapeamento e análise espectro-temporal das Unidades de Conservação de Proteção Integral da administração federal no Bioma Caatinga**. Fundação Joaquim Nabuco, Recife, 511p. 2017.
- FREYRE, G. **Nordeste**. 4ed. Rio de Janeiro, RL: José Olympio. 1937.
- FURTADO, Celso. A luta pelo Nordeste e a estratégia da SUDENE. 1962. In: _____ **O Nordeste e a saga da SUDENE (1958 -1964)**. Rio de Janeiro, RJ: Contraponto Editora, 2009.
- FURTADO, Celso. Operação Nordeste. 1959. In: _____ **O Nordeste e a saga da SUDENE (1958 -1964)**. Rio de Janeiro, RJ: Contraponto Editora, 2009.
- FURTADO, Celso. Para o Nordeste: 15 anos perdidos. 1979. In: _____ **O Nordeste e a saga da SUDENE (1958 -1964)**. Rio de Janeiro, RJ: Contraponto Editora, 2009.
- GARDA, A. A. et al. Ecology, Biogeography, and Conservation of Amphibians of the Caatinga. In: _____ **Caatinga: the largest tropical dry forest region in South America**. Switzerland: Springer, 2017.
- GIEHL, E. L.; BUDKE, J. C. Aplicação do método científico em estudos fitossociológicos no Brasil: em busca de um paradigma. In: _____ **Fitossociologia do Brasil**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2011.
- GLUCKMAN, M. Análise de uma situação social na Zululândia Moderna. In: _____ **Antropologia das sociedades contemporâneas: métodos**. São Paulo: Global, 1987.
- HALL, P.; TAYLOR, R. Political Science and the three New Institutionalisms. **Political Studies**, Cambridge, p. 936 – 957, 1996.
- HANNIGAN, J. **Environmental Sociology: a social constructionist perspective**. New York, NY: Routledge, 2006.

- IBGE [INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA]. **Áreas Especiais**: Cadastro de Municípios localizados na Região Semiárida do Brasil. 2005. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/semiarido.shtm?c=4>. Acesso em: 17 out. 2015.
- IBGE [INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA]. **Censo demográfico 2010: característica da população e dos domicílios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.
- IBGE [INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA]. **Mapa dos biomas do Brasil**: primeira aproximação. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.
- IWAMA, A.Y. et al. Interconnected, inter-dependent technological and environmental risks in the context of climate change. In: _____ **Global Assessment Report 2015 (GAR15)**. Switzerland: UNISDR, 2014.
- JASANOFF, S. **States of knowledge**: the co-production of science and social order. London: Routledge, 2004.
- KOSTER, H. 1816. **Viagens ao Brasil**. In: _____ Viagens ao Brasil. 12.ed. v.2. Fortaleza, CE: ABC, 2003.
- LA RÜE, E. A. **Brésil aride**: la vie dans la caatinga. Paris : Gallimard, 1959.
- LACERDA, A.; ALBUQUERQUE, J.; GALVINCIO, J. Área legalmente protegida sob conflito: o caso da Reserva de Vida Silvestre Tatu-Bola, Estado de Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 4, n. 7, p. 191-202. 2017.
- LAKOFF, G. Why it Matters How We Frame the Environment. **Environmental Communication**, v. 4, n. 1, p. 70–81, 2010.
- LEAL, I. R. et al. Ants of the Caatinga: Diversity, Biogeography, and Functional Responses to Anthropogenic Disturbance and Climate Change. In: _____ **Caatinga**: the largest tropical dry forest region in South America. Switzerland: Springer, 2017.
- LEAL, I. R. et al. Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do Nordeste do Brasil. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 140–146, 2005.
- LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2003.
- LEAL, I.R. et al. Changing the course of biodiversity conservation in the Caatinga of northeastern Brazil. **Conservation Biology**, v.19, n. 3, p. 701 - 706, jun. 2005.
- LEITE, A. C. A estrutura produtiva do algodão no Ceará. In: _____ **Revista Conviver Nordeste Semi-árido**. Fortaleza, CE. BNB; DNOCS. 2004.

