



Universidade Federal
de Campina Grande



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE TECNOLOGIA DE RECURSOS NATURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DE
RECURSOS NATURAIS**

**MODELO DE GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL DOS RECURSOS
NATURAIS DO SEMIÁRIDO, A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DO
PROJETO PILOTO DO CENTRO DE DESENVOLVIMENTO
REGIONAL (CDR PARAÍBA)**

AMILSON ALBUQUERQUE LIMEIRA FILHO

Campina Grande, 2025.

AMILSON ALBUQUERQUE LIMEIRA FILHO

**MODELO DE GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL DOS RECURSOS NATURAIS
DO SEMIÁRIDO, A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DO PROJETO PILOTO DO
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL (CDR PARAÍBA)**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de doutor em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais.

Área de concentração: Sociedade e Meio Ambiente

Orientador: Prof. Dr. Erivaldo Moreira Barbosa

Coorientadora: Prof. Dra. Maria de Fátima Martins.

Campina Grande, 2025.

L733m

Limeira Filho, Amilson Albuquerque.

Modelo de governança socioambiental dos recursos naturais do semiárido, a partir da experiência do projeto piloto do Centro de Desenvolvimento Regional (CDR PARAÍBA) / Amilson Albuquerque Limeira Filho. – Campina Grande, 2025.

210 f. : il. color.

Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, 2025.

“Orientação: Prof. Dr. Erivaldo Moreira Barbosa, Prof. Dra. Maria de Fátima Martins”.

Referências.

1. Governança Socioambiental. 2. Teoria dos Sistemas. 3. Saberes Ambientais. 4. Semiárido Paraibano. 5. Sociedade e Meio Ambiente. 6. Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba (CDR PB). I. Barbosa, Erivaldo Moreira. II. Martins, Maria de Fátima. III. Título.

UFCG/BC

CDU 502.13(043.2)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
POS-GRADUACAO EM ENGENHARIA E GESTAO DE RECURSOS NATURAIS
Rua Aprigio Veloso, 882, - Bairro Universitario, Campina Grande/PB, CEP 58429-900

FOLHA DE ASSINATURA PARA TESES E DISSERTAÇÕES

Amilson Albuquerque Limeira Filho

MODELO DE GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL DOS RECURSOS NATURAIS DO SEMIÁRIDO, A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DO PROJETO PILOTO DO CENTRO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL(CDR PARAÍBA)

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais como pré-requisito para obtenção do título de Doutor Engenharia e Gestão de Recursos Naturais.

Aprovada em: 05/06/2025

Dr.(a.) **Erivaldo Moreira Barbosa/PPGEGRN/UFCG** (Orientador).

Dr.(a.) **Maria de Fátima Martins /PPGEGRN/UFCG**(Coorientadora).

Dr.(a.) **Sérgio Murilo Santos de Araújo/PPGEGRN/UFCG**(Examinador Interno).

Dr.(a.) **José Otávio Aguiar/PPGEGRN/UFCG** (Examinador Interno).

Dr.(a.) **Belinda Pereira da Cunha/UFSC**(Examinador Externo).

Dr.(a) **Walmeran José Trindade Júnior/IFPB** (Examinador Externo).



Documento assinado eletronicamente por **MARIA DE FATIMA MARTINS, PROFESSOR(A) DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 06/06/2025, às 06:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **Walmeran José Trindade Júnior, Usuário Externo**, em 06/06/2025, às 08:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **JOSE OTAVIO AGUIAR, PROFESSOR(A) DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 06/06/2025, às 09:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **SERGIO MURILO SANTOS DE ARAUJO, PROFESSOR(A) DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 06/06/2025, às 10:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **Belinda Pereira da Cunha, Usuário Externo**, em 06/06/2025, às 16:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade>, informando o código verificador **5517712** e o código CRC **D51A91A4**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
POS-GRADUACAO EM ENGENHARIA E GESTAO DE RECURSOS NATURAIS
Rua Aprigio Veloso, 882, - Bairro Universitario, Campina Grande/PB, CEP 58429-900

REGISTRO DE PRESENÇA E ASSINATURAS

ATA DE DEFESA DE TESE

Ata da Décima Oitava sessão pública de Defesa de Tese do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais – PPGEGRN do Centro de Tecnologia e Recursos Naturais – CTRN da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Ao quinto dia do mês de Junho de 2025, às 14:00 horas, **de forma presencial** reuniu-se na forma e Termos do Art. 62 do Regulamento Geral dos Cursos e Programas de Pós-Graduação “Stricto Sensu” da UFCG e do Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais, Resolução 02/2019 do Colegiado Pleno do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE/UFCG, a Banca Examinadora composta pelos professores/pesquisadores Prof.(a.) Dr.(a) **Erivaldo Moreira Barbosa/PPGEGRN/UFCG**, como orientador(a) principal; Prof.(a.) Dr.(a.) **Maria de Fátima Martins/PPGEGRN/UFCG**, como coorientadora; Prof.(a.) Dr.(a.) **Sérgio Murilo Santos de Araújo/PPGEGRN/UFCG** como membro interno; Prof.(a.) Dr. (a.) **José Otávio Aguiar/PPGEGRN/UFCG** como membro interno; Prof.(a.) Dr.(a) **Belinda Pereira da Cunha/UFSC**, como membro externo; Prof.(a.) Dr.(a) **Walmeran José Trindade Júnior/IFPB**, como membro externo, a qual foi constituída pela Portaria **PPGEGRN 46/2025** da Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais, juntamente com **Amilson Albuquerque Limeira Filho** candidato(a) ao Grau de **Doutor** em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais. Abertos os trabalhos, o(a) Senhor (a) Presidente da Banca Examinadora, Prof.(a.) Dr(a). **Maria de Fátima Martins**, anunciou que a sessão tinha a finalidade de julgamento da apresentação e de defesa da **Tese** sob o título: **“GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL DOS RECURSOS NATURAIS DO SEMIÁRIDO PARAIBANO”**, modificado após sugestões da banca examinadora para **“MODELO DE GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL DOS RECURSOS NATURAIS DO SEMIÁRIDO, A PARTIR DA EXPERIÊNCIA DO PROJETO PILOTO DO CENTRO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL(CDR PARAÍBA)”**. Área de Concentração: **Gestão de Recursos Naturais**, orientada pelo(a) Professor(a) Dr. **Erivaldo Moreira Barbosa** e coorientada pela Prof.(a.) Dr(a). **Maria de Fátima Martins**. A presidente concedeu à palavra o(a) candidato(a) para, no prazo de tempo estipulado, efetuar a apresentação de seu trabalho. Concluída a exposição do(a) candidato(a), o(a) Presidente iniciou a segunda etapa do processo de defesa passando a palavra a cada membro da Banca Examinadora para as devidas considerações, correções e arguição do(a) candidato(a). Em seguida, a Banca Examinadora solicitou a saída dos presentes para, em sessão secreta, avaliar a apresentação e defesa. Após chegar a uma decisão final, a Banca Examinadora solicitou o retorno da Assembleia e anunciou, de conformidade com o que estabelece o Art. 57 do Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais, o Conceito **APROVADO**, o qual será atribuído após o candidato(a), no prazo máximo de 30 (trinta) dias, efetuar a modificação sugerida e aprovada pela Banca Examinadora, que correspondeu a mudança de título da Tese. A Banca examinadora também fez a recomendação para publicação da Tese em formato de livro. Nada mais havendo a tratar pelo Presidente, pelo candidato e pelos demais membros da Banca Examinadora, a sessão foi encerrada.

Assinaturas:

Coordenadora do PPGEGRN _____

Candidato(a) _____

Presidente _____

Examinador _____

Examinador _____

Examinador _____

Examinador _____



Documento assinado eletronicamente por **MARIA DE FATIMA MARTINS, PROFESSOR(A) DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 06/06/2025, às 06:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **Amilson Albuquerque Limeira Filho, Usuário Externo**, em 06/06/2025, às 07:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **Walmeran José Trindade Júnior, Usuário Externo**, em 06/06/2025, às 08:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **VIVIANE FARIAS SILVA, COORDENADORA DE PÓS GRADUAÇÃO**, em 06/06/2025, às 09:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **JOSE OTAVIO AGUIAR, PROFESSOR(A) DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 06/06/2025, às 09:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **SERGIO MURILO SANTOS DE ARAUJO, PROFESSOR(A) DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 06/06/2025, às 10:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **Belinda Pereira da Cunha, Usuário Externo**, em 06/06/2025, às 16:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade>, informando o código verificador **5517666** e o código CRC **89E66FFC**.

Aos meus pais, Francisca Cleyde de Melo e Amilson Albuquerque Limeira (*in memoriam*), que foram decisivos na minha formação intelectual e humana, ao dedicarem suas vidas em prol de meus sonhos e aspirações científicas.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba – FAPESQ, pelo apoio e financiamento concedido à pesquisa realizada.

À Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e muito especialmente aos profissionais que integram o Centro de Tecnologia e Recursos Naturais (CTRN) e o Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais (PPGEGRN), pela oportunidade singular de prosseguir com meus estudos no curso de Doutorado.

Aos meus familiares e amigos, que se fazem presentes em minha lembrança, tanto nas suas ausências, quanto nas suas presenças e permanências, sempre fortemente sentidas por mim, com especial agradecimento à Renata Ribeiro, Edilma Santos, Renan Cavacanti, Fabiana Cardoso, Fabiano Garcia e John Kennedy.

Ao Orientador, Prof. Dr. Erivaldo Moreira Barbosa, que, com competência e sabedoria, ajudou na realização do presente trabalho epistemológico, tornando-se um verdadeiro “pai na pesquisa”, ao qual me filio por profundo sentimento de admiração e respeito.

À Co-orientadora, Prof. Dra. Maria de Fátima Martins, que, com sua experiência, sabedoria e senso crítico, reorientou aspectos metodológicos da pesquisa, tendo sido, além de tudo, verdadeiro exemplo de profissional, sempre presente em sua sabedoria, humanidade e sensibilidade, a quem devoto meu mais sincero respeito e admiração.

À Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais (PPGEGRN), que na figura da Profa. Dra. Viviane Farias Silva, contribui com a excelência e efetividade do programa.

A todos os professores que, direta ou indiretamente, fazem parte do Programa Institucional de Doutorado em Recursos Naturais e para além deste espaço institucional, em especial, aos Profs. Dr. Sérgio Murilo Santos de Araújo; Dr. José Otávio Aguiar; Dra. Maria de Fátima Nóbrega Barbosa; Dra. Prof^ª. Belinda Pereira da Cunha; Dra. Alana Ramos Araujo; Dr. Talden Farias; Dr. Giscard Farias Agra e Dra. Ana Clara Montenegro Fonseca, que de maneira única e indistinta marcaram minha trajetória acadêmica.

“A consciência da complexidade nos faz compreender que não poderemos escapar jamais da incerteza e que jamais poderemos ter um saber total: a totalidade é a não verdade”.

Edgar Morin

RESUMO

O conceito de governança socioambiental abarca o conjunto de ações voltadas à gestão eficiente dos recursos naturais, à implementação de políticas e agendas socioambientais e ao estabelecimento de processos decisórios abertos, de regulamentação, fiscalização e controle de atividades degradatórias, mediante ampla e efetiva participação popular. Considerando a necessidade de sua aplicação na região do semiárido paraibano e partindo-se da premissa de que a temática encontra-se diretamente atrelada ao eixo da territorialidade e alcança funcionalidade interdisciplinar a partir de sua projeção na Teoria dos Sistemas e dos Saberes Ambientais, a presente tese apresenta-se com o objetivo de elaborar modelo complexo de governança socioambiental dos recursos naturais do semiárido paraibano. Para tanto, utilizou-se o critério regional como recorte espacial do objeto investigado, combinado com o método indutivo e a técnica de pesquisa documental, desenvolvendo-se, sequencialmente, através das seguintes etapas: 1º) apresentação de bibliografia especializada, instrumentalizando-se mediante exploração conceitual da governança socioambiental e de suas correlações com a Teoria dos sistemas e da complexidade ambiental; 2º) identificação, análise e avaliação dos modelos de governança socioambiental aplicados pelo Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba - CDR Paraíba, avaliando-se objetivamente modelo de governança aplicável, mediante averiguação de sua correspondência com os princípios e práticas de governança estabelecidos pelas economias do Sul, compreendendo que tais parâmetros auxiliam na avaliação endógena dos sistemas considerados; 3º) exposição e discussão dos resultados obtidos, estruturados em ações estratégicas voltadas ao aprimoramento dos processos de governança socioambiental no contexto do semiárido paraibano e no âmbito de atuação do CDR Paraíba; 4º) Finalizando-se com a propositura de agenda piloto de ações e iniciativas de governança socioambiental destinadas ao desenvolvimento regional sustentável dos recursos naturais do semiárido paraibano, obtendo-se como resultados: a) avaliação do modelo de governança utilizado pelo CDR PB, b) propositura de metodologia de mobilização, articulação e sensibilização das lideranças envolvidas, c) indicação dos espaços de aprendizagem como forma de enriquecer e diversificar os alvos de desenvolvimento regional e d) estabelecimento de uma agenda piloto com ações de governança socioambiental dos recursos naturais do semiárido paraibano.

Palavras-chave: Governança socioambiental. Teoria dos Sistemas. Saberes Ambientais. Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba – CDR PB. Semiárido paraibano.

ABSTRACT

The concept of socio-environmental governance encompasses the set of actions aimed at the efficient management of natural resources, the implementation of socio-environmental policies and agendas, and the establishment of open decision-making processes, regulation, monitoring, and control of degrading activities, through broad and effective popular participation. Considering the need for its application in the semi-arid region of Paraíba and based on the premise that the theme is directly linked to the axis of territoriality and achieves interdisciplinary functionality from its projection in the Theory of Environmental Systems and Knowledge, this thesis presents itself with the objective of developing a complex model of socio-environmental governance of the natural resources of the semi-arid region of Paraíba. To this end, the regional criterion was used as a spatial cutout of the investigated object, combined with the inductive method and the documentary research technique, developing sequentially through the following steps: 1) presentation of specialized bibliography, instrumentalizing itself through a conceptual exploration of socio-environmental governance and its correlations with the Theory of Systems and Environmental Complexity; 2) identification, analysis and evaluation of the socio-environmental governance models applied by the Paraíba Regional Development Center - CDR Paraíba, objectively evaluating the applicable governance model, by verifying its correspondence with the governance principles and practices established by the economies of the South, understanding that such parameters assist in the endogenous evaluation of the systems considered; 3) presentation and discussion of the results obtained, structured in strategic actions aimed at improving the socio-environmental governance processes in the context of the semi-arid region of Paraíba and within the scope of action of CDR Paraíba; 4) Concluding with the proposal of a pilot agenda of socio-environmental governance actions and initiatives aimed at the sustainable regional development of the natural resources of the semi-arid region of Paraíba, obtaining as results: a) evaluation of the governance model used by CDR PB, b) proposal of a methodology for mobilization, articulation and awareness of the leaders involved, c) indication of learning spaces as a way of enriching and diversifying regional development targets and d) establishment of a pilot agenda with socio-environmental governance actions of the natural resources of the semi-arid region of Paraíba. the semi-arid region of Paraíba.

Keywords: Socio-ethno-environmental governance. Systems theory. Environmental knowledge. Paraíba Regional Development Center – CDR PB. Paraíba semi-arid region.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
1.1. UMA BREVE INCURSÃO AO ESTADO DE ARTE.....	7
1.2. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	14
1.3. INOVAÇÃO E INEDITISMO.....	14
1.4. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS	16
1.5. OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	18
2. OBJETIVOS DA PESQUISA	21
2.1. OBJETIVO GERAL	21
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
3. REVISÃO DE LITERATURA	22
3.1. GOVERNANÇA: UMA ABORDAGEM TEÓRICO-BIBLIOGRÁFICA	22
3.2. GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL EM PERSPECTIVA: ABORDAGENS TEÓRICAS E REMINISCÊNCIAS DE UMA DEFINIÇÃO INCONCLUSA	32
3.2.1. Governança socioambiental pelas lentes do Desenvolvimento Regional	36
3.2.2. Governança socioambiental pelas lentes da Teoria Sistêmica e da Racionalidade Jurídica	42
3.2.3. Os saberes ambientais como categoria integrativa nos processos de Governança socioambiental	50
3.2.4 Interdisciplinaridade e diálogo dos saberes: uma proposta de operacionalização da complexidade para obtenção de um modelo de Governança socioambiental	57
4. METODOLOGIA	67
4.1. CRITÉRIO, MÉTODO E LOCALIZAÇÃO ESPACIAL DOS CONFLITOS INVESTIGADOS	67
4.2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	72
4.2.1. Método Indutivo	73
4.2.2. Técnica de Análise Documental como ferramenta auxiliar à elaboração de um modelo de Governança Socioambiental	77
4.3. PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO DA GOVERNANÇA APLICADAS AO CDR PARAÍBA	79
4.4. OPERACIONALIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	81
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	83
5.1. BREVE HISTÓRICO DO PROJETO CENTRO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL (CDR).....	83
5.2. IMPLANTAÇÃO DOS CENTROS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL (CDR): ESTRUTURA E METODOLOGIA	84
5.3. GOVERNANÇA NO ÂMBITO DO CDR PARAÍBA	95
5.3.1. Implantação do CDR Paraíba	95

5.3.2. Estrutura de Governança e atividades do CDR Paraíba.....	102
5.3.3. Avaliação dos princípios de governança no CDR Paraíba	105
PRINCÍPIO 1 - DEFINIÇÃO CLARA DE PAPÉIS E ATRIBUIÇÕES DOS ATORES E REPRESENTANTES REGIONAIS.....	105
PRINCÍPIO 2 - GESTÃO EM ESCALA APROPRIADA REFLETINDO OS INTERESSES REGIONAIS E SOCIOAMBIENTAIS.....	108
PRINCÍPIO 3 - COERÊNCIA ENTRE AÇÕES E POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL	110
PRINCÍPIO 4 - ADAPTAÇÃO DO NÍVEL DE CAPACITAÇÃO DOS ATORES SELECIONADOS	114
PRINCÍPIO 5 - PRODUÇÃO, ATUALIZAÇÃO E PARTILHA DE DADOS E INFORMAÇÕES CONSISTENTES	117
PRINCÍPIO 6 - MOBILIZAÇÃO TRANSPARENTE E EFICIENTE DE RECURSOS FINANCEIROS.....	124
PRINCÍPIO 7 – IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES E POLÍTICAS DE SUSTENTABILIDADE, INOVAÇÕES E TECNOLOGIAS	130
PRINCÍPIO 8 - MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS E AÇÕES DE GOVERNANÇA.....	132
6. MODELO DE GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL DOS RECURSOS NATURAIS DO SEMIÁRIDO PARAIBANO	140
6.1. ARTICULAÇÕES, MOBILIZAÇÕES E SENSIBILIZAÇÃO DE ATORES E LIDERANÇAS REGIONAIS	140
6.2. PULVERIZAÇÃO, ENRIQUECIMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DOS ALVOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL.....	153
6.3. ELABORAÇÃO DE AGENDA PILOTO PARA AÇÕES DE GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL DOS RECURSOS NATURAIS DO SEMIÁRIDO PARAIBANO	161
6.3.1. Ações de estruturação e atribuição de papéis	162
6.3.2. Ações de governança socioambiental em escala apropriada	165
6.3.3. Ações de compatibilização entre iniciativas e políticas de desenvolvimento regional.....	168
6.3.4. Ações de adaptação do nível de capacitação de representantes e lideranças.....	170
6.3.5. Ações de produção, atualização e partilha de dados	172
6.3.6. Ações de mobilização para transparência e eficiência de recursos.....	175
6.3.7. Implementação de ações e políticas de sustentabilidade, C, I &T	178
6.3.8. Ações de monitoramento e avaliação.....	179
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	185
8. REFERÊNCIAS	192
9. ANEXO A – DOCUMENTAÇÃO UTILIZADA NA ANÁLISE DOCUMENTAL.....	209

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização Geográfica da Paraíba.....	68
Figura 2 - Delimitação do semiárido paraibano em 2017	70
Figura 3 - Localização da 3ª Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba.....	71
Figura 4 - Instâncias regionais de governança e mobilização do CDR.....	86
Figura 5 - Metodologia de implementação do CDR PB.....	87
Figura 6 - Etapas para implementação da fase preparatória.....	88
Figura 7 - Configuração básica da composição do Fórum CDR.....	89
Figura 8 - Configuração básica da composição do Fórum CDR – 1ª Oficina de Alvos	90
Figura 9 - Passos para a delimitação dos Alvos de Desenvolvimento Regional – 2ª Oficina..	92
Figura 10 - Fluxo detalhado da instauração dos CDR-piloto	94
Figura 11 - Instâncias regionais de governança e mobilização do CDR.....	103
Figura 12 - Organização estrutural do CDR.....	106
Figura 13 - Interação das dimensões nacional e regional de governança.....	107
Figura 14 - Interação das dimensões nacional e regional de governança.....	109
Figura 15 - Fluxo do processo de tomada de decisão.....	117
Figura 16 - Bases de Dados e Informações à disposição do Projeto	118
Figura 17 - Articulação Metodológica nos Cenários.....	120
Figura 18 - Etapas e ferramentas de apoio utilizadas nas consultas.....	123
Figura 19 - Operação de Financiamento do Programa CDR.....	126
Figura 20 - Financiamento do Programa CDR.....	127
Figura 21 - Financiamento do Programa CDR nas dimensões nacional e regional	128
Figura 22 - Pontos positivos da 2º Oficina do CDR Região de Campina Grande (%)	137
Figura 23 - Pontos negativos da 2º Oficina do CDR Região de Campina Grande (%)	138
Figura 24 - Sugestão de melhorias para as futuras oficinas do CDR - PB	138
Figura 25 - Etapas de instauração do CDR - PB	142
Figura 26 - Proposta de Estrutura de Mobilização e Articulação de Lideranças Regionais da PB	144
Figura 27 - Princípios e critérios adotados pelo Projeto CDR	147
Figura 28 - Produtos do Módulo Programa e Agenda.....	152
Figura 29 - Metodologia de pulverização, enriquecimento e diversificação dos ADRs	155
Figura 30 - Metodologia de montagem da Agenda e da Carteira de Projetos.....	160
Figura 31 - Definição clara de papéis e atribuições.....	164