- LELE et al. Framing the environment. In : _____ **Rethinking Environmentalism: Linking Justice, Sustainability, and Diversity**. Cambridge: Strüngmann Forum Reports, 2018.
- LEMOS, M. C. et al. The Use of Seasonal Climate Forecasting in Policymaking: Lesson from Northeast Brazil. *Climatic Change*, v. 55, n. 1971, p. 479–507, 2002.
- LEWINSONH, T.M.; PRADO, P.I. **Biodiversidade Brasileira**: síntese do estado atual do conhecimento. In: Ministério do Meio Ambiente e Conservação Internacional. São Paulo: Editora Contexto, 2002.
- LIMA, S. M. Q. et al. Diversity, Distribution, and Conservation of the Caatinga Fishes: Advances and Challenges. In: _____ **Caatinga**: the largest tropical dry forest region in South America. Switzerland: Springer, 2017.
- LOWI, T. **Arenas of power**. London: Paradigm Publishers, 2008.
- MACHADO, L.; ROVERE, E. The Traditional Technological Approach and Social Technologies in the Brazilian Semiarid Region. **Sustainability**, v. 10, n. 1, p. 25, 2017.
- MACHADO, L.; SILVINO, A.S. O Semiárido, mas qual Semiárido? O problema da verdade única. In: _____ **3º Seminário e Curso Internacional de Convivência com o Semiárido**: experiências e trocas de saberes. Editora IABS, Brasília, p-33. 2017.
- MAIA, G. N. **Caatinga**: árvores e arbustos e suas utilidades. Fortaleza, CE: Printcolor, 2012.
- MAIOR, S. M.; SILVA, L. D. **A terra é chão e sua gente honrada**. In: _____ **Revista Conviver Nordeste Semi-árido**. Fortaleza, CE. BNB; DNOCS. 2004.
- MAJOR, I.; SALES JUNIOR, L. G.; CASTRO, R. **Aves da caatinga**. Fortaleza, CE: Fundação Demócrito Rocha; Associação Caatinga, 2004.
- MENDES, A.B.V. et al. **Processos decisórios envolvendo populações que residem no Parque Nacional do Jaú (AM)**. In: _____ Diálogos em ambiente e sociedade no Brasil II. São Paulo: Annablume, 2008.
- MENDONÇA, R. F.; SIMÕES, P. G. Enquadramento: diferentes operacionalizações analíticas de um conceito. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v.27, n.79, p.187 – 201. 2012.
- MENEZES, D. **O outro Nordeste**: formação social do Nordeste. Rio de Janeiro, RJ: José Olympio Editora. 1937.
- MENEZES, M. O. T.; ARAÚJO; F. S.; ROMERO, R. E. O sistema de conservação biológica do Estado do Ceará: diagnósticos e recomendações. **Revista Eletrônica do PRODEMA**, Fortaleza, v.5, n.2, p. 7 – 31, 2010.

- MESQUITA, D. O et al. Species Composition, Biogeography, and Conservation of the Caatinga Lizards. In: _____ **Caatinga: the largest tropical dry forest region in South America**. Switzerland: Springer, 2017.
- MIN [MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL]. **Portaria nº 89 de 16 de março de 2005**: Atualiza a relação dos municípios pertencentes à região Semi-Árida do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste. Brasília, 2005.
- MMA [MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE]. **Atlas das áreas susceptíveis à desertificação do Brasil**. Brasília, DF: MMA, 2007b.
- MMA [MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE]. **Portaria nº 9 de 23 de janeiro de 2007**: Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição De Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização da. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Brasília, 2007a.
- MMA [MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE]. **Relatório Parametrizado - Unidade de Conservação: Refúgio da Vida Silvestre Tatu-Bola**. 2017. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-gerar-relatorio-de-uc.html> Acesso em 17 de nov de 2018.
- MONTENEGRO, P.P. O romance de 30 no nordeste. In: _____ **Revista Conviver Nordeste Semi-árido**. Fortaleza, CE. BNB; DNOCS. 2004.
- MORO, M. O. **Síntese florística e biogeográfica do domínio fitogeográfico da caatinga**. 2013, 366 f. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal), Instituto de Biologia - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.
- MOTA, L. **Sertão Alegre**: poesia e linguagem no sertão nordestino. Fortaleza, CE: ABC, 2002.
- NELSON, D. R.; FINAN, T. J. Praying for drought: Persistent vulnerability and the politics of patronage in Ceará, Northeast Brazil. **American Anthropologist**, v. 111, n. 3, p. 302–316, 2009.
- ODUM, E.P.; BARRETT, G.W. **Fundamentos de ecologia**. Thomson Learning, 2007.
- OSTROM, E. Background on the Institutional Analysis and Development Framework. **The Policy Studies Journal**, Oxford, v. 39, n.1, 2011.
- OSTROM, E. **Beyond markets and states**: polycentric governance of complex economic systems. Bloomington: Prize Lecture, 2009.
- OSTROM, E. GARDNER, R, JAMES, W. **Rules, games and common-pool resources**. Michigan: The University of Michigan Press, 1994.
- OSTROM, E. **Governing the commons**. The evolution of institutions for collective action. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