Figura 32 - Gestão em escala apropriada	167
Figura 33 - Coerência entre ações e políticas de desenvolvimento regional.....	169
Figura 34 - Adaptação do nível de capacitação de representantes e lideranças	171
Figura 35 - Produção, atualização e partilha de dados	175
Figura 36 - Mobilização transparente e eficiente de recursos	177
Figura 37 - Implementação de ações e políticas de sustentabilidade, C,I&T.....	178
Figura 38 - Monitoramento e avaliação de governança	182

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tópicos de Governança segundo Classificação Temática	27
Quadro 2 - Critérios de avaliação da governança aplicada pelo CDR Paraíba	80
Quadro 3 - Seleção de projetos prioritários após plenária realizada no segundo dia	99
Quadro 4 - Carteira de Projetos do Centro de Desenvolvimento Regional - CRD Paraíba ...	100
Quadro 5 - Instrumentos para apoio às agendas CDR.....	129
Quadro 6 - Notas atribuídas às ações de governança realizadas durante a 1ª e 2ª oficina de alvos	161
Quadro 7 - Agenda de ações estratégicas de governança socioambiental dos recursos naturais da PB	182

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Instrumentos para apoio às agendas CDR.....	93
Tabela 2 - Pontos fortes, fracos e prioridades do desenvolvimento regional.....	111
Tabela 3 - Produtos do Módulo Agenda.....	134
Tabela 4 - Produtos do Módulo Programa CDR	136

LISTA DE SIGLAS

AGRIFAMGEO – Apoio à agricultura familiar a partir da aplicação do Sistema Interativo

ADR – Alvos do Desenvolvimento Regional

AIE – Agência Internacional de Energia

ANPPG – Agenda Nacional de Pesquisa e Pós-graduação

APA – Área de Proteção Ambiental

BDIA – Banco de Informações Ambientais

BNB – Banco do Nordeste

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAR – Cadastro Ambiental Rural

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CDB – Convenção sobre Diversidade Biológica

CDR – Centro de Desenvolvimento Regional

CDR PARAÍBA – Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba

CEDE – Centro de Estudos e Debates Estratégicos

CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e Caribe

CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos

CITTA – Centro de Inovação e Tecnologia Telmo Araújo

CNA – Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil

CNI – Confederação Nacional da Indústria

CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CT&I – Ciência, Tecnologia e Inovação

EIA/RIMA – Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ENCTI – Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

FAP – Fundação de Amparo à Pesquisa

FAPESQ – Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba

FIEP – Federação das Indústrias do Estado da Paraíba

FOFA – Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças

GRI – *Global Reporting Initiative*

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBRAM – Instituto Brasileiro de Mineração

ICT – Instituto de Ciência e Tecnologia
IDEME – Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual
IDEP – Instituto de Desenvolvimento do Estado da Paraíba
IDSM – Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal
IEA – *International Energy Agency*
IEGM – Índice de Eficiência na Gestão Municipal
IES – Instituição de Ensino Superior
IFPB – Instituto Federal da Paraíba
INSA – Instituto Nacional do Semiárido
IIRC – *International Integrated Reporting Committee*
MCTI – Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação
ME – Ministério da Educação
MEC – Ministério da Educação
MPOG – Ministério do Planejamento e Orçamento
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego
OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONU – Organização das Nações Unidas
PAE – Plano de Aproveitamento Econômico
PAM – Produção Agrícola Municipal
PAQTc – Fundação Parque Tecnológico da Paraíba
PDTA – Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Agricultura
PDTI – Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Indústria
PFM – Plano de Fechamento de Mina
PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PIBITI – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
PIVIC – Programa Voluntário em Iniciação Científica
PNAM – Política Nacional do Meio Ambiente
PPGDR – Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional
PRAD – Plano de Recuperação de Área Degradada
PRDNE – Plano Nacional de Desenvolvimento Regional do Nordeste
PSDB – Partido da Social Democracia Brasileira
PT – Partido dos Trabalhadores

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento
RGCG – Região Geoadministrativa de Campina Grande
SEBRAE PB – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas da Paraíba
SEECT – Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia
SESU – Secretaria de Educação Superior
SETEC – Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
SUDENE – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
SWOT – *Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*
TIC – Tecnologia, Informação e Conhecimento
UCM – Unidades de Conservação Costeiras e Marinhas
UEPB – Universidade Estadual da Paraíba
UFCG – Universidade Federal de Campina Grande
UFPB – Universidade Federal da Paraíba
UGP – Unidade de Gestão do Programa
ZAE – Zoneamento Agroecológico
ZARC – Zoneamento Agrícola de Risco Climático
ZEE – Zoneamento Ecológico-Econômico
WGI – *Worldwide Governance Indicators*

1. INTRODUÇÃO

1.1. UMA BREVE INCURSÃO AO ESTADO DE ARTE

De modo técnico, o significado do termo governança resulta do desenvolvimento de conceitos e definições da Ciência Administrativa, embora não se resuma, historicamente, a uma área específica do conhecimento, havendo registros e indícios informais de sua prática ao longo da história da humanidade, a exemplo da descentralização dos processos de gestão financeira que surgiram em virtude da criação da moeda e consequente aperfeiçoamento dos sistemas financeiros, em virtude do desenvolvimento de modelos de gestão embrionários, que reivindicavam apoio técnico, intelectual ou funcional, e, inclusive, nos espaços políticos e de tomada de decisões, em virtude de demandas que exigiam constante direcionamento de atividades a terceiros, direta ou indiretamente vinculados aos centros de poder.

Contudo, a inegável influência de Henry Fayol e Frederick Taylor na sistematização desse termo, foi crucial à sua teorização e à fixação de seu primado principiológico. Ao elencar elementos para uma boa gestão, determinando regras específicas para a aplicação de sua doutrina, Fayol lançava as bases do que, posteriormente, seria aprofundado no espectro da governança, ao passo em que Taylor sedimentava o terreno de cientificidade do conceito.

Divergentes, ainda que contemporâneos, tais autores contribuíram à propositura de modelos alternativos de gestão, cujos desdobramentos podem se constatar pela literatura especializada, com destaque para os trabalhos de Hales (1986), Archer (1991), Carroll e Gillen (1987). A recorrência nesta base teórica demonstra sua ampla aceitação, embora passível de fortes críticas.

A constante problematização de temas relacionados à gestão com amparo na busca pela sistematicidade dos modelos existentes, colocavam o conteúdo da governança em situação latente, ainda que não fosse propriamente explorada. Discussões afetas ao corporativismo liberalista, por exemplo, serviram de base à fundamentação de modelos incipientes de governança, onde se buscou a instrumentalização de políticas estatais com desempenho democrático diretamente atrelado à atuação descentralizada de associações econômicas corporativistas. Essa descentralização administrativa, contudo, foi vista com inúmeras reservas por certo tempo, em decorrência dos resultados desastrosos, fruto da aplicação de um modelo gerencial liberal irrestrito.

Embora não existam consensos, parcela da doutrina compreende que esse salto

qualitativo do conceito de gestão à sua aplicação através da governança, ganha força em meados do século XIX, em resposta ao contexto desolador deflagrado pela Crise de 1929, marcada pelos efeitos de uma economia de mercado assentada na produção em larga escala e instrumentalizada por um modelo gerencial liberal - a mão invisível do mercado -, cujo resultado condensava uma série de problemas de ordem social, estrutural, urbana, étnica, ambiental e sanitária.

A passagem por um período de bem-estar social, com reflexos no impulsionamento da adoção de experiências democráticas, encontraria na resistência ofertada por grupos e movimentos sociais, especialmente na década de 60, uma resposta paradigmática: a adoção sistemática de agendas socioambientais se aproximava cada vez mais de modelos descentralizados e participativos, vislumbrando nestes, a chave para qualificação dos modelos de gestão até então existentes. É precisamente nesse contexto de resistências que o termo 'gestão' passa a ser problematizado no espectro da governança, notadamente em seu viés socioambiental (CÂMARA, 2013).

Em solo brasileiro, a governança dos recursos naturais nasce do acervo de ações estatais de fomento e estabilização econômica nacional, que induziriam à satisfação de interesses estratégicos de elites dominantes, circunscritas em uma estrutura de poder hierarquizada. Essa configuração política engendraria a cristalização de um modelo de gestão setorial, assistêmica e não integrativa de recursos naturais, inviabilizando um gerenciamento inicial coeso, coordenado e participativo (NEDER, 2002).

A essa ausência de integratividade nos processos de gestão, importa observar a genealogia do conceito de *governança étnica e socioambiental* em solo brasileiro, descrito na obra de Duarte (2010), a *Biologia Militante*, desenvolvida durante o período varguista, situado entre 1926 e 1945, em contexto propício à recepção das especializações dos saberes em solo nacional.

Em linhas gerais, compreende-se que os espaços de descentralização administrativa que passavam a surgir no país não se reduziam em projeções meramente burocráticas ou assistenciais, já que também alcançavam um conteúdo de natureza normativa sobre os saberes produzidos. Desse modo, a referencialização e recentralização dos conhecimentos eram alinhados de acordo com o grau de importância atribuída normativamente. Nesse espaço de clivagens gerenciais, muitos saberes foram obstados e desconsiderados normativamente, ao passo em que se procedia ao crivo descartiano do método científico.

Com a ascensão da industrialização tardia no país, notadamente entre as décadas de 60 a 70, a governança dos recursos naturais passa a receber forte influência de movimentos

ambientalistas ao redor do mundo, o que proporcionaria sua abertura aos processos de participação e controle social, impulsionados por eventos como a I Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente Humano (1972) e a elaboração do Relatório *Brundtland* (1987), intitulado *Nosso Futuro Comum (Our Common Future)*, indicando a intensificação de protestos por soluções de problemas setoriais, ocasionados pelos efeitos da urbanização, degradação em massa de recursos naturais e extensão agressiva da produção agroindustrial.

Nesse contexto, acordos internacionais multilaterais como a Convenção sobre Lançamento de Dejetos por Navios (1972); a Convenção sobre Espécies da Flora e Fauna Ameaçadas de Extinção (1972); o Tratado de Cooperação Amazônica (1978) e a Convenção Europeia sobre Poluição Transfronteiriça (1979), já apontavam para a necessária conformação de renovado modelo de governança ambiental, capaz de otimizar ações de fiscalização e de controle sobre processos degradatórios, através de uma gestão descentralizada e democrática dos recursos naturais (CÂMARA; CARVALHO, 2002).

Com a posterior elaboração de uma Política Nacional do Meio Ambiente, instituída pela Lei nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981), a governança dos recursos naturais em território pátrio, passa a adquirir amplitude técnica e regulação jurídico-normativa e institucional, amparada por ações de planejamento, fiscalização e educação ambiental nas esferas federal, estadual, distrital e municipal, inclusive em núcleos comunitários, com vistas à capacitação para participação ativa de seus componentes na defesa de interesses socioambientais (art. 2º).

O direcionamento de esforços instrumentalizados mediante estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, exigência de licenciamento, estudos de avaliação de impactos ambientais, ações de zoneamento e de incentivo à produção e desenvolvimento tecnológico, também contribuiriam na dinamização e aperfeiçoamento dos processos de gestão descentralizada e participação popular, auxiliando na consolidação de uma consciência pública sobre o assunto (art. 4º, V).

Mencionado panorama, contudo, revelou-se bastante complexo e desafiador diante das crescentes dificuldades que se somam a tais processos. O acúmulo de falhas nas ações de regulação de atividades poluidoras, a precarização dos instrumentos de controle e participação social, a marginalização de audiências públicas nos processos de licenciamento, a ausência de maior transparência na elaboração de estudos e relatórios de impactos ambientais e até mesmo a ineficiência na divulgação de dados e informações relevantes às populações e comunidades afetadas por empreendimentos poluidores (ZHOURI, 2006), demonstram, por si, certa carga de ineficácia e inefetividade de políticas nacionais, estaduais e locais na condução dos

processos de governança.

Arelado a este contexto, identifica-se situação jurídica *sui generis*, de proliferação de normas e institutos *Soft Law*¹, com vinculação ao poder estatal cada vez mais precária, chegando, em muitos casos, a configurar estruturas jurídicas próprias, com características específicas e alcance genérico, onde o Direito Estatal nada mais é que um subsistema dentro de um universo maior de “normas maleáveis”. Assim, uma concepção usual de governança, compreendida como o conjunto de ações administrativas destinadas à gestão eficiente e participativa de determinados recursos, oculta, por outro lado, uma série de interferências crescentes do capital privado, que passa a determinar os limites do controle social sobre suas atividades, seus mecanismos de controle, seus parâmetros de fiscalização e autorregulação e, em última instância, o próprio alcance do Direito Estatal aplicável em suas intermediações (LOSANO, 2014).

Observados tais fatores, tem-se, então, a prevalência de um conceito técnico de governança, que oscila entre a generalidade de determinações político-normativas e a clivagem de modelos que informam seu conteúdo. A complexidade, no entanto, parece ser um elemento estranho a esse constructo, em parte pelo fato de seu conteúdo ser determinado por razões eminentemente estruturais, mas também pelo fato de que se tratando de conceito técnico, sua operacionalidade permanece restrita à sua aplicação prática. Em outros termos, fala-se da governança, desconsiderando ou resumindo as interações sistêmicas das estruturas envolvidas, inviabilizando seu amplo alcance.

Como se pode deduzir, a governança, no entanto, perpassa pelo amálgama de demandas sociais, éticas, econômicas, políticas e etnoambientais, exigindo não só acurada compreensão destas realidades, como também o seu necessário entrelaçamento nas diferentes esferas envolvidas, o que apenas pode ser alcançado mediante promoção reiterada dos saberes ambientais instrumentalizados pelo constante exercício interdisciplinar (LEFF, 2009). A negação ou desconsideração dessa assertiva, além de inviabilizar um aprofundamento do assunto, impede o seu alcance empírico efetivo, já que a participação e o controle social permanecem desconfigurados ou limitados à racionalidade econômica existente, sem o necessário ‘elo’ por meio do qual mencionada complexidade pode, enfim, ser considerada.

Ademais, é precisamente nesse contexto, que se opera dinâmica ainda mais específica,

¹ Entendidos, genericamente, como um desdobramento do poder regulatório conferido aos agentes privados para fins de gestão da atividade econômica.

já que sendo o semiárido paraibano demarcado por amplos recursos naturais² e pela riqueza de experiências socioambientais³, sua governança, no entanto, permanece restrita aos aspectos técnicos e efeitos práticos do termo.

Em breve levantamento de literaturas sobre o tema, foram encontrados poucos trabalhos direcionados à governança socioambiental na região, existindo estudos centrados em temas como governança das políticas de turismo (DA SILVA, 2018), (ENDRES; PAKMAN, 2019), governança de águas (BEZERRA, 2019) e governança ambiental no combate à desertificação (DOS SANTOS; DE FREITAS, 2020), todos instrumentalizados em propostas técnicas, adstritas aos recortes metodológicos adotados, evidenciando a busca por soluções específicas de problemas setoriais. Em que pese a necessidade de tais escritos, fato é que o próprio conceito de sustentabilidade parece resumir-se, gradativamente, às necessidades específicas de grupos e segmentos econômicos, em detrimento de contexto insurgente, cada vez mais complexo e dinâmico.

Atesta-se, entretanto, que a ausência de trabalhos que avaliam modelos de governança socioambiental de forma robusta e integral, constitui um desafio metodológico significativo à tese. Nesse cenário, a incorporação da metodologia apresentada por Neto S. *et al.* (2018)⁴, em

² A região possui ampla riqueza de recursos naturais a exemplo de seus rios litorâneos e sertanejos, com predominância da Caatinga, no sertão paraibano, e de tabuleiros, manguezais e Mata Atlântica, em sua região litorânea, inserindo-se em ambiente geológico propício a formação de recursos minerais como o quartzo, granito, zircônio e ilmenita; possuindo rica biodiversidade em seus diferentes ecossistemas que incluem, em sua fauna, espécies como o Gato-maracajá (*Leopardus wiedii*), o Mão-pelada ou guaxinim (*Procyon cancrivorus*), o Tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*) e a Jandaia-de-testa-vermelha (*Aratinga auricapillus*), e em sua plantas endêmicas e adaptadas a extremo sol no bioma caatinga, sendo a umburana de cheiro, o mandacaru e o juazeiro exemplos distintos dessa diversidade botânica. Possui, ainda, uma das maiores e mais modernas fábricas de painéis fotovoltaicos da América Latina, gerida pelo grupo Balfar. No sertão, o município de Santa Luzia abriga um dos maiores parques solares do Brasil, com capacidade para abastecer quase duas mil residências, sendo constituído por 28 usinas solares fotovoltaicas de 58MWp, totalizando 1,625GW de capacidade, em uma área de 1,7 mil hectares, sendo o investimento aplicado de aproximadamente R\$ 4,1 bilhões (DANTAS, 2024).

³ Expressas nas etnias Potiguaras, localizadas no Litoral Norte, junto aos limites dos municípios de Rio Tinto, Baía da Traição e Marcação (na Terra Indígena Potiguara, Terra Indígena Jacaré de São Domingos e Terra Indígena Potiguara de Monte-Mor); e Tabajaras, que vivem no Litoral Sul, em Conde, Pitimbu e Alhandra e em bairros periféricos de João Pessoa, além dos grupos étnicos formados pelos Cariris e Tapuia-Tarairiús, que atualmente reivindicam sua ancestralidade e vivem em solo paraibano.

⁴ Note-se que a adaptação metodológica não significa a mera replicação, mas sim a contextualização profunda dos princípios, garantindo que a avaliação seja pertinente à realidade local e à pluralidade dos saberes e práticas. Além disso, a metodologia de Neto S. *et al.* (2018) oferece um caminho para uma avaliação mais integral e menos setorial da governança, alinhando-se com a crítica central da tese sobre a fragmentação dos modelos existentes. Ao proporcionar uma estrutura que permite analisar diferentes dimensões da governança (política, institucional, regulatória e operacional), a tese pode ir além da mera descrição das atividades do CDR Paraíba. Será possível, por exemplo, investigar como os princípios de governança aplicados pelos países do Sul equacionam os critérios estabelecidos pelos países do Norte, a relevância dos instrumentos decisórios e participativos em contextos regionais, etc. A importância de utilizar essa base metodológica também se reflete na lacuna da literatura sobre a avaliação de modelos de governança complexos. Ao adotar um referencial já testado e validado internacionalmente, a tese ganha em credibilidade e rigor científico, sendo fundamental à consolidação de análises críticas e durante a proposição de soluções embasadas. A aplicação e a adaptação dessa metodologia a um contexto tão particular como o semiárido paraibano, com suas demandas socioambientais e a

seu artigo "*OECD principles on water governance in practice: an assessment of existing frameworks in Europe, Asia-Pacific, Africa and South America*", revela-se de fundamental importância, pois embora o estudo original se concentre na governança da água, sua estrutura analítica oferece um arcabouço sólido e adaptável para traçar critérios de avaliação da governança. Sendo assim, possibilitando ser aplicada ao Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba (CDR Paraíba), considerando seu potencial de adaptação a diferentes contextos regionais e temáticos, que viabilizam sua adequação aos múltiplos recursos naturais considerados e às especificidades socioambientais do semiárido paraibano.

Atrelado ao cenário de precariedade científica, somam-se aspectos igualmente preocupantes, que apontam para a desinformação, baixa adesão social e mínima efetividade de políticas públicas sobre o assunto, já que a ínfima participação dos *stakeholders* em discussões, audiências e eventos direcionados à governança dos recursos existentes no semiárido paraibano serve, evidentemente, como alerta para os gestores e comunidade em geral, indicando que parcela considerável da sociedade paraibana permanece alheia ou indiferente a tais processos.

Além do mais, a inexistência de modelos de governança aptos à integração de demandas cada vez mais abrangentes e complexas, influencia no agravamento de problemas crônicos, já que a elaboração atual destes modelos, estando condicionada por aspectos políticos-administrativos ou por estudos específicos, com recortes cada vez mais restritos, acabam por contemplar, como já mencionado anteriormente, tão somente aspectos técnicos e operacionais de realidades segmentadas que, em muitos casos, sequer dialogam entre si, evidenciando uma interdisciplinaridade precária, que repercute na violação sistemática de direitos e no desamparo de povos, comunidades tradicionais e segmentos étnicos, a cada dia mais vulnerabilizados e que constituem quantitativo expressivo⁵, que não deve ser desconsiderado sob quaisquer circunstâncias.

Em síntese, questão atinente passa a ser lançada à comunidade paraibana, na medida

dinâmica de um projeto piloto como o CDR, conferem à pesquisa um valor científico adicional, abrindo novas perspectivas para estudos futuros em governança regional. Por fim, a relevância dessa metodologia transcende o âmbito acadêmico, impactando a prática da governança no contexto regional considerado e perante à comunidade acadêmica. Ao fornecer critérios claros e adaptáveis para a avaliação do CDR Paraíba, a tese não só contribuirá para o aprimoramento do próprio Centro, mas também oferecerá um modelo replicável para outros contextos regionais que buscam implementar abordagens de governança mais complexas e integradas. A capacidade de mensurar e analisar a governança de forma sistemática, considerando seus múltiplos vetores e o diálogo entre ciência e cultura, é essencial para que os esforços de desenvolvimento sustentável se tornem mais eficazes e verdadeiramente transformadores.

⁵ De acordo com o Censo Demográfico de 2022, a Paraíba tem 30.140 pessoas indígenas, o que corresponde a 0,76% da população total residente no estado, figurando, atualmente, como um dos estados com maior percentual de moradores indígenas do Brasil.

em que se busca pela reconciliação entre a Ciência e a Cultura, devendo esta última ser abarcada pela primeira, de modo a se alcançar cenário possível, onde se possa conjecturar modelos de gestão e governança capazes de contemplar a expressividade das culturas quilombolas, a religiosidade e as manifestações culturais dos povos originários, pescadores, ciganos, extrativistas e demais sujeitos regionais, compreendendo nestas expressões fenomênicas, a chave para alcance de um modelo equilibrado e verdadeiramente inclusivo de governança na região.

Diante de tamanhas dificuldades, pode-se afirmar que o CDR Paraíba (Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba) prenuncia cenário propício à remodelagem de tais processos. Consistindo em iniciativa do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), juntamente com a Secretaria de Educação Superior - SESU do Ministério da Educação (MEC), referido centro consiste em projeto piloto de desenvolvimento direcionado à Região Geoadministrativa de Campina Grande (RGCG), localizada no estado da Paraíba, sendo formada por 38 municípios, contando com a participação de todas as instituições públicas de ensino da região (Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB e Instituto Federal da Paraíba - IFPB), atuando conjuntamente com os Centros de Pesquisa existentes, com o intento de mobilizar e articular os atores locais de modo a alcançar Alvos de Desenvolvimento Regional, quais sejam: 1) no acesso e utilização racional dos recursos naturais; 2) no apoio à agricultura familiar; 3) na recuperação de áreas degradadas e desertificadas; 4) na geração de energias renováveis e 5) no apoio às atividades econômicas locais.

Nesse viés, se a interdisciplinaridade constitui um elo de difusão dos saberes ambientais, pode-se afirmar que os Centros de Desenvolvimento Regional (CDRs) mostram-se, analogamente, enquanto verdadeiras molas propulsoras à consecução de tal desiderato, já que viabilizam a aplicação interdisciplinar de tais saberes, mediante promoção de parcerias com instituições públicas de ensino e centros tecnológicos, estimulando a participação popular, o apoio à agricultura familiar e economia local, a mobilização de atores sociais estratégicos e o empoderamento social regional.

Alinhado com tais diretrizes, o Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba (CDR Paraíba) tem realizado estudos e pesquisas voltados à promoção do desenvolvimento sustentável na região, indicando potencial promissor no aperfeiçoamento dos mecanismos de gestão e governança dos recursos naturais situados em sua abrangência.

1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Assim, partindo-se de uma compreensão sistêmica do conceito de governança socioambiental, concebida como sendo o conjunto de normas, técnicas e boas práticas institucionais voltadas ao exercício do poder decisório e regulador nas esferas política, econômica, social e ambiental sobre a administração de bens e recursos naturais (CAVALCANTE, 2004), e considerando as dificuldades de implementação dos processos de governança socioambiental na região do semiárido paraibano, apresenta-se o seguinte problema: **de que forma as discussões relacionadas à complexidade e as experiências obtidas junto ao Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba – CDR Paraíba poderão contribuir à propositura de um modelo de governança socioambiental direcionado aos recursos naturais do semiárido paraibano?**

Acerca de tal questionamento, adota-se desde já e como premissa básica para o desenvolvimento das análises ulteriores, o entendimento de que a complexidade socioambiental constitui a chave para alcance de um modelo complexo de governança.

Nesse aspecto, conjectura-se que mencionada discussão e experiências poderão contribuir, *a priori*, na identificação de potencialidades, falhas, limitações e fragilidades constantes nos modelos de governança usualmente aplicados, viabilizando a renovação dos conhecimentos existentes e o aprofundamento da compreensão destes sistemas e de suas variantes, com o fim de auxiliar na consolidação de novos modelos de governança aptos à disseminação dos saberes ambientais, instrumentalizados mediante contínuos exercícios interdisciplinares.

Em segundo momento, presume-se que a propositura de um modelo de governança socioambiental aplicado pelo CDR PB, poderá ter alcance no contexto do semiárido paraibano, mediante elaboração de agenda específica de ações e iniciativas destinadas à governança socioambiental e ao desenvolvimento regional sustentável, partindo-se da agregação de premissas específicas obtidas das experiências-piloto realizadas pelo Centro.

1.3. INOVAÇÃO E INEDITISMO

A presente tese de doutorado se distingue no panorama acadêmico e utilitário da governança socioambiental ao propor uma abordagem inovadora e inédita, que transcende as limitações dos modelos convencionais.

O trabalho se inicia com uma crítica contundente à visão técnica e operacional da

governança, que frequentemente desconsidera as intrincadas interações sistêmicas e as múltiplas dimensões – sociais, éticas, econômicas, políticas e etnoambientais – inerentes aos processos de gestão. Ao expor as falhas na regulação de atividades poluentes, a precarização dos instrumentos de controle social e a influência crescente de instrumentos de *Soft Law* e do capital privado, a pesquisa evidencia a urgência na implementação de ações efetivas de governança, participação e controle social, que sejam capazes de responder aos complexos desafios contemporâneos.

A inovação bibliográfica central desta tese reside no enfoque direcionado à complexidade ambiental e sua prospecção através do diálogo de saberes, como chave à proposição de um modelo de governança socioambiental mais robusto. Contrariando a tendência de simplificação, que muitas vezes reduz a governança a meros aspectos estruturais ou práticos, a pesquisa defende que a compreensão e o efetivo gerenciamento dos recursos naturais só podem ser alcançados por meio do amálgama de diferentes saberes e da promoção reiterada do exercício interdisciplinar. Ao inviabilizar um aprofundamento das interações sistêmicas, os modelos usuais impedem o alcance empírico efetivo da governança, mantendo a participação e o controle social limitados à racionalidade econômica, sem o "elo" necessário para contemplar a riqueza do cenário em que se inserem.

Outro ponto inédito desta tese é sua focalização na esfera socioambiental no contexto do semiárido paraibano, com o objetivo de contribuir na colmatação de lacuna significativa na literatura especializada. Enquanto os estudos existentes na região se restringem a recortes metodológicos adstritos a propostas técnicas e setoriais (como turismo, água ou desertificação), esta pesquisa busca ir além, desvelando a precariedade científica e a desinformação que resultam na baixa adesão social e na ineficácia das políticas públicas. O ineditismo se aprofunda na proposta de reconciliação entre Ciência e Cultura, ao advogar pela incorporação das expressivas manifestações culturais através do diálogo dos saberes dos povos desta região na construção de modelos de governança, desafiando a hegemonia de uma racionalidade puramente tecnicista.

A tese culmina na proposição de um modelo complexo de governança socioambiental, que não apenas integra os subsistemas ambiental, social, econômico e étnico, mas o faz a partir das experiências concretas obtidas junto ao Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba (CDR Paraíba). Este projeto piloto, ao mobilizar e articular atores locais e instituições públicas de ensino e pesquisa da região de Campina Grande, oferece campo fértil para a identificação de potencialidades, falhas e fragilidades nos modelos existentes.

Desse modo, a tese não se limita a diagnosticar, mas se propõe ativamente a contribuir

à consolidação de novos modelos de governança socioambiental aptos a disseminar saberes ambientais e impulsionar o desenvolvimento regional sustentável de forma verdadeiramente contextualizada.

Finalmente, o caráter inovador e inédito da pesquisa reside na sua ambição de ir além da mera teorização. Ao conjugar diferentes subsistemas e incorporar critérios técnicos combinados às necessidades espelhadas pelos países do Sul, a tese oferece uma perspectiva crítica e decolonial sobre a governança, que valoriza as realidades regionais e busca soluções endógenas.

Assim sendo, o trabalho se compromete com uma avaliação prática do funcionamento do modelo proposto e com a sugestão de estruturas funcionais para seu aperfeiçoamento, vislumbrando um futuro onde a governança seja, de fato, um instrumento de empoderamento social regional, capaz de proteger direitos e amparar populações historicamente vulnerabilizadas pela desconsideração de seus saberes e necessidades.

1.4. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS

A complexidade perpassa sobre múltiplos aspectos da vida, alcançando subjetividades, memórias, narrativas, práticas ancestrais, relações sociais, linguísticas, culturais, políticas, econômicas, ambientais, etc. Cabe, assim, formalizar em momento inaugural, que a presente tese possui natureza investigativa e reflexiva, porém igualmente técnica e pragmática, já que se destina ao estudo da governança pelas interfaces da Teoria Sistêmica e da complexidade ambiental, embora não se reduza ao seu aspecto meramente teórico e bibliográfico.

Considerando esse enfoque, a propositura de um modelo de governança socioambiental pelas lentes da complexidade, poderá auxiliar no reconhecimento de sujeitos, povos e identidades coletivas, geralmente excluídos, marginalizados e ou despercebidos pela sociedade civil, pelo Poder Público e demais órgãos e instituições envolvidas.

Ademais, a relevância teórica da abordagem utilizada prioriza as vozes que primeiro plantam, gerenciam e utilizam os recursos do semiárido paraibano, reconhecendo a centralidade de seus papéis nos processos que envolvem o desenvolvimento sustentável da região.

De igual modo, referido modelo mostra-se necessário à instrumentalização de possíveis práticas interdisciplinares decorrentes das interações entre as dimensões étnica, social, jurídica, política, ambiental e econômica, ao sugerir modelo de governança socioambiental capaz de promover a interação dos diferentes tipos de racionalidades

existentes.

Dessa forma, o saber consolidado etnicamente, oriundo dos povos tradicionais do semiárido paraibano, poderá auxiliar no alcance da sustentabilidade na região, no fortalecimento do comércio local e na recondução ecológica do agronegócio. Além do mais, poderá contribuir na preservação da biodiversidade local, mediante formações educacionais continuadas, acompanhamento e auxílio de populações locais, direcionando-lhes para o consumo consciente, para a implementação de práticas agroecológicas, de geração de energia renovável e de extrativismo sustentável, em sintonia com saberes ancestrais e práticas socioambientais realizadas regionalmente.

A integração desses saberes pelo modelo de governança proposto, facilita a reestruturação dos processos de controle social e participação popular sobre as atividades econômicas exercidas, com alicerces em diferentes racionalidades que se comunicam. A interdisciplinaridade auxilia nessa interação, viabilizando uma reforma dos processos de controle existentes, que passam a considerar e reavaliar práticas econômicas e ações institucionais consoante vivências diversificadas.

Observa-se certa importância política e institucional do modelo proposto, na medida em que sugere reformas político-institucionais alinhadas à participação social de povos e comunidades tradicionais, sintetizando, por outro lado, oportuna crítica do alcance desse conceito e de suas repercussões na fragilização do Direito Estatal existente.

Para tanto, afere-se a significância da pesquisa, ao propor uma análise dos processos de governança existentes na terceira região geoadministrativa no estado da Paraíba, com base em uma régua dos países do Sul, evitando-se uma avaliação objetiva aplicada pelos países do Norte, e que em muitos aspectos não contempla a complexa e dinâmica realidade existente no espaço considerado.

Além do mais, pretende-se indicar tais complexidades de modo a contribuir na construção de uma literatura sobre governança socioetnambiental aplicável à região considerada. Como dito anteriormente, essa complexidade se atesta pela conciliação entre Ciência e Cultura, ao se viabilizar modelos gerenciais e de governança, capazes de se instrumentalizar mediante amplo acervo de experiências e conhecimentos construídos socialmente, o que implica dizer que a técnica científica será tão relevante quanto o conjunto de experiências tradicionalmente obtidas pelos povos e comunidades que habitam o semiárido paraibano.

Percebe-se, também, a pertinência do modelo apontado sobre os processos de ecologização e sustentabilidade, ao contribuir na consolidação de tutelas socioambientais mais

abrangentes, no aprimoramento dos mecanismos de gestão ambiental e na efetividade dos processos fiscalizatórios e participativos, impulsionando, ainda que pontualmente, a conscientização popular e o controle social sobre atividades econômicas, enfatizando o engajamento e a proatividade socioambiental em tais processos.

Indica-se, ainda, sua relevância científico-acadêmica, ao explorar a governança socioambiental enquanto categoria epistemológica interdisciplinar, propiciando certa renovação dos debates relacionados ao tema e sua aplicação prática, com o fim de direcionar tais conhecimentos ao conjunto vivo e latente de saberes, sabores, experiências, conflitos e vivências, até então pouco explorados por parte da doutrina, mas que contribuem decisivamente na efetividade dos processos de governança socioambiental, de participação popular e concernentes ao desenvolvimento sustentável no semiárido paraibano.

1.5. OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, com seus 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), representa um consenso global sobre os desafios globais enfrentados pela humanidade e a respectiva necessidade de uma transformação profunda para alcançar um futuro mais equitativo, próspero e ambientalmente saudável (BRASIL, 2015). Sua natureza holística, que integra dimensões sociais, econômicas e ambientais, demanda, intrinsecamente, uma ruptura com os modelos de governança setoriais e fragmentados, que se mostraram insuficientes diante da crescente complexidade das crises contemporâneas.

É nesse contexto que a propositura de um modelo de governança socioambiental complexo, como a que esta tese almeja, posiciona-se como eixo fundamental à efetivação dos ODS.

Os ODS, em sua essência, desafiam a racionalidade puramente técnica e linear que historicamente pautou as abordagens de gestão. Ao abordar questões como a erradicação da pobreza (ODS 1), a fome zero (ODS 2), a saúde e bem-estar (ODS 3), a água limpa e saneamento (ODS 6), a vida na água (ODS 14) e a vida terrestre (ODS 15), a Agenda 2030 exige uma compreensão aprofundada das interdependências entre os sistemas naturais e sociais.

Esta tese, ao advogar pela consideração das interações sistêmicas das estruturas envolvidas na governança, alinha-se diretamente com o espírito dos ODS, que clamam por soluções integradas que superem as clivagens gerenciais e a compartimentalização dos

saberes. A negligência dessa perspectiva, conforme Leff (2006), impede o alcance empírico efetivo das metas de sustentabilidade.

Ademais, a concretização dos ODS, especialmente em contextos de alta vulnerabilidade, como o semiárido paraibano, exige um profundo reconhecimento da complexidade socioambiental. ODS como o de Redução das Desigualdades (ODS 10) e Paz, Justiça e Instituições Eficazes (ODS 16) não podem ser alcançados sem a valorização e a integração dos saberes e das culturas locais.

A tese, ao propor a reconciliação entre Ciência e Cultura, e ao buscar um modelo de governança que contemple a expressividade das culturas quilombolas, a religiosidade e as manifestações culturais dos povos locais, oferece um caminho inovador para a localização e a contextualização dos ODS.

Nessa perspectiva, o enfoque etnoambiental é crucial para garantir que as soluções de desenvolvimento sejam verdadeiramente inclusivas e respondam às necessidades das comunidades mais vulneráveis. Além do mais, o caráter de ineditismo da tese, ao focar na governança socioambiental no semiárido paraibano, não se restringe à identificação de uma lacuna geográfica, mas sim à crítica dos modelos existentes na região, que se mostram excessivamente técnicos e setoriais (DA SILVA, 2018; ENDRES; PAKMAN, 2019; BEZERRA, 2019; DOS SANTOS; DE FREITAS, 2020). Essa fragmentação, que resume o conceito de sustentabilidade a necessidades específicas de grupos econômicos, diverge do caráter abrangente dos ODS.

Dessa forma, a pesquisa, ao buscar por um modelo que dialogue com a diversidade cultural e a riqueza de recursos naturais da região (DANTAS, 2024), seus ecossistemas e a presença marcante de povos indígenas (IBGE, 2022), oferece renovado olhar para a formulação de políticas públicas mais eficazes e equitativas no contexto da Agenda 2030.

Nesse panorama, a experiência do Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba (CDR Paraíba)⁶, analisada pela tese, emerge como um laboratório de inovações que pode impulsionar o alcance de diversos ODS localmente, ao atuar na mobilização e articulação de atores locais, no apoio à agricultura familiar, na recuperação de áreas degradadas, na geração de energias renováveis e no fomento a atividades econômicas locais.

Em síntese, a presente tese também busca contribuir com a literatura sobre os

⁶ O CDR Paraíba contribui diretamente para ODS como o de Energia Limpa e Acessível (ODS 7), Cidades e Comunidades Sustentáveis (ODS 11) e Ação Contra a Mudança Global do Clima (ODS 13). Sua natureza interinstitucional, envolvendo universidades e centros de pesquisa, reflete o espírito do ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação), que preconiza a colaboração multissetorial para o desenvolvimento sustentável.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, ao propor um modelo de governança socioambiental complexo e interdisciplinar, enraizado nas especificidades do semiárido paraibano e que valoriza os saberes e as culturas locais, oferecendo uma perspectiva crítica que poderá auxiliar à implementação da Agenda 2030. A sua abordagem, que conjuga os requisitos técnicos com as necessidades dos "países do sul", e que não apenas teoriza, mas também avalia e sugere melhorias para o funcionamento prático de estruturas de governança, pavimenta o caminho para um desenvolvimento mais equilibrado, inclusivo e verdadeiramente sustentável, superando as limitações dos paradigmas gerenciais tradicionais e promovendo uma atuação mais consciente e participativa.

2. OBJETIVOS DA PESQUISA

2.1. OBJETIVO GERAL

Elaborar um modelo de governança socioambiental direcionado aos recursos naturais do semiárido paraibano, sendo necessária e suficiente a persecução dos seguintes objetivos específicos:

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1) analisar o conceito de governança, seus mecanismos, boas práticas, objetivos e normas reguladoras mediante literatura especializada, correlacionando-lhe com a discussão que tangencia a Teoria dos Sistemas e a complexidade ambiental;

2) identificar e avaliar os modelos de governança aplicáveis no contexto das experiências oferecidas pelo Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba - CDR Paraíba, considerando seus graus de adequação aos princípios e práticas de boa governança adotados pelos países do Sul;

3) expor e discutir os resultados obtidos, condensando-lhes em ações estratégicas voltadas ao aprimoramento dos processos de governança socioambiental, no contexto do semiárido paraibano;

4) propor ações e iniciativas de governança socioambiental consolidadas em agenda piloto destinada ao semiárido paraibano.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. GOVERNANÇA: UMA ABORDAGEM TEÓRICO-BIBLIOGRÁFICA

O conceito de governança pode ser apresentado por múltiplos vieses, podendo formatar-se por vias histórica, filosófica, sociológica, política, empresarial, etc. Tais recortes não serão aprofundados, não sendo o objetivo central deste tópico. Para fins de dimensionar o assunto nas Teorias Sistêmica e da complexidade ambiental, cabe então, primeiramente, indicar aspectos conceituais necessários ao entendimento do termo, o que deverá ser posteriormente avaliado em termos de produção bibliográfica na atualidade.

O termo governança possui inúmeras expressões embrionárias ao longo da história, mas é pelas diretrizes apresentadas pelo Banco Mundial, que finalmente adquire aplicabilidade perante o Estado Democrático de Direito. Nos dizeres de Diniz (1995, p. 400), essa construção conceitual tem o condão de garantir a aplicação do princípio da eficiência no Estado Moderno, já que, como tal, nasce voltada à satisfação de necessidades mais abrangentes, transcendendo o conceito clássico do termo "gerenciamento", ao atrelar aspectos contedutísticos que remetem às ideias de participação social e gestão pública qualitativa.

Esse rompimento histórico com um modelo estatal preocupado com resultados políticos obtidos unilateralmente, inaugura uma nova ordem gerencial, em que outras dimensões passam a ser igualmente consideradas nos processos de gestão. Dessa forma, o Estado abdica de um modelo clássico de gerenciamento, respaldado na mera elaboração e implementação de políticas públicas, para preocupar-se com os elementos que indicam o alcance social, econômico, ambiental, cultural, humanístico, geográfico, etc. de suas ações e perspectivas gerenciais.

Consoante entendimento firmado pelo Banco Mundial, em documento intitulado *Governance and Development* - 1992, governança é "o exercício da autoridade, controle, administração, poder de governo". Nessa perspectiva, indica a "maneira pela qual o poder é exercido na administração de recursos sociais e econômicos de um país visando o seu desenvolvimento", apontando, desse modo, para "a capacidade dos governos de planejar, formular e implementar políticas e cumprir funções" necessárias ao salutar desenvolvimento dos processos democráticos (BANCO MUNDIAL, 1992).