- OVERBECK, G ET AL. Conservation in Brazil needs to include non-forest ecosystems. **Diversity and Distributions**, v. 21, n. 12, p. 1455-1460. 2015.
- OYAMA, M. D.; NOBRE, C. A. A new climate-vegetation equilibrium state for Tropical South America. **Geophysical Research Letters**, v. 30, n. 23, p.1 - 5, 2003.
- PNUD [PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO]. **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro**. Brasília: PNUD, 2014.
- POLSBY, N. W. **Community Power and Political Theory**. New Haven: Yale University Press, 1963.
- POTEET, A. R., OSTROM, E., JANSSEN, M. A. **Trabalho em parceria: ações coletiva, bens comuns e múltiplos métodos**. São Paulo, SP: SENAC, 2011.
- PRADO, D. E. As caatingas da América do Sul. In: _____. **Ecologia e conservação da Caatinga**. Recife, PE: Editora Universitária, 2003.
- PRADO, D. E. Seasonally dry forests of tropical South America: from forgotten ecosystems to a new phytogeographic unit. **Edinburgh Journal of Botany**, Cambridge, v. 57, n. 3, p. 437-461, nov. 2000.
- PROBIO [PROJETO DE CONSERVAÇÃO E UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA BRASILEIRA] **Relatório de atividades**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2002.
- QUEIROZ, L. P. Diversity and Evolution of Flowering Plants of the Caatinga Domain. In:_____ **Caatinga: the largest tropical dry forest region in South America**. Switzerland: Springer, 2017.
- RAMOS, F. R. L. **O fato e a fábula: o Ceará na escrita da história**. Fortaleza, CE: Expressão gráfica. 2012.
- RAVAZZANI, S.; MAIER, C. D. Framing of issues across actors: exploring competing discourses in digital arenas. **Journal of Communication Management.**, v. 21, n. 2, p. 18 – 200. 2017.
- RENN, O. **The social arena concept of risk debates**. In: _____ Social Theories of Risk. Westport: Preger, 1992.
- RIBEIRO, R. W. A gênese do discurso do semi-árido nordestino. In:_____ **Revista Conviver Nordeste Semi-árido**. Fortaleza, CE. BNB; DNOCS. 2004.
- ROCHA, J. E. S. **Palma Forrageira no Nordeste do Brasil**. Estado da Arte. Sobral, CE: Documentos Embrapa, 2012.
- ROMARIZ, D. A. **Aspectos da vegetação do Brasil**. São Paulo, SP: Aurora, 1996.
- SANTOS, et al. **Caatinga**. In: _____ **Biomás brasileiros, retratos de um país plural**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2012.