Em momento preliminar pode-se conjecturar, então, a projeção substancial e procedimental do termo, que se por um lado denota um conteúdo material, indicando boas práticas que se encontram sintonizadas com os ideais de um Estado Democrático de Direito,

por outro lado necessita de um procedimento formal e burocrático para satisfazer-se, na medida em que se desenvolve por vias institucionais, mediante processos decisórios, com articulação dos setores público-privado, conformando-se tanto na formulação de políticas públicas, quanto mediante abertura de espaços para processos de regulação econômica, controle social e participação popular (DINIZ, 1995, p. 400).

Doravante, cumpre precisar algumas diferenças conceituais elencadas pela doutrina. Governança não se confunde com governo (substantivo) ou governar, ato político através do qual se exerce o monopólio da força para desempenho de funções essenciais ao desenvolvimento de uma nação, ou em outros termos, manifestação do poder decisório através do monopólio do Direito por um representante político (NOGUEIRA, 2001, p. 99).

[...] governo sugere atividades sustentadas por uma autoridade formal, pelo poder de polícia que garante a implementação das políticas devidamente instituídas, enquanto governança refere-se a atividades apoiadas em objetivos comuns, que podem ou não derivar de responsabilidades legais e formalmente prescritas e não dependem, necessariamente, do poder de polícia para que sejam aceitas e vençam resistências. [...] governança é um fenômeno mais amplo que governo; abrange as instituições governamentais, mas implica também mecanismos informais, de caráter não-governamental, que fazem com que as pessoas e as organizações dentro da sua área de atuação tenham uma conduta determinada, satisfaçam suas necessidades e respondam às suas demandas (ROSENAU, 2000, p. 15-16).

Importa observar, ainda, uma perspectiva historicista e crítica do termo, consoante ensina Foucault (1993, p. 168), ao definir que:

Esquemáticamente, se poderia dizer que a arte de governar encontra, no final do século XVI e início do século XVII, uma primeira forma de cristalização, ao se organizar em torno do tema de uma razão de Estado. Razão de Estado entendida não no sentido pejorativo e negativo que hoje lhe é dado (ligado à infração dos princípios do direito, da equidade ou da humanidade por interesse exclusivo do Estado), mas no sentido positivo e pleno: o Estado se governa segundo as regras racionais que lhe são próprias, que não se deduzem nem das leis naturais ou divinas, nem dos preceitos da sabedoria ou da prudência; o Estado, como a natureza, tem sua racionalidade própria, ainda que de outro tipo. Por sua vez, a arte de governo, em vez de fundar-se em regras transcendentais, em um modelo cosmológico ou em um ideal filosófico-moral, deverá encontrar os princípios de sua racionalidade naquilo que constitui a realidade específica do Estado. Os elementos desta primeira racionalidade estatal serão estudados nas próximas aulas. Mas desde logo se pode dizer que esta razão de Estado constituiu para o desenvolvimento da arte do governo uma espécie de obstáculo que durou até o início do século XVIII.

Governança difere-se, ainda, do termo "governabilidade" já que este indica um atributo, uma dimensão estatal do exercício do poder soberano, apontando para as condições institucionais que sustentam o agir do Estado (SANTOS, 1997, p. 342), ao passo em que a governança, embora possa englobar o atributo da governabilidade de um ente, ultrapassa esse

aspecto meramente qualitativo, na proporção em que se apresenta enquanto processo multinível, capaz de abarcar diferentes dimensões, por meio das quais se define o alcance dos processos decisórios em determinado espaço geográfico. Desse modo, o conceito de governança não se limita aos aspectos meramente gerenciais e administrativos do Estado Liberal, e muito menos ao funcionamento equilibrado da máquina estatal, tratando-se, verdadeiramente, do conjunto de "padrões de articulação e cooperação entre atores sociais e políticos e arranjos institucionais que coordenam e regulam transações dentro e através das fronteiras do sistema econômico", somando-se não apenas os mecanismos de gestão e os procedimentos decisórios tradicionais, já que também passa a englobar redes sociais de atores cada vez mais complexas, com distintos graus de hierarquia, associações e funcionamento (SANTOS, 1997, p. 342), razão pela qual compreende-se, resumidamente, que a governabilidade pode ser um dos aspectos da governança, embora a este não se resuma o presente conceito.

Em um viés global, a governança pode, ainda, ser compreendida como sendo o conjunto dos meios e processos responsáveis pela diplomacia, negociações, mediações, arbitrações e demais ações implementadas com vistas ao auxílio e cooperação entre nações para resolução pacífica de conflitos e controvérsias (BRIGAGÃO; RODRIGUES, 1998, p. 116). Essa definição apresenta um viés do conceito com projeção internacional, segundo o qual:

[...] Governança é a totalidade das diversas maneiras pelas quais os indivíduos e as instituições, públicas e privadas, administram seus problemas comuns. [...] Governança diz respeito não só a instituições e regimes formais autorizados a impor obediência, mas também a acordos informais que atendam aos interesses das pessoas e instituições. [...] No plano global, a governança foi vista primeiramente como um conjunto de relações intergovernamentais, mas agora deve ser entendida de forma mais ampla, envolvendo organizações não-governamentais, (ONG), movimentos civis, empresas multinacionais e mercados de capitais globais. Com estes interagem os meios de comunicação de massa, que exercem hoje enorme influência. (Comissão sobre Governança Global, 1996, p. 2).

Ocorre que com o uso amplo e irrestrito do termo, uma série de confusões conceituais geram dúvidas e certos equívocos. Nessa perspectiva, é válido diferenciar o conceito de governança pública do termo governança corporativa, sendo a primeira, conforme dispõe o Decreto n.º 9.203 de 2017, o conjunto dos mecanismos de liderança, estratégia e controle, postos para guiar, avaliar e monitorar a gestão de bens e recursos públicos, propiciando a modulação de políticas públicas e a otimização da prestação de serviços de interesse social (BRASIL, 2017); ao passo em que a segunda, refere-se ao conjunto das práticas e ações empresariais e corporativas realizadas entre os diferentes sujeitos e atores que integram o

cenário econômico, realizadas com vistas a aperfeiçoar seu desempenho econômico, otimizando a eficiência dos serviços prestados e maximizando os lucros capitais, segundo informa o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC). Como tal, surgiu em resposta ao denominado "conflito de agência", onde a gestão da propriedade empresarial encontrava-se adstrita a atores econômicos específicos, dificultando o gerenciamento dinâmico e sistêmico das atividades econômicas.

Entretanto, embora o conceito de Desenvolvimento Sustentável viabilize uma conexão de ambas as definições, é sobre a governança pública que incide a discussão apresentada, pois não se objetiva uma apresentação dos meios e métodos para alcance da eficiência dos processos de gestão empresarial, almejando-se, na realidade, uma apresentação dos caminhos possíveis para o alcance de uma gestão participativa dos recursos naturais situados no semiárido paraibano.

Como se sabe, a governança dos recursos públicos deve ocorrer por intermédio dos entes, órgãos, agentes e instituições envolvidos, abarcando também todos os sujeitos interessados, de modo que aconteça com o máximo de participação pública e com respeito aos princípios democráticos, visando o melhor desempenho organizacional possível na prestação de serviços públicos e uma implementação eficiente de políticas públicas, sendo necessária sua contínua fiscalização e acompanhamento, de modo a garantir o seu amplo alcance social. Nesse viés, o supracitado Decreto nº 9.203/2017, apresenta uma série de princípios, diretrizes e mecanismos delineados com o fim de auxiliar tais processos. *Ipsis litteris*:

Art. 3º São princípios da governança pública: I - capacidade de resposta; II - integridade; III - confiabilidade; IV - melhoria regulatória; V - prestação de contas e responsabilidade; e VI - transparência.

Art. 4º São diretrizes da governança pública: I - direcionar ações para a busca de resultados para a sociedade, encontrando soluções tempestivas e inovadoras para lidar com a limitação de recursos e com as mudanças de prioridades; II - promover a simplificação administrativa, a modernização da gestão pública e a integração dos serviços públicos, especialmente aqueles prestados por meio eletrônico; III - monitorar o desempenho e avaliar a concepção, a implementação e os resultados das políticas e das ações prioritárias para assegurar que as diretrizes estratégicas sejam observadas; IV - articular instituições e coordenar processos para melhorar a integração entre os diferentes níveis e esferas do setor público, com vistas a gerar, preservar e entregar valor público; V - fazer incorporar padrões elevados de conduta pela alta administração para orientar o comportamento dos agentes públicos, em consonância com as funções e as atribuições de seus órgãos e de suas entidades; VI - implementar controles internos fundamentados na gestão de risco, que privilegiará ações estratégicas de prevenção antes de processos sancionadores; VII - avaliar as propostas de criação, expansão ou aperfeiçoamento de políticas públicas e de concessão de incentivos fiscais e aferir, sempre que possível, seus custos e benefícios; VIII - manter processo decisório orientado pelas evidências, pela conformidade legal, pela qualidade regulatória, pela desburocratização e pelo apoio à participação da sociedade; IX - editar e revisar atos normativos, pautando-se pelas boas práticas regulatórias e pela legitimidade, estabilidade e coerência do

ordenamento jurídico e realizando consultas públicas sempre que conveniente; X - definir formalmente as funções, as competências e as responsabilidades das estruturas e dos arranjos institucionais; e XI - promover a comunicação aberta, voluntária e transparente das atividades e dos resultados da organização, de maneira a fortalecer o acesso público à informação.

Art. 5º São mecanismos para o exercício da governança pública: I - liderança, que compreende conjunto de práticas de natureza humana ou comportamental exercida nos principais cargos das organizações, para assegurar a existência das condições mínimas para o exercício da boa governança, quais sejam: a) integridade; b) competência; c) responsabilidade; e d) motivação; II - estratégia, que compreende a definição de diretrizes, objetivos, planos e ações, além de critérios de priorização e alinhamento entre organizações e partes interessadas, para que os serviços e produtos de responsabilidade da organização alcancem o resultado pretendido; e III - controle, que compreende processos estruturados para mitigar os possíveis riscos com vistas ao alcance dos objetivos institucionais e para garantir a execução ordenada, ética, econômica, eficiente e eficaz das atividades da organização, com preservação da legalidade e da economicidade no dispêndio de recursos públicos.

Art. 6º Caberá à alta administração dos órgãos e das entidades, observados as normas e os procedimentos específicos aplicáveis, implementar e manter mecanismos, instâncias e práticas de governança em consonância com os princípios e as diretrizes estabelecidos neste Decreto. Parágrafo único. Os mecanismos, as instâncias e as práticas de governança de que trata o caput incluirão, no mínimo: I - formas de acompanhamento de resultados; II - soluções para melhoria do desempenho das organizações; e III - instrumentos de promoção do processo decisório fundamentado em evidências (BRASI, 2017).

Merece, ainda, especial enfoque as discussões realizadas pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (*The Organisation for Economic Co-operation and Development*), consistindo em organização econômica intergovernamental que integra, atualmente, cerca de 38 países membros, tendo sido fundada em 1961 com o objetivo de estimular o progresso econômico e o comércio mundial entre as nações.

Tendo adquirido centralidade perante à organização, a temática da governança pública foi alçada à patamar diferenciado pela OCDE, por compreenderem que uma gestão eficiente dos bens, serviços e recursos públicos implica, conseqüentemente, no próprio desenvolvimento econômico de uma Nação. Dessa forma, a OCDE passou a realizar reiterados estudos na área, chegando a criar uma Diretoria de Governança Pública (*Directorate for Public Governance*), com o intento de auxiliar determinados governos comprometidos com a implementação de políticas públicas inovadoras atreladas ao desenvolvimento sustentável.

Nesse contexto, no ano de 2015, publicou o documento intitulado *Policy Framework for Investment (PFI)*, escrito pelo Comitê sobre Investimentos e o Comitê sobre Assistência ao Desenvolvimento, que também contou com o apoio de 13 outros comitês da OCDE, incluído o Comitê sobre Governança Pública (GOV) da Organização, ligado à Diretoria de Governança Pública (OCDE, 2015, p. 910), ocasião em que enfatizaria a importância de investimentos e de uma atuação conjunta, flexível e coordenada dos entes, órgãos, instituições,

agentes e demais atores e segmentos sociais envolvidos nos processos de governança pública, como se atesta nas linhas seguintes:

Governança pública importa tanto quanto as políticas para o ambiente de investimentos. O *Framework* considera não apenas as políticas em si mesmas, mas também como elas foram desenvolvidas, coordenadas, implementadas, avaliadas e, finalmente, modificadas. Investimento envolve o julgamento sobre o futuro. O que importa para os investidores são aqueles princípios incluídos na noção de *rule of law*: previsibilidade, transparência, credibilidade, *accountability* e justiça. O *Framework* foi criado em resposta a esta complexidade, favorecendo uma abordagem flexível, de todo o governo [atividades conjuntas de Ministérios, órgãos públicos, administração direta e indireta], que reconhece que melhorar o ambiente de investimentos exige não somente reforma de suas políticas, mas também mudanças na forma como os governos conduzem suas atividades (OCDE, 2015, p. 12).

Oportunamente, percebe-se que a importância de se realizar uma abordagem do conceito de governança com base nos trabalhos realizados pela OCDE reside não apenas na amplitude e reincidência em pesquisas e investimentos realizados nessa temática, mas sobretudo pelos vetores técnicos, axiológicos e pragmáticos que tal acervo passa a ofertar. Assim, o estabelecimento de tópicos relacionados por temas, como os indicados pelo Comitê de Governança Pública vêm contribuindo na propositura de critérios objetivos, transversais e sistêmicos de avaliação dos atuais processos de governança pública implementados, como se observa a seguir:

Quadro 1 - Tópicos de Governança segundo Classificação Temática

Classificação Temática	Tópicos Relacionados
Administração e Funcionalismo Público;	Ética no serviço público; Inovação no setor público (OPSI); Emprego público; Centros de Governo; Escolas de Governo; <i>Lobby</i> ; Fomento dos processos de transparência e publicidade; Estudo do Clima dos órgãos e instituições com intervenções voltadas à melhoria da saúde dos funcionários e na prestação dos serviços destinados aos usuários; etc.
Empreendedorismo e Inovações Tecnológicas;	Estratégias de governo digital; E-leaders; Implementação de <i>StartUps</i> , Política de Incentivo à Adoção de Tecnologias Verdes; etc.
Orçamento e Gastos Públicos;	<i>Accountability</i> ; <i>Government at a Glance</i> ; Confiança e legitimidade no poder político em exercício; Transparência e Fiscalização das Contas Públicas; etc.
Políticas Públicas;	Alcance e efetividade; participação e controle social nos processos de governança; Acesso aos direitos sociais básicos; Análise de Impacto Regulatório (AIR); Acesso à Justiça; Participação de minorias nos processos decisórios e de tomada de decisões, <i>Policy Framework on Sound Public Governance</i> ; etc.
Desenvolvimento Sustentável.	Capacidade de resposta de Órgãos e Entidades socioambientais; Grau de confiabilidade social na política ambiental vigente, Implementação da

	Cidadania Ambiental, Estímulo à Tributação Verde, Promoção do Desenvolvimento Sustentável com suporte em Políticas Públicas, etc.
--	---

Fonte: Comitê da Governança Pública da OCDE, 2023.

Assim sendo, entende-se, resumidamente, que a governança consiste em "um novo modo de governar que é distinto do modelo de controle hierárquico, um modo mais cooperativo onde atores estatais e não estatais participam de redes mistas públicas/privadas" (MAYNTZ, 2001, p. 35, apud FERNADÉZ-TABALES *et al.*, 2017). Esse rompimento inaugura uma nova ordem institucional que determina "(a) o processo pelo qual os governos são selecionados, monitorados e substituídos; (b) a capacidade do governo de formular e implementar políticas sólidas com eficácia; e (c) o respeito dos cidadãos e do estado pelas instituições" (KAUFMANN; KRAAY; MASTRUZZI, 2010, p. 4), cujos indicadores de governança são assim destacados pelos autores: i) voz e responsabilidade; ii) estabilidade política e ausência de graves crimes; iii) governo eficaz; iv) qualidade regulatória das instituições; v) Estado de Direito Democrático e vi) controle da corrupção.

O processo democrático constitui, como se percebe, fator decisivo para reconhecimento da governança como processo legítimo, o que se atesta nas lições de Wilde *et al.* (2009, p. 5), ao compreender tal conceito como sendo o conjunto de atos por meio dos quais as decisões públicas são tomadas e postas em prática. Nesse viés discursivo, alertam os autores, que o resultado destas interações democráticas, em seus diversos setores e com seus múltiplos atores, envolve processos, negociações, decisões e diferentes formas de manifestação de poder, cuja exteriorização determina o que será concedido, quando, onde e de que modo. Embora tal leitura seja, *per se*, suficiente à construção de um debate polêmico e mais aprofundado sobre o tema, observa-se que a discussão permanece, contudo, restrita aos seus aspectos meramente funcionais e procedimentais.

Atualmente, o problema da qualidade da governança é uma das principais questões levantadas pelas organizações internacionais, que, ao estabelecer e promover os chamados princípios de boa governança, fornecem padrões para avaliar os níveis de qualidade da governança. Entre as organizações que formularam tais princípios, merecem destaque o Banco Mundial (Kaufmann *et al.* 2007, p. 3), a Comissão Europeia (Comissão Europeia, 2001, p. 10) ou a Transparência Internacional (Transparência Internacional, 2009). Os princípios de boa governança também foram formulados em relação à política local como estratégia para inovação e boa governança em nível local, como adotado pelo Conselho da Europa em 2007 (Council of Europe, 2007, p. 9) (CZEPIL, 2020, p. 22) (tradução nossa).

Os conceitos de "boa governança" ou "má governança" retraem a discussão para aspectos qualitativos e funcionais, porém pouco aprofundados em sua complexidade, já que

por mais que uma análise se pretenda objetiva, os juízos do que é bom ou ruim são moralmente construídos e, portanto, comprometem a objetividade que se pretende alcançar com tal classificação. Na impossibilidade de superação de um conteúdo moral inscrito historicamente em tempo e espaço específicos, a governança permanece fluída e com variações que suplantam esse crivo superficial.

Nessa perspectiva, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) parece ofertar base mais sólida para tal entendimento, já que subentende a governança "como a forma como as ações públicas são pautadas, numa perspectiva de manutenção dos valores constitucionais, na face de problemas, ambientes e agentes em constante mudança" (2005, p. 16, apud MATO; AMARAL & IQUIAPAZA, 2018). Ao inserir a discussão na amplitude dos textos constitucionais, a OCDE determina a dinâmica da governança com base em valores constitucionais reconhecidos e democraticamente estabelecidos, viabilizando entendimento mais seguro do tema. Outras vertentes teóricas podem ser identificadas nesta investigação, tais como a utilizada por:

Bayar (2016) para introduzir a importância e impacto da governança no crescimento econômico de longo prazo, sendo alvo de estudos que buscam explorar e mensurar esse impacto, onde a maioria deles utilizam os Indicadores de Governança Mundial (*Worldwide Governance Indicators – WGI*) na análise dessa relação. Ben Ali e Ben Abdul Aziz Al Yahya (2019) também abordam esse conceito ao investigar o efeito da governança na dívida pública através dos *WGI*, demonstrando uma relação onde a má governança transmuta-se em má administração da dívida pública. Im e Choi (2018) também citam o conceito para realizar uma avaliação crítica dos índices que são utilizados para avaliar o desempenho do governo no aumento da competitividade nacional, citando os *WGI* como um exemplo de índice que auxilia na compreensão sobre como o governo promove competitividade. O conceito também é abordado por Tarek e Ahmed (2017) ao analisar a relação da qualidade institucional e da dívida pública, utilizando-se também dos *WGI* nessa análise (SILVA; LIMEIRA FILHO; MARTINS, 2022, p. 6).

Observa-se nessa linha de raciocínio a prevalência de uma racionalidade econômica como sendo determinante à justificação e avaliação dos resultados de práticas de governança implementadas. Pondera-se, no entanto, que a governança não se limita aos ditames de modelos econômicos, exercendo, inclusive e em muitos casos, verdadeira pressão em sentido contrário ao da busca pelo lucro desarrazoado. Os Indicadores de Governança Mundial certamente possuem papel decisivo na avaliação de economias mundiais, servindo como parâmetro de competitividade ao mercado internacional, contudo não se sabe, com precisão, até que ponto remontam com fidedignidade o comprometimento de governos e instituições com suas representações populares e os processos de controle social, através de modelos estatísticos.