- São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- SEYFFARTH, J.; RODRIGUES, W. Impactos da seca sobre a biodiversidade da Caatinga. Brasília, DF: **Parcerias estratégicas**, v.22. n. 44, p. 41 – 62. 2017.
- SHRÖTER et al., 2018. Interregional flows of ecosystem services: Concepts, typology and four cases. **Ecosystem Services**, v. 31, p. 231-241, 2018.
- SILVA J. M. C; BARBOSA, L.C.F. Impact of human activities on the Caatinga. In.: _____ **Caatinga: the larger tropical dry forest region in South America**. Springer, Cham. p.359 – 368. **2017**.
- SILVA, J. M. C.; LEAL, I.; TABARELLI, M. **Caatinga: the largest tropical dry forest region in South America**. Switzerland: Springer, 2017.
- SILVA, J.M. et al. The Caatinga: understand the challenges. In: _____ **Caatinga: the largest tropical dry forest region in South America**. Switzerland: Springer, 2017.
- SILVA, M. L. A Dinâmica de Expansão e Retração de Cerrados e Caatingas no Período Quaternário: Uma Análise Segundo a Perspectiva da Teoria dos Refúgios e Redutos Florestais. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 1, p. 57-73. 2011.
- SILVA, R. M. A. Entre o combate à seca e a convivência com o semiárido: políticas públicas e transição paradigmática. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 38, n. 3, p. 466 – 485, 2007.
- SILVA, R.M.A. Entre dois paradigmas: combate à seca e convivência com o semiárido. **Sociedade e Estado**, Brasília, v.18, n. 2, p. 361 – 385, 2003.
- SILVA, R.M.A. **Entre o combate à seca e a convivência com o semiárido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento**. Fortaleza, CE: Banco do Nordeste, 2010.
- SILVINO, A.S., VIGLIO, J.E., FERREIRA, L.C. A conservação da caatinga em diferentes arenas do semiárido brasileiro. **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 7, Edição Especial, p. 182-194. 2016.
- SIMMEL, G. **A natureza sociológica do conflito**. São Paulo: Editora Ática, 1983.
- SIQUEIRA-FILHO, J. A. A Extinção Inexorável do Rio São Francisco. In: _____ **Floras das Caatingas do Rio São Francisco: História Natural e Conservação**. Rio de Janeiro, RJ: Andrea Jakobsson, 2013.
- SIQUEIRA-FILHO, J. A. et al. A queda do mito: composição, riqueza, e conservação das plantas vasculares das caatingas do rio São Francisco. In: _____ **Floras das Caatingas do Rio São Francisco: História Natural e Conservação**. Rio de Janeiro, RJ: Andrea Jakobsson, 2013.
- SOUZA, J.G. Os grandes órgãos regionais. In: _____ **Revista Conviver Nordeste Semi-árido**. Fortaleza, CE. BNB; DNOCS. 2004.

- SOUZA, R. A. **Um lugar na caatinga**: consumo, mobilidade e paisagem no semiárido do nordeste brasileiro, São Paulo. 2017, 370 f. Tese (Doutorado em Ambiente e Sociedade) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017.
- SUDENE [SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE]. **Plano regional de Desenvolvimento do Nordeste**. Recife, PE: SUDENE. 2019.
- SUDENE [SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE]. RESOLUÇÃO N.º 107/2017. **Estabelece critérios técnicos e científicos para delimitação do Semiárido Brasileiro e procedimentos para revisão de sua abrangência**. 2017. Disponível em: <http://sudene.gov.br/images/2017/arquivos/Resolucao-107-2017.pdf> Acesso em 23 de jan de 2019.
- TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C. Áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios do bioma Caatinga. In: _____ **Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil**. Recife: Imprensa Universitária da UFRPB, 2002.
- TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C. Áreas e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da caatinga. In: _____ **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2003.
- TRAVASSOS, I. S.; SOUZA, B. I.; SILVA, A. B. Secas, desertificação e políticas públicas no semiárido nordestino brasileiro. **Revista OKARA**, v.7, n.1, p. 147-164, 2013.
- VALLE, Y. B. M. et al. Mastofauna terrestre das caatingas do submédio São Francisco (PE). In: _____ **Ecologia e conservação de ecossistemas do nordeste do Brasil**. Recife, PE: NUPPEA, 2012.
- VAN GORP, B. **The Constructionist Approach to Framing**: Bringing Culture Back In. *Journal of Communication*, Oxford, v. 57, p. 60 – 78. 2007.
- VAN VELSEN, J. Análise situacional e o método do estudo de caso detalhado. In: _____ *Antropologia das sociedades contemporâneas: métodos*. São Paulo: Global. 1987.
- VAYRYNEN, R. **New directions in conflict theory**: conflict resolution and conflict transformation. London: Newbury Park Sage, 1991.
- VELLOSO, A. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYN, F. G. C. **Ecorregiões propostas para o bioma caatinga**. Recife, PE: The Nature Conservancy do Brasil, 2002.
- VIANNA, L.P. **De invisíveis a protagonistas: populações tradicionais e unidades de conservação**. São Paulo: Annablume, 2008.