Contudo, como pondera Santos (2018, p. 50), é preciso ponderar e reformar conceitos clássicos, fugindo de uma perspectiva do Norte, para desenvolver mecanismos consistentes capazes de promover a emancipação dos povos do Sul. Neste ponto:

A nossa relação com as imagens de mundo dá-se na lógica da emancipação dos povos e das comunidades tradicionais através da contracolônização. Não é através da luta de classes, pois a luta de classes é europeia e cristãmonoteísta. Não trato povos e comunidades tradicionais como categorias marxistas: como trabalhadores, desempregados ou revolucionários. Essa linguagem não é nossa. Essa linguagem é euro-cristã-colonialista. Alguns pensadores do Piauí escreveram muito bem sobre os quilombos, mas usaram a perspectiva do marxismo e isto me incomodou. Penso na nossa caminhada desde dentro do navio negreiro. Saiu o primeiro navio negreiro, eis o primeiro quilombo. O primeiro aquilombamento foi ali dentro, com as pessoas reagindo, jogando-se dentro do mar, batendo e morrendo. Aí começou o quilombo. E Marx nem existia naquele tempo! O que Marx tem a ver com isso? O que Marx disse, Palmares já tinha feito 200 anos antes. Acho que Marx tem o seu papel lá na Europa. Como dizemos lá no sertão, “cada quem no seu cada qual”. O MST, por exemplo, é maravilhoso, uma das maiores invenções que já se fez, mas é uma organização colonialista. Basta você percorrer a maioria dos estados brasileiros para verificar que o coordenador do MST no estado é geralmente um homem branco e do Sul. Como? Eu não acredito que os outros estados não tivessem condições para produzir o próprio líder. Você chega lá no Piauí e o coordenador do MST está tomando chimarrão! Ora, lá a gente toma é cajuína! É claro que é importante a contribuição do MST. Porém, do ponto de vista político, o MST é mono, linear, vertical. Queriam ser o único movimento capaz de representar o campo. Nós não queremos ser “o único”. Desde o início da colonização, de 1500 a 1888, o povo africano era tido e tratado como escravo, e o que ele pensava e falava não entrou no pensamento brasileiro. De 1888 a 1988, nossas expressões culturais, a capoeira, o samba, continuaram a ser tidas como crime. Isso é o colonialismo. Colonizar é subjugar, humilhar, destruir ou escravizar trajetórias de um povo que tem uma matriz cultural, uma matriz original diferente da sua. E o que é contracolônizar? É reeditar as nossas trajetórias a partir das nossas matrizes. E quem é capaz de fazer isso? Nós mesmos! Só pode reeditar a trajetória do povo quilombola quem pensa na circularidade e através da cosmovisão politeísta. Não é o Boaventura de Sousa Santos, apesar de ele estar desempenhando um bom papel nesse processo. Na medida, pelo menos, em que ele diz que é preciso desmanchar o que o povo dele, o povo colonialista, fez. Isso já é de uma generosidade enorme. Pelo menos ele não está dizendo que é preciso sofisticar e fazer mais.

Uma releitura do conceito de governança em sua extensão local, como fora desenvolvido outrora por Wilde *et al.* (2009, p. 05 *apud* CZEPIŁ, 2020), também desponta em certas renovações conceituais, já que revela certa tendência “descentralizante”, típica de sistemas democráticos, onde a pulverização do poder alcança diferentes poderes, agentes, atores, sujeitos, instituições, organizações, entidades, ONGs e instituições privadas, reunindo-lhes com o objetivo comum de gerir a coisa pública (CZEPIŁ, 2020; MAYNTZ, 2001; FERNÁNDEZ-TABALEZ *et al.*, 2017).

Não se sabe, porém, até que ponto tal descentralização é benéfica ou legítima, principalmente em contextos de graves crises econômicas e isso se deve, em parte, pelo fato

de que com a amplitude dos processos participativos, os mecanismos regulatórios passam cada vez mais fortemente ao encargo da iniciativa privada, cuja atuação cresce exponencialmente sobre tais processos, determinando sua organização, alcance, autofocalização e controle, configurando um sistema próprio de normas jurídicas do tipo *Soft Law*, dentro do Direito Estatal. Como bem informa a história, em momentos de graves crises econômicas, não havendo, por parte da iniciativa privada, mecanismos e renda suficientes para contorno de graves problemas financeiros, convoca-se novamente o Estado, dessa vez para fins de reparo e regulação econômica, o que em última instância, reverbera em uma política de tributação intensa sobre a sociedade.

Reconhecendo a importância de mensuração e avaliação dos processos de governança, autores como Da Cruz e Marques (2017) compreendem que sua estruturação e funcionalidade devem correlacionar-se ao grau de cumprimento das normas e critérios exigidos, propondo-se, com isso, um plano de avaliação da qualidade e do nível de tais processos, considerando uma atuação conjunta dos órgãos, sujeitos, atores e instituições envolvidos.

Em perspectiva semelhante, Mato; Amaral & Iquiapaza (2018) sugerem, ainda, certa ampliação desse crivo, já que para os mesmos não seria suficiente o mero cumprimento das normas, o que poderia acarretar em baixa adesão popular ou representações democráticas deficitárias, sendo recomendável uma avaliação mais robusta da governança, considerando não só seus mecanismos de regulação, mas também as responsabilidades dos agentes envolvidos nesse processo.

Outro ponto de convergência conceitual pode ser identificado na qualidade dos serviços públicos prestados. Boa parte dos argumentos levantados é desenvolvida considerando que os resultados de tais processos são eficazes, eficientes ou efetivos, na medida em que corroboram com o desenvolvimento nacional, viabilizando processos de responsabilização adequados à infraestrutura de cada nação, com respeito aos limites ecológicos existentes e ao processo democrático (OYEDELE, 2012, *apud* ASUQUO; LASHINDE; ADU, 2021). Pode-se afirmar que mencionada abordagem adentra de forma mais específica no que se entende por governança ambiental, ao demonstrar certo zelo com a correta e equilibrada realocação de recursos, pontuando pela necessidade de realização de uma governança com respaldo em princípios e limites éticos. Ocorre que seu conteúdo permanece impreciso e indeterminado, acarretando em prejuízos dos mais diversos.

Existem, ainda, autores como Aksoy & Tumen (2021) e Su e Bui (2017), que ao reconhecerem a necessidade em se precisar tais aspectos qualitativos, sugerem a promoção do desenvolvimento sustentável como chave para alcance da boa governança, entendendo que

elementos como transparência, responsabilidade, capacidade de interlocução, eficiência, eficácia e monopólio do Direito podem auxiliar nesse processo, o que embora se mostre coerente e plausível, não resolve objetivamente o problema.

3.2. GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL EM PERSPECTIVA: ABORDAGENS TEÓRICAS E REMINISCÊNCIAS DE UMA DEFINIÇÃO INCONCLUSA

Importa, *a priori*, delimitar o conceito de governança socioambiental, consistindo no conjunto de atos, meios e processos voltados à gestão eficiente dos recursos naturais e socioecológicos, à implementação de políticas socioambientais, de agendas comunitárias, do estabelecimento de processos decisórios abertos, da regulamentação, fiscalização e controle social de atividades degradatórias, mediante ampla e efetiva participação popular (MOURA, 2016).

Consoante salienta Diniz (2003), a questão da governança socioambiental vem ganhando espaço perante as mídias, empresas e meios de comunicação, atraindo a atenção de governos e da comunidade científica, diferenciando-se do conceito tradicional de governança, por atrelar aos clássicos mecanismos de gestão, reivindicações sociais e ambientais cada vez mais explícitas, somadas com agendas políticas e pautas ecológicas a cada dia mais bem definidas e diversificadas, com metas em nível local, regional, nacional e global, indicando a necessidade de descentralização dos processos de gestão, com amplo estímulo da participação popular e melhoria da confiança e legitimidade sobre os centros decisórios, de tal modo que a descentralização dos processos de gestão finalmente alcancem sua máxima eficiência.

Tais esforços alertam para a necessidade de adoção de um modelo de gestão em sintonia com a preservação da vida e o refreamento dos atuais modelos econômicos, que não só colocaram em risco a sobrevivência do homem, como também sobressaltaram os limites planetários, ameaçando a manutenção de ciclos vitais na Terra. Atrelado ao alarmante cenário, a proposição de uma governança socioambiental pressupõe que sendo o poder público incapaz de resolver, a contento, toda a problemática atualmente apresentada, a alternativa mais viável seria a descentralização dos processos de gestão e decisórios, com promoção de ampla integração do poder público com a iniciativa privada e demais atores, sujeitos, instituições, organismos e interessados na resolução de demandas e implementação de agendas específicas, de tal modo que não se resolvendo por completo a imensa quantidade de problemas socioambientais existentes, ao menos tal problemática passa a ser gradativamente vista,

compreendida e inserida na agenda pública de acordo com as reais necessidades que permeiam o interesse coletivo.

Somos alertados o tempo todo para as consequências dessas escolhas recentes que fizemos. E se pudermos dar atenção a alguma visão que escape a essa cegueira que estamos vivendo no mundo todo, talvez ela possa abrir nossa mente para alguma cooperação entre os povos, não para salvar os outros, para salvar a nós mesmos (KRENAK, 2019, p. 44).

Nesse cenário complexo e desafiador, influenciado pelos excessos de um modelo econômico globalizante, a governança socioambiental surge enquanto tarefa a ser concretizada não mais exclusivamente pelo poder estatal, ocorrendo uma profunda alteração dos tradicionais papéis exercitados por entes estatais, agora assumidos também por atores não estatais, que passam a situar-se, inclusive, em escala regional, nacional e global, adquirindo cada vez mais autonomia perante tais espaços (MILANI; SOLINÍS, 2002). Nesse ponto, em escala transnacional, atores não estatais, dos quais as ONGs constituem o principal exemplo, passam a assumir relevância central no espaço público global, muito embora ainda enfrentem desafios que exijam reiteradas articulações dialógicas com atores participantes de tais processos, como associações, federações e sindicatos, por exemplo (MILANI; SOLINÍS, 2002).

Doravante, cogita-se que se a governança socioambiental pressupõe uma adesão política ao regime democrático, seus canais comunicativos devem estar abertos à consolidação dos processos de participação popular. Para tanto, há de se considerar uma mudança muito particular, que se opera desde sua descontinuidade com base em uma razão instrumental (paradigma da consciência), e ganha novo fôlego com o agir comunicativo de Habermas (paradigma da comunicação), onde o homem deixa de ser sujeito solitário no mundo, comprometido com a busca de um sentido objetivo das coisas, passando a inserir-se em um contexto dialógico e de intersubjetividades. “Ao fazer isto, os atores comunicativos movem-se por meio de uma linguagem natural, valendo-se de interpretações culturalmente transmitidas e referem-se a algo simultaneamente em um mundo objetivo, em seu mundo social comum” (HABERMAS, 1984, p. 392).

Entender a racionalidade que direciona a governança socioambiental em um contexto democrático exige, assim, um entendimento prévio de suas possibilidades, desafios e potencialidades. A razão instrumental, outrora proposta por autores como Weber, Adorno e Horkheimer, enquanto elemento estruturante das transformações sociais, passa a ser reconfigurada diante do novo paradigma estruturante identificado por Habermas. A razão

comunicativa, por sua vez, ao extrapolar o alcance da ação, inserindo-se no âmbito dos sistemas que consolidam a realidade complexa, passa a determinar sua validação por procedimentos reconhecidos intersubjetivamente, mediando-se por processos de comunicação linguística, suscetíveis de críticas quanto à sua veracidade, correção normativa, autenticidade e legitimidade (HABERMAS, 1984).

Sobre tais pontos, pertinente é a reflexão sobre o atual alcance da razão comunicativa nos sistemas de governança socioambiental. Sabe-se que tais sistemas permanecem envoltos em resquícios de um paradigma econômico-instrumental que invariavelmente sobrevaloriza aspectos quantitativos e tecnicistas, em detrimento de aspectos qualitativos e dialogais. O resultado não poderia ser outro, senão a produção de zonas ruidosas, com comunicação debilitada e mecanismos de participação fragilizados por vícios burocráticos cristalizados nesses sistemas.

Reduzir a complexidade ao microcosmo de sistemas econômicos consiste em outro aspecto polêmico levantado por Belenesi *et al.* (2021). A possibilidade de comunicação de informações não financeiras exclusivamente por agentes econômicos representa um aspecto de um conjunto muito mais amplo de ações que informam o conceito de governança socioambiental. Nessa linha argumentativa, governança socioambiental e desenvolvimento sustentável são apresentados como um conjunto de ações que adquirem contornos práticos através de esforços empresariais subsidiados por parâmetros de atuação corporativamente compartilhados. Essa governança institucionalizada não reflete a complexidade ambiental, mas tão somente uma racionalidade econômica adaptada às exigências mercadológicas mais hodiernas.

Discussões sobre complexidade ambiental, no entanto, parecem restritas aos recortes metodológicos e seus aspectos experimentais, resultando em uma compreensão unidimensional dos processos de governança socioambiental pelas lentes da racionalidade moderna, o que acaba por gerar certos prejuízos aos contributos dos saberes ambientais periféricamente produzidos.

Desse modo, diante de breve panorama apresentado por literatura especializada, entende-se que a bibliografia apresentada pode ofertar entendimento conceitual e prático basilar acerca dos processos que envolvem a governança socioambiental, sem que, contudo, ocorra o exaurimento do assunto. Nesse viés, a governança socioambiental pode ser sintetizada como sendo o conjunto dos meios e processos destinados à gestão eficiente dos recursos ambientais e das interações socioecológicas de forma aberta, ética e transparente, pelo poder público com apoio da iniciativa privada e demais atores, sujeitos, órgãos, entes,

instituições e organismos interessados, viabilizando-se a ampla participação e o controle social destes processos, estruturando-se em:

1 Níveis e escalas: assumindo um caráter geral de vários níveis para todas as escalas (não necessariamente administrativas, mas podem relacionar-se, por exemplo, com escalas espaciais, hidrológicas e políticas). 2 Atores e redes: assumindo um caráter multi-atores para a(s) rede(s) relevante(s). 3 Percepções de problemas e ambições de metas: assumindo um caráter multifacetado para os problemas e ambições. 4 Estratégias e instrumentos: assumindo um caráter multi-instrumental para estratégias dos atores envolvidos. Recursos e responsabilidades: assumindo uma base complexa de múltiplos recursos para implementação (LORDKIPANIDZE; BRESSERS; LULOFS, 2020, p. 3) (tradução nossa).

Referido apanágio bibliográfico, todavia, não abarca a totalidade dos processos de governança socioambiental existentes, embora lance alguns *insights* sobre o assunto, já que particularmente não se pretende analisar ou precisar mencionada categoria, sendo suficiente informar que este conteúdo material tem sido timidamente abordado em artigos e análises, que em muitos casos se limitam à avaliação qualitativa e quantitativa de aspectos relacionados à governança e corrupção; governança corporativa (ABDOLMO HAMMADI *et al.*, 2017); qualidade dos serviços públicos prestados; *accountability*, transparência e dívida pública; controle da corrupção, eficácia de políticas públicas, estabilidade política e institucional; qualidade regulatória dos sistemas de governança; governança e Estado de Direito (e suas variações teóricas), representatividade, legitimidade e responsabilidade social nos processos de governança (LAZAR; ZUGRAVU; DORNEAN, 2020), etc., em detrimento de aspectos técnicos, objetivos e funcionais que igualmente contribuiriam na resolução de problemas relacionados à governança socioambiental no país.

Destarte, percebe-se certa prevalência de recortes metodológicos que priorizam abordagens quantitativas, o que conduz, inevitavelmente, ao seguinte questionamento: seria a governança socioambiental um resultado numérico a ser alcançado ou passível de mensuração? O atual paradigma regente é voraz nesse sentido e demonstra, radicalmente, como ainda reduzimos o conhecimento ao “escuro da noite” (HEIDEGGER, 1995), matematizando, quantificando e algebrificando a fenomenologia da vida. A ética socioambiental, por sua vez, permanece irrequieta, clamando por espaços e abordagens capazes de captar a inteireza dos processos que regem, oportunizam e diversificam os valores mais caros à vida.

3.2.1. Governança socioambiental pelas lentes do Desenvolvimento Regional

É importante observar que as políticas públicas possuem uma complexa ligação com o espaço sobre o qual se direcionam, razão pela qual se torna tão importante delimitar esse *quantum* espacial. É interessante pontuar, também, que quando nos referimos à temática da governança socioambiental, a escolha de um espaço sobre o qual este processo será exercido se torna demasiado desafiador. Isso porque, se por um lado, a delimitação mínima desse espaço à circunscrição de um município, pode inviabilizar uma tutela mais ampla do conjunto das relações ecossistêmicas existentes em um determinado lugar, uma decisão de alargamento espacial irrestrito, no entanto, pouco garante em termos de eficiência, participação popular e controle social. Com isso, não se pretende afirmar que políticas públicas nacionais ou globais sejam ineficientes ou precárias, pelo contrário, podem inclusive cumprir com maestria seu *mister*, contudo, quando nos referimos aos processos de governança socioambiental precisamos considerar suas idiosincrasias, e com isso, inevitavelmente reconhecemos a necessidade de se repensar alguns critérios que ensejem uma adaptabilidade espacial para a sua aplicabilidade adequada.

Sobre o assunto, reconhece o CGEE (2017c, p. 8) que as políticas regionais passaram, historicamente, a corrigir erros de modo grosseiro e de forma anacrônica, modelando uma crise estrutural, evidenciando falhas de uma economia desenvolvimentista que privilegiava o desenvolvimento disforme dos espaços geograficamente estabelecidos e socialmente consolidados. Assim, inicialmente, a política regionalista brasileira tendeu a corrigir erros centrais com medidas paliativas, no afã de promover uma pseudo industrialização subordinada, injetando quantidades irrisórias de capital em lugares onde a miséria se fazia evidente, contribuindo, minimamente, com a resolução dos problemas econômicos e socioambientais que se tornavam crônicos. Sobre a temática:

O balanço geral histórico das políticas públicas foi, por muito tempo, francamente desfavorável à perspectiva de redução dos desequilíbrios regionais. As forças que animaram as tendências usuais espacialmente concentradoras do sistema econômico não foram contrarrestadas pelo conjunto das iniciativas de política. Ao contrário, as políticas macroeconômicas tenderam a reforçar tais impulsos do mercado, ao manter a predominância de orientações que abstraíam as questões territoriais ou regionais e animavam mecanismos de transferência de renda entre as regiões, especialmente a partir da escolha da localização dos projetos e sustentação dos investimentos mais vultosos (CGEE, 2017c, p. 8).

Imerso a esse cenário de pulsões explicitadas entre macro e microeconomia, restou evidente a necessária equalização das políticas públicas nestes pontos de tensão, que ora oscilavam para a sobrevalência dos interesses econômicos emergentes, ao passo em que também eram impulsionados por constantes demandas específicas que reclamavam por articulações e agendas cada vez mais sensíveis, importando em uma atuação estatal que não mais se engendrasse nos moldes clássicos e liberais, como outrora ocorria.

Dessa reconfiguração, percebe-se que a noção de territorialidade passa a influenciar gradativamente nos processos de governança socioambiental, na proporção em que estes passam a integrar distintas relações que refletem a riqueza de demandas ecológicas, agendas socioambientais e reivindicações de classes sociais diversificadas. A construção de consensos, o alinhamento de estratégias dialogais e o direcionamento de soluções para a resolução de conflitos ecológicos hodiernos, passam a ditar a lógica de funcionamento dos próprios processos de governança socioambiental, razão pela qual toda e qualquer política que almeje alcançar a efetividade em tais processos, ainda que opere em nível micro, com circunscrição municipal, ou em nível macro, com projeção nacional ou global, certamente precisará trabalhar em níveis ou com variáveis regionais, a fim de que seus resultados sejam otimizados, eliminando-se ou reduzindo-se possíveis discrepâncias no acesso de bens e direitos e otimizando-se os processos participativos e de controle social.

Além do mais, argumenta o CGEE (2017c, p. 9-10), que os processos de inovação possuem nítida aderência ao território, não sendo um atributo exclusivo de indivíduos ou de empresas, mas, sobretudo, um constructo social. Pensa-se, com isso, que o conjunto dos conhecimentos técnicos e científicos, somados aos saberes consuetudinários, têm o condão de promover a necessária integração social, passo fundamental para o início dos processos de governança socioambiental.

É no território que encontramos caracteres tanto sociais, quanto ambientais, econômicos, culturais, biológicos e ecossistêmicos suficientes para promover o engajamento sistêmico de diferentes atores e sujeitos comprometidos com processos que tocam seus interesses. Dessa forma, compreende-se existir um campo de potenciais inovações que se justifica tanto pela riqueza e complexidade das relações socioambientais existentes, quanto pelos distintos interesses que permeiam as políticas públicas, agendas e pautas coletivas reivindicantes. Para tanto:

O País precisa persistir no processo de inclusão social, mas tem que, em simultâneo, reforçar os estímulos ao crescimento da produtividade e às práticas relacionadas à inovação. Há desafios maiores nesses dois planos. Por um lado, os investimentos

devem manter estreita relação com as grandes apostas produtivas nacionais, especialmente as que valorizam o capital autóctone, as práticas sustentáveis e a qualidade do mundo do trabalho; uma tarefa nada trivial no quadro de crescentes disputas competitivas e desaceleração global. De outro, os investimentos devem desencadear ações e projetos – e aqui o referencial territorial das políticas cumpre papel de destaque – capazes de assegurar a redução expressiva das heterogeneidades - inclusive tecnológicas - das estruturas de produção territorialmente identificadas, garantindo infraestruturas mínimas, bases organizacionais e meios de produção adequados para todos os biomas e regiões. Tanto para se pensar o conjunto de “apostas” maiores de desenvolvimento do País, no plano macro, como para pensar as iniciativas de apelo mais regional, capazes de dar curso a projetos de interesse localizado das várias regiões, em âmbito micro, alguns campos prioritários demonstram ser indispensáveis. Não há como avançar de forma sustentada no desenvolvimento sem o firme engajamento em torno das políticas de educação, ciência, tecnologia e inovação. Tampouco se pode imaginar hoje uma trilha persistente de evolução social e econômica que não dialogue com os ditames emergentes do desenvolvimento sustentável (CGEE, 2017c, p. 9).

Nesse ponto, a criação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE também contribuiu historicamente na propositura de um planejamento regional através da reestruturação do federalismo nacional, ao realocar o Nordeste no centro das preocupações econômicas do país. Vinculada à Presidência da República, esta autarquia passou a adquirir relevância econômica em nível nacional, ao propor projetos contemplando a realidade e dinâmica da região semiárida do Nordeste. Além do mais, inaugurou também um paradigma político contraposto à tradição oligárquica existente, defendendo o fortalecimento das esferas estaduais de governo no Nordeste, incentivando, desse modo, um desenvolvimento endógeno na região.

Além disso, vários autores partem de uma premissa que valoriza o pensamento desenvolvimentista, que vinha sendo gestado desde os anos 1930. O que se procurava era conceituar a problemática da industrialização, aprofundando os efeitos desta sobre o todo nacional. Os grandes projetos econômicos poderiam ser enquadrados tanto entre neoliberais quanto entre desenvolvimentistas, principalmente através de Eugênio Gudín e Roberto Campos. O auge do pensamento nacional-desenvolvimentista foi durante os anos 1950, com a intervenção do Estado no desenvolvimento econômico e nacional através de um planejamento abrangente, destacando investimentos estatais na consolidação de projetos (COLOMBO, 2018, p. 378-379).

Pensar em desenvolvimento regional, contudo, para além de um esforço político, econômico e institucional, demanda, também, certa preocupação científica, com reflexos na construção e consolidação do paradigma que se pretende enunciar. Nesse ponto, a importância de Celso Furtado na compreensão e determinação das bases do pensamento voltado ao desenvolvimento regional no Nordeste é bastante ampla e significativa, tendo alcançado vários pontos como a integração do conceito de estrutura espacial à noção de região, viabilizando entendimento mais aprofundado de aspectos como as inter-relações existentes entre agentes e atores nas unidades territoriais consideradas, o papel do urbano e das cidades

na reestruturação dos territórios e a influência das tecnologias e seus reflexos na produção de desigualdades.

Como um pensador engajado, Furtado trabalha a sua construção teórica como fundamento e base para a ação política. Demonstra que as descontinuidades inter-regionais dentro de cada país são geradas pelos padrões locais, especialmente da indústria, e sua relação com as políticas macroeconômicas. Analisa a relação negativa entre concentração regional e distribuição de renda, demonstrando que os ganhos de produtividade tendem a se concentrar. Defende a criação de externalidades como forma de beneficiar, em conjunto, empresas e consumidores. Conclui mostrando que as mudanças espaciais dependem, fundamentalmente, de quatro fatores, a saber: a) do ritmo de crescimento econômico, cujo aumento possibilita maior elasticidade espacial; b) do número de novas plantas, especialmente de plantas motrizes; c) das plantas de processamento secundário, não dependentes de insumos e matérias-primas primárias; d) das economias de escala, as quais se ampliam com o progresso técnico. Para tudo isso, a expansão da infraestrutura funciona como pré-condição ou pano de fundo. Embora reconheça que as decisões são de natureza política, Furtado enfatiza uma abordagem interdisciplinar para uma teoria da estrutura espacial, com ênfase nos estudos sobre os processos de urbanização, dos custos de comutação, das migrações. Nessa linha de interpretação, repensar a questão regional brasileira em termos atuais significa reinterpretar as estruturas espaciais e sociais atuais e suas tendências e conjugá-las com os objetivos econômicos, sociais e políticos da Nação (DINIZ, 2009, p. 243)

Nesse aspecto, os Centros de Desenvolvimento Regional (CDR) são exemplos de convergência territorial onde identifica-se inovação atrelada ao desenvolvimento sustentável mediante ampla participação social e mobilização de atores regionais. A adoção de procedimentos e métodos voltados ao planejamento estratégico que estimulam laços comunitários e impulsionam a capacitação social e a consolidação de uma cultura de cooperação voltada para a construção de projetos de interesse coletivo, têm contribuído significativamente no desenvolvimento de competências em níveis institucional, social e acadêmico, fomentando a melhoria de vida de parcela da população, ao promover o engajamento social e a participação social nos processos de tomada de decisão, controle social e elaboração de políticas públicas, reverberando em resultados positivos no acesso à transparência e eficiência de bens e serviços. Sobre esse ponto, observe-se que:

O modelo de gestão sugerido para os CDR piloto pressupõe a ideia de que a governança principal deve acontecer na **base dos territórios**. É no interior de cada uma das regiões contempladas que os atores representativos definem quais as agendas de projetos e iniciativas a apoiar e que recursos de contrapartida podem ser aportados para assegurar sua boa execução. No plano institucional, isso implica a constituição de arenas (Fórum) em que se buscam comprometimentos e alianças que possibilitem lançar mão de recursos e instrumentos que favoreçam a convergência das ações estratégicas no território, em direção aos objetivos relevantes para o desenvolvimento regional (CGEE, 2017c, p. 32) (grifo nosso).

Cumpra ressaltar, assim, que tais Centros devem estar orientados para a promoção integral do desenvolvimento sustentável de suas regiões, em sintonia com os objetivos da agenda do desenvolvimento sustentável. Desse modo, suas repercussões podem ir muito além de interesses meramente grupais ou coletivos, alcançando, por exemplo, a redução da emissão de gases de efeito estufa, melhorias das condições climáticas, preservação de ecossistemas, eficiência de matrizes energéticas ou até mesmo a reorganização de ciclos econômicos domésticos ao reinserir práticas sustentáveis e economicamente mais vantajosas aos comerciantes envolvidos.

Mencionada tendência descentralizante, no entanto, vem se apresentando essencialmente complexa, por se mostrar polissêmica, abstrata e pouco funcional, reconfigurando-se de acordo com literatura especializada ou determinações que passam a ser ditadas por agentes privados e grandes grupos econômicos, transmutando-se, gradativamente, em princípios genéricos, recomendações abstratas, guias de boas práticas, ações de *marketing* verde e, finalmente, em um emaranhado inconsistente de postulados de sustentabilidade, quase sempre desconhecidos ou com pouca aplicabilidade.

Nesse viés, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS podem atuar enquanto “filtros”, objetivando conduzir e clarificar os processos de governança socioambiental, servindo como ponto de partida para consolidação de uma ética ecológica, propiciando a realização de ações voltadas à conservação, preservação e uso sustentável de recursos naturais, mediante gestão descentralizada, assentada em bases democráticas e com ampla participação social (ODS 17 – Parcerias e meios de implementação).

Nessa direção, Belenesi; Bogdan & Popa (2021, p. 1) recordam que a Agenda 2030 possui múltiplas camadas, sendo necessária uma observância sistêmica de seus objetivos para implementação de uma gestão socioambiental multinível. Dessa ponderação, os ODS exigem “(...) estudo completo e análise aprofundada das direções em que o progresso foi feito no desenvolvimento sustentável, bem como onde ocorrem desafios ou ameaças em relatórios sustentáveis, por meio de monitoramento e avaliação”. Segundo visão dos autores:

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são projetados para ajudar as empresas em vários desafios: gestão do risco reputacional, respondendo a fenômenos como globalização e digitalização, comunicação adequada com as partes interessadas e atendimento aos requisitos dos investidores para maior transparência em relatórios. Mudanças climáticas, capital humano, questões e riscos associados, cada vez mais visíveis, fazem com que cada vez mais empresas e reguladores conscientizem-se sobre a importância dos aspectos ambientais, sociais e de governança de atividades e divulgações. Atuando na direção dessas três dimensões, qualquer empresa demonstra o que se chama de “responsabilidade social corporativa”. Iniciativas de responsabilidade social corporativa desempenham um

papel importante na comunicação de informações não financeiras. Para uma economia sustentável é necessário que cada indivíduo, mas principalmente a empresa, aja com responsabilidade para com o meio ambiente e com as pessoas. Alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável no nível macroeconômico só pode ser obtido alcançando os mesmos objetivos ao nível das entidades econômicas, como microelementos deste sistema complexo. Muitas empresas em todo o mundo se esforçam para introduzir estratégias de desenvolvimento sustentável em seus modelos de negócio que afetem o menos possível o meio ambiente, mas contribua para um melhor ambiente social. Essas empresas têm sido a amostra de inúmeras pesquisas neste campo da sustentabilidade. Vários estudos foram realizados em empresas que representam exemplos de boas práticas em termos de flexibilidade para se adaptar aos requisitos de relatórios corporativos responsáveis. Vários relatórios são publicados nos sites de órgãos representativos. Pode-se notar uma melhoria constante dos relatórios dessas empresas, seja por um alinhamento com as Normas GRI ou pelo cumprimento das Estruturas do Comitê Internacional de Relato Integrado (*IIRC*) (BELENESI *et al.*, 2021, p. 4) (tradução nossa).

Com tantos desdobramentos, os ODS demonstram não só amplo alcance sobre os processos de governança socioambiental, como potencializam estes, a partir da propositura de ações estratégicas que atuam sobre múltiplas camadas. Dois aspectos, no entanto, permanecem nebulosos nesta discussão: sendo a responsabilidade social corporativa um canal adequado à comunicação de informações não financeiras, de que modo essas informações dialogam com a realidade socioambiental existente? E de forma ainda mais específica, como esse canal comunicativo tem recebido os saberes ambientais periféricamente produzidos? Seria uma comunicação simbólica ou meramente unilateral? Como se pode perceber, uma colocação retórica ou quantitativa dos ODS, embora bastante sedutora à ciência, não garante uma implementação eficiente dos processos de governança socioambiental.

Como bem observam os autores, os ODS alcançam lateralmente referida temática, ainda que não se vinculando explicitamente com áreas como meio ambiente e saúde. A discussão da soberania nutricional e dos desafios relacionados à sua implementação poderão servir como ponto de partida à exploração de uma complexidade que se assenta sobre os atuais sistemas de governança alimentar⁷. Poucos são, no entanto, os estudos e análises existentes nesse aspecto, o que aponta para área com amplo potencial a ser investigado.

Dessarte, observa-se que a temática da governança socioambiental encontra-se intimamente atrelada ao eixo da territorialidade por aspectos que variam desde a complexidade das relações socioecológicas envolvidas, justificando-se tanto pela necessidade de articulação dos sujeitos, atores e lideranças envolvidos, quanto pela busca por eficiência dos meios e políticas públicas que se pretende implementar, quanto por motivos de extensão dos recursos naturais envolvidos, que por razões geográficas ultrapassam escalas municipais

⁷ Sobre a temática, cf. LIMEIRA FILHO, A. A. *et al.* Direito, meio ambiente & gastronomia: lições inter e transdisciplinares à moda da casa. Andradina: Meraki, 2022.

e estaduais, geralmente utilizadas em políticas públicas voltadas aos respectivos entes ou para fins de análises mais reducionistas. Existe, contudo, um espaço que continua sendo pouco investigado no âmbito acadêmico, porém que pode ser de fundamental importância a compreensão dos processos de governança socioambiental: o espaço da complexidade, cuja análise decorre nas linhas seguintes.

3.2.2. Governança socioambiental pelas lentes da Teoria Sistêmica e da Racionalidade Jurídica

A Racionalidade Jurídica tem delimitado um modelo com influências externas demasiado deficitário. A forma como o Direito tem normatizado o conjunto das relações e demandas socioambientais existentes vem indicando sua ineficiência na promoção dos processos decisórios e de participação popular, seja influenciando sua ocorrência, seja determinando seu *modus operandi*, ou mesmo ditando as “regras do jogo”, apontando, assim, para um ambiente jurídico no qual prevalecem sentimentos de insegurança, descrença e deslegitimidade em meio ao comportamento dual, ambivalente e assíncrono do Poder Judiciário.

A tradição kelseniana pode ser um exemplo referencial de como mencionada Racionalidade se projeta hodiernamente, já que transfere todo fato ou acontecimento ao seu correspondente normativo, “encaixotando” a realidade existente na arquitetura normativa púrica, com a pretensão de se alcançar o máximo de certeza, mediante aplicação de métodos conhecidos e técnicas precisas. Ocorre que cada experiência é única, e esse modelo de racionalidade cartesiana em pouco consegue abarcar a riqueza das vivências que se somam a cada instante, razão pela qual se cogita que, atualmente, o Direito caminha a passos lentos, quase estaticamente, em relação à velocidade distópica dos fatos e problemas socioambientais insurgentes.

Convém, com isso, considerando a importância do Direito para os processos que informam a governança socioambiental, já que é pelo mesmo que se pronunciam os princípios e as leis que regulam tais processos, levantar-se o seguinte quesito teórico: de que forma poderia a norma jurídica adaptar-se a ponto de alcançar a complexidade ambiental que informa a vida? E de modo ainda mais desafiador, de que forma poderia o Direito moldar-se, a ponto de reformular-se, contribuindo na propositura de novos modelos de governança socioambiental mais sintonizados com a complexidade ambiental existente?

Para tanto, seria necessário e mesmo imprescindível tomar por norte um caminho distinto. Em síntese, para se abarcar a complexidade ambiental, é preciso suplantar-se a Racionalidade Jurídica. Não se trata, no entanto, de negar o Direito ou de desconsiderar a engenharia da norma, mas se trata de compreender que sendo essa arquitetura excludente e deficitária, seria desejável a sua reestruturação. Nesse ponto, compreende-se que uma postura jurídica que englobe a complexidade deve debruçar-se para além de uma estruturação hierarquizante ou condicionada por postulados estritamente dogmáticos. Nas lições de Morin:

A um primeiro olhar, a complexidade é um tecido (*complexus*: o que é tecido junto) de constituintes heterogêneas inseparavelmente associadas: ela coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Num segundo momento, a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenomênico. Mas então a complexidade se apresenta com os traços inquietantes do emaranhado, do inextricável, da desordem, da ambiguidade, da incerteza... Por isso o conhecimento necessita ordenar os fenômenos rechaçando a desordem, afastar o incerto, isto é, selecionar os elementos da ordem e da certeza, precisar, clarificar, distinguir, hierarquizar... Mas tais operações, necessária à inteligibilidade, correm risco de provocar a cegueira, se elas eliminam os outros aspectos do *complexus*; e efetivamente, como eu o indiquei, elas nos deixaram cegos (2006, p. 13-14).

Embora existam diversos estudos acerca da complexidade socioambiental, poucos são os consensos acerca do tema. De forma ainda mais particular e menos incidental são os estudos que buscam explorar o universo da complexidade nos processos de governança socioambiental, por exemplo.

Inicialmente afere-se certa dificuldade no trato do assunto, quer seja por razões teóricas, quer seja pela dificuldade no enfrentamento transversal do tema, o que acaba por inviabilizar, em muitos casos, no prosseguimento de pesquisas envolvendo sistemas complexos. Além do mais, entende-se a complexidade enquanto estrutura intrínseca, com dinâmica própria e autorreferenciada, sendo interessante afirmar que, *a priori*, seu desenvolvimento ocorre por processos externos, que oscilam a depender de fatores condicionantes, constatados a partir de um conjunto de fatos detectados em determinado referencial teórico adotado por um observador externo, o que nem sempre garante resultados precisos nas análises de sistemas complexos, o que em muitos casos dificulta radicalmente no alcance de uma compreensão linear e precisa de certos fenômenos sobre os quais se assenta a complexidade.

Relatada dificuldade, contudo, não implica em ausência de relevância socioambiental, existindo abordagens transversais capazes de proporcionar mergulhos singulares no campo

das investigações científicas.⁸ O binômio *complexidade-cegueira*, por exemplo, tem sido frequentemente investigado através de reflexões inter e transdisciplinares, abarcando teses como a Teoria da Complexidade (WALDROP, 1992; COVENEY; HIGHFIELD, 1995; LEWIN, 1999; CILLIERS, 2002; MITCHELL, 2009; JOHNSON, 2011; NORTHROP, 2011; RUHL; KATZ, 2015)⁹, comumente utilizada por literatura especializada e por meios de divulgação científica; ou ainda, em estudos teóricos, a exemplo da moderna Teoria da Cegueira Deliberada (*Willful Blindness*) (RAGUÉS I VALLÈS, 2007), no âmbito do Direito Penal e Processual Penal; ou mesmo em representações por *Visual Law*, iconográficas ou em abordagens multisensoriais da Justiça (FRANCA FILHO, 2011), em uma perspectiva mais crítica e filosófica, restando evidenciada certa convergência mútua dos termos, precipuamente pelo fato de que toda complexidade socioambiental pressupõe uma margem de espaço não visível, de vozes não ditas, tradições não assimiladas, experiências não compartilhadas e de narrativas não contadas; embora não se possa desconsiderar que invisibilidade investida de reducionismos e excessivo pragmatismo pode acarretar em prejuízos substanciais à ordem ecológica, comprometendo a eficácia de leis ambientais, afetando cargas protetivas, ampliando o horizonte de incertezas jurídicas e mesmo inviabilizando o equacionamento de demandas mediante ações de Justiça¹⁰ e Equidade¹¹.

Pode-se afirmar, então, que em momento inaugural, talvez a maior preocupação do movimento ambientalista seja a de vencer a cegueira, ou de não conseguindo, ao menos aprender a conviver com a mesma, em um constante processo de aperfeiçoamento da experiência jurídica e socioambiental. A Ciência do Direito¹² precisa ser testemunha desse

⁸ EL PAÍS. Nobel de Física vai para Syukuro Manabe, Klaus Hasselmann e Giorgio Parisi, teóricos dos sistemas complexos Júri da Real Academia de Ciências da Suécia reconhece suas contribuições para compreender fenômenos como a mudança climática. Por CRIADO, M. Á. Ciência, Nobel de Física. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/ciencia/2021-10-05/nobel-de-fisica-vai-para-syukuro-manabe-klaus-hasselmann-e-giorgio-parisi-teoricos-dos-sistemas-complexos.html>. Acesso em: 21 maio 2023.

⁹ Um breve levantamento bibliográfico aponta para alguns escritos centrais, tais como: WALDROP, M. Complexity: the emerging science at the edge of order and chaos. New York: Touchstone, 1992; COVENEY, P.; HIGHFIELD, R. Frontiers of complexity: the search for order in a chaotic world. New York: Fawcett Columbine, 1995; LEWIN, R. Complexity: life at the edge of chaos. 2. ed. Chicago: University of Chicago Press, 1999; CILLIERS, P. Complexity and postmodernism: understanding complex systems. London: Routledge, 2002; MITCHELL, M. Complexity: a guided tour. New York: Oxford University Press, 2009; JOHNSON, N. Simply complexity: a clear guide to complexity theory. Oxford: Oneworld, 2011; NORTHROP, R. B. Introduction to complexity and complex systems. Boca Raton: CRC, 2011; RUHL, J. B.; KATZ, D. M. Measuring, monitoring and managing legal complexity. IOWA Law Review, v. 100, p. 1-52, 2015.

¹⁰ Para maior aprofundamento do tema, cf. RAWLS, J. Uma Teoria da justiça. Tradução: Almiro Pisetta e Lenita M. R. Esteves. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

¹¹ Em uma perspectiva aristotélica, equidade pode ser sinteticamente concebida como sendo uma forma de justiça adaptada e aplicada ao caso concreto, ao passo em que a justiça reflete uma medida axiológica abstrata determinada por fatores diversos (REALE, 2001, p. 114).

¹² Nas palavras de Ferraz Jr. (2003, p. 84-85): "(...) a chamada ciência (dogmática) do direito, sendo uma sistematização do ordenamento e sua interpretação, suas 'teorias' chamadas, no conjunto, de 'doutrina', são antes

processo, notadamente porque se pressupõe que sendo seu objeto vivo e dinâmico, naturalmente seus métodos e técnicas também passariam a ser reavaliados e reestruturados. Contudo, como sabe-se, não é isso que acontece. Em sentido contrário e mesmo após séculos de embates e experiências ecológicas catastróficas, pouco foi realizado em termos de normatividade e dogmática jurídica. De modo muito peculiar, pensa-se que se basta a enunciação de um princípio, como o da Vedação ao Retrocesso, para que a realidade se molde ao enunciado normativo. Ocorre que nem o enunciado normativo, nem a doutrina desenvolvida para o enunciado normativo conseguem abarcar a complexidade socioambiental sobre a qual se assentam os processos que desencadeiam os problemas causais. Desse emaranhado de causas e efeitos, o Direito continua sendo um livro de registro, mais ou menos preciso, que se limita a cumprir com sua função meramente simbólica.