- VIEIRA, R. M. S. et al. **Identifying areas susceptible to desertification in the Brazilian northeast**. Copernicus Publications on behalf of the European Geosciences Union, n. 6, p. 347–360, 2015.
- VIGLIO, J. E. **Usos sociais e políticos da ciência na definição de riscos e impactos ambientais do setor de petróleo e gás**. 2012, 177 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais), Instituto de Filosofia e Ciências Humanas - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.
- VIGLIO, J. E.; MONTEIRO, M. S.; FERREIRA, L. C. Ciência e processo decisório: a influência dos experts no licenciamento ambiental de um empreendimento petrolífero no litoral paulista. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 33, n.98, p. 1- 23. 2018.
- WEIGAND R.; SILVA D. C.; SILVA, D. O. **Metas de Aichi**: Situação atual no Brasil. Brasília, DF: UICN, WWF-Brasi e IPÊ, 2011.

ANEXO I – Questionário Semiestruturado

- Você pode falar um pouco da sua atuação profissional na sua atual instituição?
- A sua instituição tem alguma ação voltada para conservação da caatinga? Quais?
- Você vê mudanças na visão sobre conservação da caatinga na sua instituição?
- Quais principais eventos foram fundamentais para mudar a visão sobre a conservação da caatinga na sua instituição?
- Quais são os lugares de decisão mais importantes que sua instituição ocupa para promover a conservação da caatinga?
- Quais são os recursos mais importantes que sua instituição mobiliza para promover a conservação da caatinga?
- Quem são seus maiores parceiros, aliados, colaboradores para a realização dessas ações? Por quê? Você pode explicar como ocorre essa parceria?
- Ao contrário, quem são seus maiores adversários que dificultam a realização, implementação, alcance dos objetivos dessas ações? Por quê? Você pode explicar como eles dificultam suas ações?
- Como você enxerga a relação entre conservação da caatinga e políticas de desenvolvimento do semiárido?
- Você identifica oportunidades nessa relação?
- Você enxerga conflitos nessa relação?
- Você vê mudanças na visão sobre conservação da caatinga na sociedade em geral?
- Quais principais eventos foram fundamentais para mudar a visão sobre a conservação da caatinga na sociedade?
- Você pode relatar resumidamente sua relação com a caatinga?
- Na sua opinião, qual a importância da conservação da caatinga?
- Na sua opinião, quais as dificuldades para se conseguir conservar a caatinga?
- Você vê alguma interferência das mudanças climáticas globais na conservação da caatinga?

ANEXO II – Eventos acompanhados ao longo da pesquisa

Quadro 2 – Lista de eventos acompanhados ao longo da pesquisa

Evento	Local	Data
Segundo Seminário Internacional de Convivência com o Semiárido	Centro Xingó, Piranhas Alagoas (AL)	29 e 30 de outubro de 2015
Terceiro Seminário Internacional de Convivência com o Semiárido	Centro Xingó, Piranhas Alagoas (AL)	3 e 4 de novembro de 2016
Terceiro Curso Internacional de Convivência com o Semiárido	Centro Xingó, Piranhas Alagoas (AL)	7 a 25 de novembro de 2016
Quarto Seminário Internacional de Convivência com o Semiárido	Centro Xingó, Piranhas Alagoas (AL)	6 e 7 de dezembro de 2017
Curso de Campo de Ecologia e Conservação da Caatinga	PARNA Catimbau Pernambuco (PE)	6 a 20 de maio de 2018
II Conferência da Caatinga	Assembleia Legislativa do Ceará, Fortaleza Ceará (CE)	19 a 21 de junho de 2018
Quinto Seminário Internacional de Convivência com o Semiárido	Piranhas Alagoas (AL)	8 e 9 de novembro de 2018

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

ANEXO III – Lista dos atores entrevistados ao longo da pesquisa

Quadro 2 – Atores entrevistados, vínculo institucional, local e data da entrevista