Quando nos referimos, ainda, aos processos de governança socioambiental nesse emaranhado de incertezas nos deparamos com uma cegueira muito mais profunda. A promoção efetiva da participação popular nos processos de tomada de decisões, controle social e regulamentação são tão vagos e desprovidos de forma, que pela sua inexactidão embora estejam positivados, permanecem inoperantes sob muitas circunstâncias. Nesse viés, na tentativa de se buscar vencer essa margem de prejuízos à acuidade que decorre dos excessos tecnicistas da Racionalidade Jurídica, busca-se, doravante, por uma compreensão sistêmica de tais processos, no afã de se revelar o conteúdo mais próximo de complexidade que se pode apreender de um sistema jurídico (COPI, 1978, p. 130), sendo definido como o resultado de uma agregação de elementos que se inter-relacionam em termos estruturais e identitários em ambiente próprio, marcado por organização e dinâmica peculiares (LAZLO; KRIPPNER, 1998, p. 48). Essa delimitação não gera, por si só, isolacionismos¹³, já que os múltiplos

complexos argumentativos, e não teoria no sentido zetético, isto é, sistema de proposições descritivas que, de um lado, compõem um conjunto lógico de termos primitivos, não observáveis (como, por exemplo, nêutron, elétron) e, de outro, um conjunto de regras que permitem interpretar empiricamente, relacionando a fenômenos observáveis os termos não observáveis. Ao contrário dessas, quando o jurista discute temas como a 'nulidade de sentenças', a 'natureza jurídica das convenções coletivas de trabalho', os 'efeitos jurídicos da aparência de direito' suas teorias (doutrina) constituem, na verdade, um corpo de fórmulas persuasivas que influem no comportamento dos destinatários, mas sem vinculá-los, salvo pelo apelo à razoabilidade e à justiça, tendo em vista a decidibilidade de possíveis conflitos. As proposições doutrinárias, assim, tomam: (1) ou a forma de orientações, ou seja, proposições que pretendem iluminar aquele que deve tomar uma decisão, dando-lhe elementos cognitivos suficientes, como esquemas, sistematizações; (2) ou a forma de recomendações, isto é, proposições persuasivas que pretendem acautelar aquele que vai decidir, fornecendo-lhe fatos, atuais e históricos, experiências comprovadas, tudo transformado em regras técnicas do tipo 'se queres x, deves z' ou regras pragmáticas do tipo 'visto que deves x, então deves z'; ou ainda, (3) a forma de exortações, que persuadem, apelando a sentimentos sociais, valores, em termos de princípios, máximas em que se exige o respeito à justiça, ao bem comum, a preponderância do interesse público, etc."

¹³ São várias as críticas ao pretendido isolacionismo jurídico, cujo ápice teórico encontra bases na Teoria Pura do Direito, do jurista e filósofo austríaco Hans Kelsen. Nesse sentido, recomenda-se algumas leituras. Cf. MEDINA, D. E. L. *Teoría impura del derecho. La transformación de la cultura jurídica latinoamericana.*

sistemas que informam em realidade conhecida, compartilham de aspectos comuns e de objetos de conhecimento similares, sendo perfeitamente possíveis leituras transdisciplinares de suas interações (CUNHA, 2014, p. 104).

À semelhança da premissa conjecturada por Folloni (2017, p. 916-926), entende-se que um sistema passa, então, a ser complexo, quando integra em si "emergências". Adotando o sentido oriundo do vocábulo inglês "*emergence*", mencionada expressão refere-se ao conjunto de situações que emergem e passam a existir, em oposição à ideia de "*emergency*", relativa ao conjunto de fatos sérios, inesperados ou imprevisíveis, podendo-se afirmar que as emergências que determinam a complexidade de um sistema são, sinteticamente, a reunião "(...) de estruturas, padrões e propriedade novas e coesas durante o processo de auto-organização de sistemas" (FOLLONI, 2017, p. 917), cujos processos resultam em produtos fenomênicos emergentes (GOLDSTEIN, 1999, p. 49), a partir de interações não-lineares e com envolvimento de parcela considerável de elementos distintos.

Isso significa, em primeiro lugar, que o resultado final da interação não se confunde com o resultado da soma das várias etapas do processo: é algo novo em relação às partes e interações que o formam. Em segundo lugar, há desproporção entre causas e efeitos: causas múltiplas ou intensas podem gerar efeitos pouco relevantes e localizados, assim como causas simples ou sutis podem produzir efeitos importantes e generalizados. Inclusive, podem revelar comportamento caótico, no sentido técnico que a expressão adquire na teoria do caos: resultados finais imprevisíveis e desproporcionais em relação aos estados iniciais. Essas interações atuam sobre si próprias, em cadeias de *feedback* ou de retroação. Assim, interações entre elementos produzem estruturas que determinam os próprios elementos, que então geram novos padrões, e assim por diante. Por isso, muitas vezes, não apenas as interações em nível micro determinam o que pode ocorrer no nível macro, mas o próprio nível macro determina o nível micro, em causalidade descendente (*downward causation*), gerando uma confusão entre causas e efeitos e influência recíproca entre os níveis micro e macro - *strange loops*, na expressão de Douglas Hofstadter (FOLLONI, 2017, p. 918-919).

Impõe observar que a governança socioambiental, enquanto subsistema complexo¹⁴, resultante de um conjunto de processos que informam uma linguagem comunicativa

Bogotá: Editora Legis, 2013. GÉNY, François. *Science et technique en droit privé positif: nouvelle contribution à la critique de la méthode juridique*. Paris: Sirey, 1912. NORRIS, Christopher. *Sociology of Knowledge. Cultural and Critical Theory*. Oxford: Blackwell, 1996. WEST, R. *Are There Nothing But Texts in this Class? Interpreting the Interpretative Turns in Legal Thought*. Chi-Kent. L. Rev. n. 76, 2000.

¹⁴ Cf. LUHMANN, N. A nova teoria dos sistemas. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1997. Como bem sintetiza Kunzler (2004, p. 124-125) "Um sistema pode ser chamado de complexo quando contém mais possibilidades do que pode realizar num dado momento. As possibilidades são tantas que o sistema vê-se obrigado a selecionar apenas algumas delas para poder continuar operando. O sistema não consegue dar conta de todas elas ao mesmo tempo. Quanto maior o número de elementos no seu interior, maior o número de relações possíveis entre eles que crescem de modo exponencial. O sistema torna-se, então, complexo quando não consegue responder imediatamente a todas as relações entre os elementos, e nem todas as suas possibilidades podem realizar-se. Somente algumas possibilidades de relações entre elementos, por exemplo, a relação de uma comunicação com

descentralizante adotada exponencialmente pelo Poder Público, mantém-se por interações adaptativas realizadas pelos seus "agentes", dispostos de modo dinâmico e auto-gerenciados sistematicamente, o que acaba por resultar em constantes avaliações e mudanças de posturas (as ditas "emergências"), condicionadas por lógica proposicional (*se a, então b*), na tentativa de se antecipar ações e comportamentos, de modo a se alcançar a máxima previsibilidade possível de condutas internamente consideradas (MILLER; PAGE, 2007, p. 10). Essa busca por margens de comunicação e previsibilidade se justifica pela própria natureza sistêmica dos processos gerenciais, já que em se tratando de sistemas dinâmicos e entrópicos (CILLIERS, 2002, p. 04), necessitam de uma previsibilidade de ações, falas, comportamentos, projeções, etc., de modo tal que seja possível e conveniente proporcionar o acúmulo de emergências acidentais, como forma de responder a determinados anseios sociais e como meio de precaver-se de possíveis problemas, conflitos e desordens estruturais.

Dessa forma, um modelo de governança socioambiental amparado em emergências bem estruturadas, consegue identificar os canais comunicativos de determinada localidade, as estruturas econômicas, as performatividades culturais, as expressões identitárias e mesmo as riquezas socioambientais de tal modo que, havendo falhas sistêmico-estruturais como a impossibilidade de votação de determinada comunidade sobre processo decisório que afetará sua realidade social, caberá ao sistema a oferta de uma emergência que resolva essa situação, como por exemplo o cancelamento da votação, a realização por via remota mediante inclusão digital dos povos afetados, ou mesmo a aplicação de questionário individual com cada membro da comunidade.

Complexidade e emergência passam, então, a conferir a tônica pretendida por todo e qualquer sistema socioambiental: coesão (unidade e identidade) em relação ao ambiente e sua funcionalidade, razão pela qual alguns pesquisadores costumam dizer que as emergências atuam como verdadeiras complexidades (CHUNG, 2014, p. 1). Dessa forma, podemos constatar propriedades semelhantes entre a Teoria Sistêmica e a Complexidade contida em modelo de governança socioambiental, pois se o universo de agentes que integram referido sistema encontra-se submetido às regras dadas pela racionalidade comunicativa do sistema onde se encontram inseridos, por outro lado suas interações são não lineares e adaptativas,

outra, ou de um pensamento com outro, são realizadas; as demais ficam potencializadas como opções no futuro. Essas relações entre os elementos não acontecem simultaneamente, mas, ao contrário, uma após a outra, em sucessão. E cada vez que o sistema opera acaba gerando novas possibilidades de relações, tornando-se assim ainda mais complexo, mas não mais que o seu ambiente, que é sempre mais complexo por conter um número maior de elementos. Outra razão para isso é o fato do sistema ser capaz de fixar seus próprios limites, ao diferenciar-se do ambiente, limitando as possibilidades no seu interior."

exigindo certa conformação com a complexidade ambiental vigente, indicando não só a existência de emergências necessárias, como o próprio caráter adaptativo do sistema (FOLLONI, 2017, p. 927).

Acontece que emergências imprevisíveis, reiteradas ou intensificadas, para além do fator dinamizador, podem indicar falências sistêmicas generalizadas. Dessarte, não é difícil associar que emergências como, por exemplo, a contínua promulgação de políticas públicas que em pouco contribuem resolução de demandas concretas, a implementação gradativa de mecanismos burocráticos que repetidamente obstaculizam os processos de participação popular, ou mesmo as constantes falhas comunicativas e divergências ruidosas nos processos decisórios, podem eventualmente servir como termômetro para o diagnóstico de possíveis crises sistêmicas.

Nesse ponto, o termo crise remete a uma inflexão sistêmica, uma anomia. Como se sabe, embora não existam estudos técnicos, parâmetros bem definidos e consenso doutrinário sobre o tema, fato é que tais emergências críticas revelam uma série de falhas estruturais, que remetem, de sobremodo, à problemática da Racionalidade Jurídica, tendo adquirido particular realce nos tempos atuais, quer seja por aspectos próprios da época, como o excessivo formalismo jurídico, burocratização do Poder Público e a inefetividade das leis, indicando tanto certo grau de engessamento da arquitetura jurídico-normativa, que em muitos casos tem se mostrado incapaz de acompanhar e solucionar a ampla quantidade de demandas postas à sua apreciação; ou mesmo pelos efeitos decorrentes da globalização, cujos avanços indicam a prevalência dos interesses monetários sobre os processos ecológicos.

Dessarte, mencionada crise pode ser entendida sob diversas perspectivas. Alguns estudiosos defendem a ideia de que a crise da Racionalidade Jurídica coincide com a crise da modernidade, imbuídos do argumento de que a perda de fundamentação científica se apresenta como prenúncio de uma crise da racionalidade com efeitos no mundo jurídico (CUNHA, 2011). Já outros reconhecem sua prospecção no terreno da Hermenêutica, apontando para uma disfuncionalidade sistêmica do Direito, evidenciando sua incapacidade de emancipar-se na busca pela efetividade da justiça social (STRECK, 1999). Há quem afirme, inclusive, tratar-se de uma crise semântica, na medida em que o Direito se apega excessivamente à técnica, diferindo de uma vertente mais radical, que sugere não só uma desarticulação semântica, mas também discursiva do fenômeno jurídico, incapaz de realizar-se nas bases da legalidade e da legitimidade (ZAFFARONI, 1991).

Expressão verossímil dessa crise da Racionalidade Jurídica passa a projetar-se de forma cada vez mais nítida sobre os processos de governança socioambiental, sobretudo

porque diante da incapacidade dos sujeitos de se reconhecerem enquanto sujeitos ativos da história e na história, submersos em um paradigma de invisibilidade, que não lhes garante expressividade satisfatória, integratividade suficiente e participação efetiva, acabam que, por muitas vezes, enclausurados em espaços normativos que inviabilizam a eficiência de tais processos. Nesse ponto, ilustração estarrecedora pode ser constatada nos últimos acontecimentos que antecederam a votação do Projeto de Lei (PL 490), objetivando a demarcação de terras indígenas no Brasil. Sob alvo de intensos protestos, o texto teria sido aprovado por 40 votos contra 21, em sessão realizada na Comissão de Constituição e Justiça (CCJ), tendo como proposta a alteração das regras para demarcação de terras indígenas no país, a partir do estabelecimento de um novo marco temporal (BRANT, 2021). Ao estabelecer a Carta Constitucional atual (CF/1988) como novo marco, o PL não só fragiliza como chega mesmo a inviabilizar o exercício de direito possessório dos povos originários, evocando pretensa justificativa de legalidade, acabando por macular evidentes direitos existenciais dos povos indígenas brasileiros, gerando emergências socioculturais intertemporais de complexa resolutividade. Como se pode perceber a distância entre publicidade e realidade é quase que distópica, pois se por um lado é constantemente reiterado por meios midiáticos a importância dos processos de participação popular, por outro lado, o que se vê nos bastidores é justamente o oposto disso.

Referida perspectiva, contudo, não encerra fatalidades. Se considerarmos que um sistema é mais ou menos ajustável ou dinâmico, o conjunto de estratégias adequativas implementadas pelos seus agentes em contínuo processo de ação-resolução, "se-então" (*if-then*), na tentativa de prever e antecipar ações futuras (MILLER, 2007), deverão contemplar as possibilidades de *“diversidad y la diferencia como principios constitutivos del ser, como fundamento de la vida y como base de una democracia fundada en la diferencia y de una equidad social fundada en la diversidad cultural”* (LEFF, 2015, p. 12-13).

Essa emergência de direitos sociais, culturais, democráticos, ecológicos, de gênero e da natureza vem propiciando uma renovação dos macrossistemas, com consequente dinamização de institutos e promoção de emergências cada vez mais dinâmicas, eficientes e inclusivas, auxiliando no aperfeiçoamento da experiência democrática e contribuindo no aprimoramento dos mecanismos de inclusão, autonomia e efetividade de direitos e garantias sociais constitucionalmente assegurados, considerando os valores ecológicos como forma de se alcançar certo grau de evolução sistêmica nos processos considerados (LEFF, 2015, p. 13).

Como se percebe, não sendo a Racionalidade Jurídica suficientemente hábil para promover de modo eficiente os meios e processos de governança socioambiental, parte-se,

então, à busca de uma categoria teórica e paradigmática integrativa capaz de captar elementos da realidade complexa, viabilizando a reconstrução dos processos participativos, considerando toda a riqueza da complexidade socioambiental envolvida, o que será realizado em linhas seguintes.

3.2.3. Os saberes ambientais como categoria integrativa nos processos de Governança socioambiental

Atualmente o conhecimento não mais se reduz em perspectivas bi ou tridimensionais. A multidimensionalidade tem sido reiteradamente adotada, consistindo em uma das principais tendências científicas utilizadas para compreensão da realidade da vida e de suas múltiplas dimensões e camadas atualmente identificáveis.

Até 1905 acreditava-se serem três as dimensões integrantes da realidade existente. Nesse ano, Einstein apontaria para a existência de uma quarta dimensão – o tempo – e, anos depois, por volta de 1920, os físicos Theodor Kalusa e Oskar Klein, indicariam a existência de uma quinta dimensão. Atualmente, com o desenvolvimento da Teoria Kalusa/Klein (KK), desdobramentos na propositura de um modelo unificante das forças gravitacional e eletromagnética, sugerem a existência de não apenas uma suposta quinta dimensão, que embora real, não se torna visível em si, devido ao seu grau de emaranhamento quântico, como também passa a influenciar a opinião científica sugerindo a ocorrência de até onze dimensões compactificadas (BAZZI, 2015).

De modo genérico, o conceito da multidimensionalidade é utilizado para informar aspectos de uma realidade sensível ou cognoscível, sendo bastante empregado em analogia às distintas dimensões cientificamente constatáveis. Importa observar, em um primeiro momento, que os saberes ambientais informam essa realidade multidimensional, exteriorizando-se racionalmente e intuitivamente, em contínuo processo de ressignificação e humanização do intelecto (LEFF, 2009, p. 18). Em perspectiva semelhante, Morin compreende essa multidimensionalidade enfatizando sete saberes necessários para o futuro, que integram: o conhecimento e suas cegueiras (o erro e a ilusão), o conhecimento pertinente, a identidade humana, a compreensão da condição humana, o enfrentamento da incerteza, a condição planetária e a ética no antropoceno. Assim,

O saber ambiental integra o conhecimento racional e o conhecimento sensível, os saberes e os sabores da vida. O saber ambiental prova a realidade com saberes sábios que são saboreados, no sentido da locução italiana *asaggiare*, que põe à prova a

realidade degustando-a, pois se prova para saber o que se pensa, e, se a prova da vida comprova o que se pensa, aquele que prova se torna sábio. Dessa forma, restaura-se a relação entre a vida e o conhecimento (LEFF, 2009, p. 18).

O convite leffiano à sensorialidade dos saberes ambientais, por seu turno, não tem valor meramente simbólico e aponta, na verdade, para a necessidade antropocênica de ressignificação do conhecimento científico pelo acesso de sua dimensão sensorial. Essa convocação não é absolutamente inovadora e já teria sido feita, outrora, por ensaístas como Susan Sontag, em convocatória intitulada: "*Against Interpretation*", onde teria convidado seu público leitor a uma ressignificação poética do mundo da norma jurídica, clamando por uma hermenêutica erótica da Lei, reivindicando por uma aplicação mais acalorada, sistemática, sedutora, consistente, capaz de considerar a essência dos seus institutos, mas também os detalhes dos seus atributos tecnicistas, dos seus entornos, de suas condicionantes, dos seus fatores determinantes, tornando-se assim menos fria.

Esse resgate do calor humano também deverá aquecer os processos de governança socioambiental, atualmente quase sempre bastante requintados, feitos sem a sensibilidade e o cuidado que lhes são devidos. Ora, participação popular pressupõe falas, narrativas, memórias, cheiros, sabores, acuidades, olfatividades, memórias, afetividades e uma série de expressividades que podem e devem vir à tona nos discursos, sempre que couberem e forem devidos aos espaços considerados. Quando tratamos de processos decisórios que envolvem comunidades tribais, por exemplo, não podemos olvidar-se que por trás de toda a técnica de gestão que se pode aplicar, existe ali um conhecimento ancestral transmitido oralmente a cada geração e, para tanto, há de se considerar uma dimensão que transcende subjetivamente as dimensões técnicas racionalmente dominadas por um profissional geralmente habilitado nesses processos.

Para Leff, a dimensão sensorial do saber ambiental conjugaria razão e sensibilidade, permitindo uma confluência de informações que performam e ressignificam a realidade, atribuindo-lhe calor, gosto, odor, formato e acuidade. Essa experiência multisensorial revelaria, per si, não apenas a abundância dos seus modos de assimilação, como também indicaria a seu potencial alcance nas diversas searas da existência humana. O alcance destes saberes, contudo, depara-se com uma série de barreiras relatadas por Morin (2000) como sendo do tipo disjuntivas (com promoção da especialização do conhecimento, impossibilitando o alcance do seu teor de complexidade); reducionistas (limitantes do conhecimento às parcelas tidas como relevantes); racionalmente falsas (com induzimento à

interpretação equivocada de que o avanço é absoluto no tempo da história) (MORIN, 2000).
É inegável, no entanto, reconhecer que:

Os seres humanos são seres multissensoriais e vivem em um mundo multissensorial. A comunicação humana envolve a produção e percepção de mensagens, assim como os cinco sentidos (audição, visão, tato, paladar e olfato). Sistemas multimodais ou multissensoriais são capazes de receber e enviar informações usando vários canais sensoriais envolvendo visão, audição e movimento, mas preferencialmente todos os cinco sentidos. Esses sistemas de computador são usados não apenas na comunicação humana, mas também na comunicação da máquina. Esses sistemas trouxeram uma tendência às práticas de comunicação digital multissensorial no século XXI. Essa mídia digital multissensorial nos ajuda a produzir significado usando dois ou mais sistemas de sinais discretos (ou seja, audiovisual, visual-cinestésico, tátil-cinestésico e assim por diante). O advento das mídias digitais e suas implicações para o direito levou alguns estudiosos a sugerir que uma virada visual também está ocorrendo no contexto jurídico. Embora isso possa ser parcialmente verdade, ao restringir ou confinar a lei ao verbal e ao visual, o discurso jurídico tem dificuldades em se tornar suficientemente consciente da mídia digital multissensorial e, portanto, falha em explorar adequadamente essas mídias e seu impacto no direito – em franca contradição com a crescente importância de tais meios de comunicação. A superênfatização da comunicação jurídica verbal e visual leva à marginalização ou mesmo ao desconhecimento de outras modalidades de comunicação jurídica digital já existentes ou futuras (BRUNSCHWIG, 2013) (tradução nossa).

Nessa linha argumentativa, a multisensorialidade consistiria em um ponto de intersecção entre as racionalidades ambiental, social e econômica, encontrando nos saberes ambientais espaço desejável para exteriorizar-se. Essa percepção não é relativamente inovadora, já tendo sido apresentada em vários escritos de Leff, cabendo indicar seus desdobramentos para uma possível conexão epistemológica mais profunda dos saberes ambientais com a governança socioambiental, por intermédio de esforços comumente partilhados. Assim, o conjunto de saberes formados, acessados, difundidos e partilhados nos canais de comunicação estabelecidos nos processos de governança socioambiental, nos processos de controle social e tomada de decisões e nas interações entre lideranças e representatividades de determinadas coletividades, podem servir como ilustração pertinente da instrumentação dos saberes ambientais em tais processos. De modo análogo, a elaboração de estudos ambientais com suporte na ampla participação popular, consulta de povos e comunidades ancestrais sobre assuntos de seu interesse, ou ainda, a fiscalização e controle social sobre os usos de recursos naturais e serviços ambientais exercidos coletivamente, também subsidiam a consolidação de saberes entre os atores e sujeitos envolvidos em tais processos. Nesse processo, é importante lembrar que a floresta (o todo) é viva e possui inteligência própria, sendo precisamente através esta inteligência que se pretende captar para alcance da complexidade de uma governança socioambiental:

Nesse viés, a sensorialidade e a multidimensionalidade, como aspectos da complexidade, contribuem na conformação dos processos de governança socioambiental. Esta, por sua vez, consiste em subsistema de um macrosistema, embora possua linguagem própria (*autopoiesis*), não se isolando empiricamente, sendo responsável pela determinação de um *quantum* de realidade, que informará as interações de suas ações e emergências. Assim, por exemplo, o ato de alimentar-se, embora juridicamente tutelado por dispositivos legais como a Lei nº 11.346/2006, que institui o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN), também interessa aos processos de governança socioambiental compromissados com a soberania alimentar, à economia solidária, à ecologia nutricional e ao conjunto de políticas públicas destinadas ao asseguramento do direito social à alimentação digna e saudável. Tal interconexão multidimensional ratifica não só o seu conteúdo de complexidade como aponta para desafios a curto, médio e longo prazo, que desafiam o alcance dos saberes existentes e exigem sua constante apuração.