Local	Ator entrevistado e instituição
Fortaleza (CE) Maio de 2016	Diretor presidente da Associação Caatinga
	Analista Ambiental da Associação Caatinga
	Secretário do Meio Ambiente do Estado do Ceará
	Técnica em Meio Ambiente da Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará
	Analista Ambiental da Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará Diretor presidente da empresa Sertões Consultoria
Piranhas (AL) Novembro de 2016	Consultor do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
	Gestor da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Serra das Almas
	Articulador do Território da Cidadania do Alto Sertão de Sergipe
	Superintendente da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo de Alagoas
	Secretário de Agricultura do Município de Poço Redondo no Estado de Sergipe
	Analista ambiental da Coordenação Geral do Desenvolvimento Sustentável da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE)
	Engenheiro Agrônomo da Coordenação Geral do Desenvolvimento Sustentável da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e ex-funcionário da Agência Pernambucana de Águas e Clima no setor de Revitalização de Bacias Hidrográficas
	Consultora externa do Instituto Ambiental Brasileiro de Sustentabilidade (IABS)
	Agricultora assentada
	Secretário de Agricultura, Pecuária, Pesca e Aquicultura do Estado de Alagoas
	Secretário de Agricultura do Município de Inhapi no Estado de Alagoas
	Analista ambiental na Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável do Ministério do Meio Ambiente
Pesquisador do Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília	
Extensionista do Instituto de Inovação para o Desenvolvimento Rural Sustentável (EMATER) de Alagoas	
Estados Unidos (EUA) Março de 2018	Pesquisadora do Instituto de Tecnologia da Universidade de Michigan
	Pesquisador do Departamento de Antropologia da Universidade da Geórgia
Catimbau (PE) Maio de 2018	Gestor do Parque Nacional do Catimbau do Instituto Chico Mendes de Conservação da Natureza (ICMBio)
	Pesquisador e Coordenador do Projeto de Ecologia de Longa Duração da Caatinga (PELD)
	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) Pesquisadora e Coordenadora do IX Curso de Campo em Ecologia e Conservação da Caatinga (XIECCA) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

	<p>Pesquisador especialista em Ecologia da Mata Atlântica Nordestina e Caatinga da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)</p> <p>Pesquisadora especialista em Regeneração da Caatinga da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)</p> <p>Pesquisador especialista em Ecologia do Cerrado da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)</p>
Recife (PE) Maio de 2018	<p>Técnico Ambiental do Departamento de Recursos Naturais da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE)</p> <p>Assessor Técnico do Programa Um Milhão de Cisternas da Articulação do Semiárido (ASA)</p> <p>Diretora da Reserva da Biosfera da Caatinga e pesquisadora da Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ)</p> <p>Pesquisador especialista em Recursos Hídricos da Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ)</p> <p>Superintendente do Instituto Brasileiro de Conservação dos Recursos Naturais (IBAMA) de Pernambuco e ex-coordenador do Departamento de Combate à Desertificação do MMA</p> <p>Diretor da Organização Não Governamental Plantas do Nordeste Organização Não Governamental Plantas do Nordeste (PLN)</p>
Brasília (DF) Julho de 2018	<p>Coordenadora de Monitoramento da Biodiversidade do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)</p> <p>Analista Ambiental do GEF Terrestre Caatinga, Pampa e Pantanal da Secretaria de Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente (SBio -MMA)</p> <p>Coordenadora das Reservas da Biosfera da Secretaria de Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente (SBio -MMA)</p> <p>Analista Ambiental do extinto Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Caatinga (CECAT) atual Centro Nacional de Avaliação da Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado (CBC-ICMBio)</p> <p>Coordenador do extinto Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Caatinga (CECAT) atual Centro Nacional de Avaliação da Biodiversidade e de Pesquisa e Conservação do Cerrado (CBC – ICMBio)</p> <p>Ex-coordenador do extinto Núcleo Caatinga do Ministério do Meio Ambiente Secretaria de Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente (SBio -MMA)</p> <p>Diretor da Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEDR) do Ministério do Meio Ambiente (SEDR -MMA)</p> <p>Analista Ambiental da Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEDR) do Ministério do Meio Ambiente (SEDR -MMA)</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

ANEXO IV – Parecer do Comitê de Ética da Unicamp



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Arenas de Conservação da Caatinga no Semiárido Brasileiro

Pesquisador: Amanda Sousa Silvino

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 69180417.8.0000.5404

Instituição Proponente: Instituto de Filosofia e Ciências Humanas

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.170.851

Apresentação do Projeto:

Resumo: A Caatinga tem sido disputada por diferentes atores ao longo do tempo. A interação entre esses diversos agentes em múltiplos níveis de organização social, tem promovido uma ressignificação de sua importância, modificando a forma de se pensar e agir sobre ela. Isso só foi possível porque tem havido disputas de interesses e conflitos em torno de sua apropriação, que têm sido negociadas para se atingir um objetivo comum. Assim, esse projeto foca na possibilidade de observar a configuração de arenas em torno da Caatinga, onde os interesses e disputas entre os diferentes atores em múltiplos níveis de organização social (local, regional, nacional, internacional) interferem na sua conservação. Nesse cenário, alguns questionamentos surgem, dentre os quais: (i) porque um ambiente visto historicamente como hostil, colocado como fator preponderante da causa de problemas sociais como a pobreza, tem sido valorizado por diferentes atores sociais e institucionais reestruturando assim arenas em torno da conservação da Caatinga? (ii) quais conflitos passam a ser visualizados nas arenas? (iii) quais recursos são mobilizados pelos atores em suas disputas e conflitos para influenciar processos decisórios? (iv) quais consequências os conflitos entre os atores da arena trazem para a conservação da Caatinga? Para responder tais questões basear-se-á em metodologias oriundas das ciências sociais em uma perspectiva multimétodo para obtenção dos dados. Para análise dos resultados baseia-se na perspectiva de que os conflitos são inerentes à sociedade e, como tal, um fenômeno social que possui atributos

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br

ANEXO V – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Arenas de conservação da Caatinga no Semiárido Brasileiro

Amanda Sousa Silvino

Lúcia da Costa Ferreira

Número do CAAE: (inserir após aprovação pelo CEP)

Você está sendo convidado a participar como voluntário de uma pesquisa. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos como participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com o pesquisador.

Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com o pesquisador. Se preferir, pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo se você não aceitar participar ou retirar sua autorização em qualquer momento.

Justificativa e objetivos:

Esse projeto foca na possibilidade de observar a configuração de arenas em torno da Caatinga e como a organização social interfere na sua conservação. Objetiva caracterizar e analisar o processo de emergência e expansão dessas arenas através de levantamento bibliográfico; identificação de atores institucionais e processos decisórios; análise do papel posição e mobilização de recursos desses atores.

Procedimentos:

Participando do estudo você está sendo convidado a: responder livremente as perguntas de entrevista e tecer comentários específicos de seu interesse. As entrevistas têm duração estimada de 60 minutos, e o responsável pela pesquisa realizará os deslocamentos necessários para sua realização. Observação: haverá ressarcimento de despesas decorrentes da participação na pesquisa, tais como transporte e alimentação, para o participante, e seu acompanhante quando for o caso, quando for necessária sua presença junto ao pesquisador fora da sua rotina. Nos casos em que o pesquisador se desloque até o participante dentro de sua rotina normal, não haverá necessidade de ressarcimento. Caso autorizado, as entrevistas serão gravadas. O material obtido na coleta de dados será descartado após a conclusão do projeto de pesquisa.

Desconfortos e riscos:

Você não deve participar deste estudo se as questões provocarem desconforto ético entre pares ou embaraços de qualquer ordem. A pesquisa não apresenta riscos previsíveis, sendo que a identidade e o anonimato das informações prestadas estão garantidos.

Benefícios:

O participante não será beneficiado diretamente pela pesquisa. Sua participação contribuirá indiretamente para o entendimento do funcionamento emergência de uma arena de conservação em torno da caatinga no semiárido brasileiro e os desafios para sua conservação.

Sigilo e privacidade:

Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, seu nome não será citado.

Rubrica do pesquisador: _____

Rubrica do participante: _____

Ressarcimento e Indenização:

As entrevistas serão realizadas durante a rotina do participante que terá a garantia ao direito a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

Contato:

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a pesquisadora Amanda Sousa Silvino, e-mail amandasilvino@gmail.com, telefone (19)981378519, ou no endereço do Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais/ UNICAMP, localizado na Rua dos Flamboyants, 155 - Cidade Universitária, Campinas/SP - CEP: 13.083-867. Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você poderá entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNICAMP das 08:30hs às 11:30hs e das 13:00hs às 17:00hs na Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126; CEP 13083-887 Campinas – SP; telefone (19) 3521-8936 ou (19) 3521-7187; e-mail: cep@fcm.unicamp.br.

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

O papel do CEP é avaliar e acompanhar os aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), tem por objetivo desenvolver a regulamentação sobre proteção dos seres humanos envolvidos nas pesquisas. Desempenha um papel coordenador da rede de Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs) das instituições, além de assumir a função de órgão consultor na área de ética em pesquisas

Consentimento livre e esclarecido:

Após ter recebido esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar e declaro estar recebendo uma via original deste documento assinada pelo pesquisador e por mim, tendo todas as folhas por nós rubricadas:

Nome do (a) participante: _____

Contato telefônico: _____

e-mail (opcional): _____

_____ Data: ____/____/____.
(Assinatura do participante ou nome e assinatura do seu RESPONSÁVEL LEGAL)

Responsabilidade do Pesquisador:

Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma via deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado e pela CONEP, quando pertinente. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

_____ Data: ____/____/____.
(Assinatura do pesquisador)

Rubrica do pesquisador: _____

Rubrica do participante: _____

ANEXO VI – Carta de Intenção para a participação no XI Curso de Ecologia e Conservação da Caatinga

De: Amanda Sousa Silvino
Para: Comissão Organizadora do XI ECCA

Bloomington, 16 de março de 2018.

Caros organizadores,

Sou Amanda, bióloga formada pela Universidade Federal do Ceará e atualmente doutoranda do Programa de Pós-graduação Ambiente e Sociedade vinculado ao Núcleo de Estudos Ambientais (NEPAM) da Universidade Estadual de Campinas. Desde a graduação, tenho atuado no campo interdisciplinar entre Ecologia e Ciências Humanas. Ao me graduar, postulei uma bolsa de Alto Nível da União Europeia para a América Latina (ALBAN) e fui selecionada para fazer meu mestrado na Universidade de Montpellier, na França, em Ecologia Funcional dos Ecossistemas Naturais e Cultivados, onde desenvolvi um projeto de pesquisa modelando a influência da estrutura da paisagem na interação lepidóptero-parasitoide em culturas agrícolas.

Sempre tive um grande interesse sobre a influência da sociedade na natureza e direcionei minha vida profissional a esse campo. Fiz um segundo mestrado em Desenvolvimento e Gestão Integrada dos Territórios, dentro do quadro da UNESCO no Museu de História Natural de Paris, em parceria com a Universidade de Montpellier. Toda essa experiência me deu um forte arcabouço teórico-metodológico tanto em Ecologia quanto em Gestão. De volta ao Brasil, trabalhei como consultora ambiental em projetos de desenvolvimento e fui professora substituta da Universidade Estadual do Vale do Acaraú, em Sobral (CE).

Após quatro anos desenvolvendo trabalhos técnicos e científicos voltados ao desenvolvimento sustentável da Caatinga, propus um projeto de doutorado à UNICAMP intitulado “Arenas de Conservação da Caatinga: conflitos e processos decisórios no semiárido brasileiro”, que tem sido desenvolvido com o financiamento da FAPESP. O projeto busca entender as dinâmicas sociais que interferem direta e indiretamente na conservação da caatinga. Para tanto, tenho tido contato com diversos atores institucionais através da participação de eventos, seminários e visitas técnicas, principalmente em arenas políticas que discutem a Convivência com o Semiárido. Vejo o Curso de Ecologia e Conservação da Caatinga como um evento fundamental para compreender o papel da comunidade científica tanto na produção de conhecimento quanto na proposição de políticas públicas para a conservação. Nesse sentido, propus um projeto para o XI ECCA que vem complementar as pesquisas desenvolvidas na minha tese. Esta pode contribuir com a Restauração Florestal mostrando como as relações sociais e diferentes interesses políticos podem interferir na implementação de projetos que valorizem a Caatinga dentro do contexto histórico do semiárido brasileiro.

Atualmente, estou concluindo meu Doutorado Sanduíche na Universidade de Indiana (USA), onde passei os últimos cinco meses analisando os dados já levantados em parceria com o professor Eduardo S. Brondizio, diretor do Centro de Análise em Paisagens Socioecológicas. Para concluir o levantamento de dados da pesquisa, pretendo ainda realizar dois campos: um em Pernambuco e outro em Brasília, ambos focando o papel das arenas científicas e ministeriais voltadas à conservação. O Curso de Ecologia e Conservação da Caatinga trará uma grande contribuição para o desenvolvimento da pesquisa, assim como minha pesquisa poderá enriquecer o curso contribuindo com um maior entendimento das complexas relações sociedade-natureza no semiárido.

Atenciosamente, Amanda Sousa Silvino.