Portanto, o desafio da globalidade é também um desafio de complexidade. Existe complexidade, de fato, quando os componentes que constituem um todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico) são inseparáveis e existe um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre as partes e o todo, o todo e as partes. Ora, os desenvolvimentos próprios de nosso século e de nossa era planetária nos confrontam, inevitavelmente e com mais e mais frequência, com os desafios da complexidade [...] Efetivamente, a inteligência que só sabe separar fragmenta o complexo do mundo em pedaços separados, fraciona os problemas, unidimensionaliza o multidimensional. Atrofia as possibilidades de compreensão e de reflexão, eliminando assim as oportunidades de um julgamento corretivo ou de uma visão a longo prazo. Sua insuficiência para tratar nossos problemas mais graves constitui um dos mais graves problemas que enfrentamos. De modo que, quanto mais os problemas se tornam multidimensionais, maior a incapacidade de pensar sua multidimensionalidade; quanto mais a crise progride, mais progride a incapacidade de pensar a crise; quanto mais planetários tornam-se os problemas, mais impensáveis eles se tornam. Uma inteligência incapaz de perceber o contexto e o complexo planetário fica cega, inconsciente e irresponsável. (MORIN, 2003, p. 13-14)

Como recorda Morin (2003, p. 14), essa pretensa evolução alcançada com o desenvolvimento disciplinar, no entanto, viria a gerar não só a especialização do trabalho, como também engendraria a surperespecialização dos saberes. Nessa perspectiva, o saber ambiental se mostra enquanto elo entre o ser e o outro, propiciando "(...) categorias para apreender o real desde o limite da existência e do entendimento, a diferença e a outredade¹⁵.

¹⁵ Como bem observa Prado (2006, p. 04): "A outredade refere-se às figuras do imaginário que pertencem a uma parte do corpo social que não é a nossa (dos leitores), sempre dessemelhantes, sejam menos confiáveis ou mais perigosas, notáveis em suas diferenças, carentes estas de nossa atenção, na medida em que suas atitudes, formas de vida, culturas próprias nos atingem de modos mais ou menos intensos. Chamamos "Outro" às séries de

Dessa maneira, criam-se mundos de vida, constroem-se novas realidades e abre-se o curso da história para um futuro sustentável" (LEFF, 2009, p. 18). Segundo Leff, tais saberes ambientais são, portanto, integrativos e sistemáticos, justamente por possuírem a aptidão de convergir diferentes aspectos da realidade, atribuindo-lhes sentido existencial, conteúdo cognoscível e aplicabilidade empírica. Na sua visão, a integratividade nasce com os saberes e alcance multiníveis, ao constituir "(...) um saber que vincula os potenciais ecológicos e a produtividade neguentrópica do planeta com a criatividade cultural dos povos que o habitam" (LEFF, 2009, p. 18). Tal propriedade de integração viabiliza a consolidação de uma epistemologia política da autonomia, onde desenvolvimento sustentável e justiça social realocam "(...) o olhar do conhecimento e com isso transforma as condições do saber no mundo na relação que estabelece o ser com o pensar e o saber, com o conhecer e o atuar no mundo" (LEFF, 2009, p. 18).

Outro ponto importante a ser observado, diz respeito à influência do paradigma cartesiano na epistemologia dos saberes e suas repercussões nos processos de governança socioambiental. Como se observa, o conhecimento produzido e formatado para os povos do Norte, embasado em conceitos, regras e técnicas pré-estabelecidos e cientificamente recepcionados, em sua concepção de mundo hierarquizada, normatizada e compartimentalizada, coloca em segundo plano, o conjunto de valores, saberes e ideias periféricamente cultivados pelos povos do Sul, que, no entanto, vêm contribuindo decisivamente na renovação e no aprofundamento da ciência moderna (SANTOS *et al.*, 2004, p. 21).¹⁶ Nesse viés, em sentido contrário, os saberes ambientais vêm apresentando-se como "(...) pulsão por conhecer, na falta de saber das ciências, o desejo de satisfazer essa falta insatisfeita" (LEFF, 2009, p. 18). Sobre uma possível mudança:

A reforma do pensamento é que permitiria o pleno emprego da inteligência para responder a esses desafios e permitiria a ligação de duas culturas dissociadas. Trata-se de uma reforma não programática, mas paradigmática, concernente a nossa aptidão para organizar o conhecimento. Todas as reformas concebidas até o presente giraram em torno desse buraco negro em que se encontra a profunda carência de nossas mentes, de nossa sociedade, de nosso tempo e, em decorrência, de nosso ensino. Elas não perceberam a existência desse buraco negro, porque provêm de um tipo de inteligência que precisa ser reformada. A reforma do ensino deve levar à reforma do pensamento, e a reforma do pensamento deve levar à reforma do ensino. (MORIN, 2003, p. 19)

paisagens socioculturais e políticas frente às quais a mídia estabelece distâncias relativas, calculadas, homólogas ao afastamento que seus públicos mantêm."

¹⁶ Deve-se alertar ao leitor que não se pretende equiparar as correntes de pensamento.

Dessarte, considerando que “(...) a ciência tem o poder de definir situações que ultrapassam o conhecimento que delas detém. É por isso que a ciência pode impor, como ausência de preconceito, o preconceito de pretender não ter preconceitos” (SANTOS, 2000, p. 107), seria possível o alcance de uma reforma paradigmática, que se iniciasse pela mudança de posturas subjetivas e revitalização da ética vigente? Nas palavras de Morin, esses imperativos da reforma pessoal seriam:

[...] — conhecer segundo o conhecimento complexo, que interliga os saberes para conceber os problemas fundamentais e globais; — pensar segundo a razão sensível, que realiza a dialética permanente razão/paixão; — agir segundo o imperativo ético primeiro de responsabilidade/solidariedade; — viver segundo a necessidade poética de amor, comunhão e encantamento estético (MORIN, 2020).

Em todas as dimensões propostas por Morin, é possível identificar os saberes ambientais. Tal fato decorre de sua natureza multidimensional e integrativa, cuja capacidade ultrapassa seu aspecto racional ou pragmático, alcançando, ainda, dimensões como a ética, a estética, a intuição, etc. Nesse ínterim:

O saber ambiental não se conforma uma doutrina homogênea, fechada e acabada; emerge e se desdobra em um campo de formações ideológicas heterogêneas e dispersas, constituídas por uma multiplicidade de interesses e práticas sociais; nas estratégias de poder inscritas no discurso teórico das ciências (economia, ecologia, antropologia, direito); no saber camponês e das comunidades indígenas integrado a seus sistemas gnosiológicos, seus valores culturais e suas práticas tradicionais de uso da natureza; no saber ambiental inscrito nas políticas de desenvolvimento sustentável, em suas estratégias e em suas práticas discursivas, e em seus instrumentos normativos e jurídicos (LEFF, 2006, p. 280-281).

Essa relação dos saberes com tais dimensões é, portanto, complexa, integrativa e multidimensional, haja vista “(...) ser constituído em relação com seus impensáveis, na reflexão do pensamento sobre o já pensado, na abertura do ser em seu porvir, em sua relação com o infinito, no horizonte do possível e o que ainda não é.” (LEFF, 2002, p. 19).¹⁷ Além do

¹⁷ Ilustração pertinente é a retratada pela metáfora do canto das sereias, do romancista Blanchot, e que sugere o seguinte questionamento: o que há por vir depois do canto (do paradigma do conhecimento científico)? Em linhas inaugurais segue a metáfora: “(...) consta que elas cantavam, mas de uma maneira que não satisfazia, que apenas dava a entender em que direção se abriam as verdadeiras fontes e a verdadeira felicidade do canto. Entretanto, por seus cantos imperfeitos, que não passavam de um canto ainda por vir, conduziam o navegante em direção àquele espaço onde o cantar começava de fato. Elas não o enganavam, portanto, levavam-no realmente ao objetivo. Mas, tendo atingido o objetivo, o que acontecia? O que era esse lugar? Era aquele onde só se podia desaparecer, porque a música, naquela região de fonte e origem, tinha também desaparecido, mais completamente do que em qualquer outro lugar do mundo; mar onde, com orelhas tapadas, soçobravam os vivos e onde as Sereias, como prova de sua boa vontade, acabaram desaparecendo elas mesmas. De que natureza era o canto das Sereias? Em que consistia seu defeito? Por que esse defeito o tornava tão poderoso? Alguns responderam: era um canto inumano - um ruído natural, sem dúvida (existem outros?), mas à margem da natureza, de qualquer modo estranho ao homem, muito baixo e despertando, nele, o prazer extremo de cair, que

mais, "(...) desvela e desentranha as estratégias de poder que se entremeiam na epistemologia empirista e racionalista que confundem o ser com o ente, o real com a realidade, o objeto empírico e o objeto de conhecimento" (LEFF, 2012, p. 20), propiciando uma hermenêutica de mundo que não se limita ao seu aspecto epistemológico, alcançando, ainda, seu viés ontológico, semelhante ao que outrora fora anunciado em linhas gerais do pensamento gadameriano¹⁸. Aqui, no entanto, o problema projeta-se para além de uma superação da clássica dicotomia (*sujeito-objeto*), já que o crivo interpretativo utilizado pela Hermenêutica Crítica (*sujeito-sujeito*) permanece restrito à linguagem, sendo de cunho substancialmente antropocêntrico.

Outrossim, ao limitar a interpretação do mundo à hermenêutica filosófica e à filosofia da linguagem, a unidimensionalidade hermenêutica contida no binômio *sujeito-sujeito*, passa a instrumentalizar-se em multiníveis com os saberes ambientais, na proporção em que o elemento da outridade passa a ser observado, o que “favorece a aptidão para a abertura a todos os grandes problemas, para meditar sobre o saber e para integrá-lo à própria vida, de modo a melhor explicar, correlativamente, a própria conduta e o conhecimento de si.” (MORIN, 2003, p. 32). Nesse viés, não se trata de uma superação do paradigma hermenêutico heideggeriano-gadameriano, mas de sua complementação. Em tese:

A consistência e a coerência desse saber se produz mediante uma constante prova de objetividade com a realidade em uma *práxis* de construção da realidade social que confronta interesses diferenciados, insertos em saberes individuais e coletivos. O conhecimento não se forma apenas nas relações de validação com a realidade externa e em uma justificação intersubjetiva do saber. O saber se inscreve em uma rede de relações de outredade e com o real na construção de utopias por meio das ações sociais; ele confronta a objetividade do conhecimento com as diversas formas de significação do real, assim como nas condições de assimilação de cada sujeito e cada cultura, que se concretizam e fixam em saberes individuais e compartilhados, dentro de projetos políticos de construção social (LEFF, 2009, p. 19).

não pode ser satisfeito nas condições normais da vida. Mas, dizem outros, mais estranho era o encantamento: ele apenas reproduzia o canto habitual dos homens, e porque as Sereias, que eram apenas animais, lindas em razão do reflexo da beleza feminina, podiam cantar como cantam os homens, tomavam o canto tão insólito que faziam nascer, naquele que o ouvia, a suspeita da inumanidade de todo canto humano. Teria sido então por desespero que morreram os homens apaixonados por seu próprio canto? Por um desespero muito próximo do deslumbramento. Havia algo de maravilhoso naquele canto real, canto comum, secreto, canto simples e cotidiano, que os fazia reconhecer de repente, cantado irrealmente por potências estranhas e, por assim dizer, imaginárias, o canto do abismo que, uma vez ouvido, abria em cada fala uma voragem e convidava fortemente a nela desaparecer.” (BLANCHOT, 2005, p. 03-04).

¹⁸ A gênese de uma Hermenêutica crítica se justificava pela existência de um formato de hermenêutica bastante influenciado pelo paradigma objetificante da filosofia da consciência. Nas lições de Streck (1999, p. 16): "(...) as práticas hermenêutico-interpretativas vigorantes/hegemônicas no campo da operacionalidade - incluindo aí doutrina e jurisprudência - ainda estão presas à dicotomia sujeito-objeto, carentes e/ou refratários à viragem linguística de cunho pragmatista-ontológico ocorrida contemporaneamente, onde a relação passa a ser sujeito-sujeito. Dito de outro modo, no campo jurídico brasileiro, a linguagem ainda tem um caráter secundário, uma terceira coisa que se interpõe entre o sujeito e o objeto, enfim, uma espécie de instrumento ou veículo condutor de 'essências' e 'corretas exegeses' dos textos legais”.

No entanto, como alerta Morin (2020), as insuficiências engendradas pela crise pandêmica tornaram indispensável o desbravamento de uma nova via rumo à complexidade. Nas suas lições, as patologias administrativas legadas pelos excessos burocráticos, pelos *lobbies* financeiros, pela excessiva especialização de agentes e, ainda, pela rígida dicotomia instaurada entre dirigentes e executores administrativos, vem inviabilizando a implementação de um saber plural, complexo e democrático.

Percebe-se, com isso, que a compartimentalização, hierarquização e centralização dos saberes tem corroborado na consolidação de uma administração pública precarizada, burocratizada e pouco funcional (MORIN, 2020), que inviabiliza o efetivo acesso e partilha interdisciplinar dos saberes ambientais (LEFF, 2011, p. 311). Estes, por seu turno, permanecem invisibilizados, subvalorizados ou pouco funcionais, limitando-se às células de saberes cientificizantes “que, no momento atual, oferecem a mais fraca contribuição ao estudo da condição humana, precisamente porque estão desligadas, fragmentadas e compartimentadas” (MORIN, 2003, p. 40). Nessa perspectiva, uma proposta de descentralização dos saberes, acompanhada de uma combinação de centralismo e multcentralismo no âmbito dos sistemas de gestão e governança socioambiental, parece consistir em potencial premissa para alcance de uma projeção sistêmica e interdisciplinar dos saberes ambientais.

3.2.4 Interdisciplinaridade e diálogo dos saberes: uma proposta de operacionalização da complexidade para obtenção de um modelo de Governança socioambiental

A problemática Socioambiental contemporânea, que tem como pano de fundo a desconsideração dos saberes ambientais e aplicação de uma racionalidade disjuntiva que se expressa em muitos casos deficitárias, tanto sobre suas projeções dogmáticas, quanto por problemas empíricos, têm exigido a conformação de contínuos esforços de diferentes sujeitos e atores de distintas áreas do conhecimento, em uma perspectiva cada vez mais interdisciplinar, considerando, com isso, suas inter-relações com o meio ambiente socioambiental. Assim, em momento inaugural, reconhece-se que o diálogo dos saberes emerge de uma dimensão comunicativa do conhecimento, adquirindo consistência e versatilidade, ao permitir o encontro de diferentes identidades, vivências, narrativas e experiências, orientadas pela finalidade comum de salvaguarda do meio ambiente. A reapropriação de saberes e experiências socioambientais distintas auxiliam em uma

ressignificação do mundo, na tomada de consciência em suas múltiplas dimensões, na reorientação política dos sujeitos socioambientais e, por conseguinte, na própria renovação das subjetividades socioambientais (LEFF, 2009, p. 19).

O diálogo de saberes se produz no encontro de identidades. É a entrada do ser constituído por intermédio de sua história até o inédito e o impensado, até uma utopia arraigada no ser e no real, construída a partir dos potenciais da natureza e dos sentidos da cultura. O ser, para além de sua condição existencial geral e genérica, penetra o sentido das identidades coletivas que constituem o crisol da diversidade cultural em uma política da diferença, mobilizando os atores sociais para a construção de estratégias alternativas de reapropriação da natureza em um campo conflitivo de poder, no qual se desdobram sentidos diferenciados e, muitas vezes, antagônicos, na construção de um futuro sustentável (LEFF, 2009, p. 19).

Uma articulação do *ser* aos saberes ambientais e – talvez – um reencontro, perpassa desse modo, por um processo de integração cultural em que se "(...) incorpora um princípio ético que se traduz em diretriz pedagógica; para além da racionalidade dialógica, da dialética entre fala e escuta, da disposição para compreender e colocar-se no lugar do outro" (LEFF, 2009, p. 19), rementendo-se ao reconhecimento de *si* no *outro*, por intermédio de uma política de alteridade, que informa uma ética socioambiental¹⁹ civilizatória. "As identidades híbridas que assim se constituem não são a expressão de uma essência, tampouco na entropia do intercâmbio subjetivo e comunicativo. Elas emergem da afirmação de seus sentidos diferenciados frente a um mundo homogeneizado e globalizado" (LEFF, 2009, p. 19). Nesse contexto, a governança socioambiental adquire importância estratégica, na medida em que viabiliza a inovação nos processos de gestão, através da promoção de aspectos descentralizantes conjugados com pautas socioambientais e políticas públicas, que passam a reivindicar por políticas públicas socioambientais e direitos coletivos cada vez mais abrangentes, demandando intensos processos de engajamento, negociação, participação e controle social. Para tanto, entende-se que

[...] a reforma necessária do pensamento é aquela que gera um pensamento do contexto e do complexo. O pensamento contextual busca sempre a relação de inseparabilidade e as inter-retroações entre qualquer fenômeno e seu contexto, e deste com o contexto planetário. O complexo requer um pensamento que capte relações, inter-relações, implicações mútuas, fenômenos multidimensionais, realidades que são simultaneamente solidárias e conflitivas (como a própria democracia, que é o sistema que se nutre de antagonismos e que, simultaneamente, os regula), que respeite a diversidade, ao mesmo tempo que a unidade, um pensamento organizador que conceba a relação recíproca entre todas as partes. (MORIN, 2005, p. 23)

¹⁹ Cf. REIS, C. A. Vontade geral e decisão coletiva em Rousseau. *Trans/Form/Ação*, v. 33, n. 2, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/trans/a/Khb7S4Zw93VCCNVKG8QmJ4x/?lang=pt>. Acesso em: 27 jun. 2021.

Essa reforma organizada do pensamento mediante conjugação diversificada de entes, organismos, sujeitos e atores sociais interessados nestes processos viabilizam a confluência de saberes socioambientais, narrativas, vivências ancestrais e experiências seculares mantidas e partilhadas por Povos Indígenas, Quilombolas, Seringueiros, Castanheiros, Quebradeiras de coco-de-babaçu, Comunidades de Fundo de pasto, Catadoras de mangaba, Faxinalenses, Pescadores Artesanais, Marisqueiras, Ribeirinhos, Varjeiros, Caiçaras, Povos de terreiro, Praieiros, Sertanejos, Jangadeiros, Ciganos, Pomeranos, Açorianos, Campeiros, Varzanteiros, Pantaneiros, Geraizeiros, Veredeiros, Caatingueiros, Retireiros do Araguaia, etc., que também se somam ao conhecimento científico, estimulando uma abertura comunicativa da ciência, passível de consensos e dissensos, viabilizando múltiplos caminhos para a sustentabilidade (LEFF, 2006, p. 376-377). Dessa forma, a interdisciplinaridade cede lugar para novos formatos de racionalidade, renovados meios de compreensão da realidade e oportuniza um diálogo de saberes unificado a partir do encontro das diferentes identidades, estimulando uma atuação crítica, inventiva e autônoma destes povos e sujeitos sobre os significados do mundo (LEFF, 2012). Além do mais, espaços que promovem processos intersetoriais de governança socioambiental, nos quais a experiência da interdisciplinaridade é vivenciada de forma mais intensa e consciente, podem viabilizar mudanças comportamentais profundas, potencializando a difusão de uma ética socioambiental por vias laborais, acadêmicas ou mesmo em instâncias privadas, mudanças comportamentais a curto, médio e longo prazo, com assunção de responsabilidades socioambientais perante à comunidade global, estimulando-se gradativa compreensão da complexidade envolvida em tais processos, compreendendo-se, assim, o desafio de assumir uma postura reflexiva e combativa, contribuindo, ainda que, pontualmente, com processos relacionados à sustentabilidade e conscientização socioambiental (JACOBI, 2013).

Mencionado *constructo*, todavia, necessita da assimilação de uma pedagogia interdisciplinar, homogeneizante dos saberes “pela via da articulação de diversos campos do conhecimento, sem olhar para os obstáculos epistemológicos e para os interesses disciplinares que resistem e impedem tal via de completude” (LEFF, 2012, p. 32), não se limitando a uma articulação cartesiana da ciência, já que remete ao “processo de reconstrução social através de uma transformação ambiental do conhecimento” (LEFF, 2004, p. 230). Nesse aspecto, compreendendo-se que a governança socioambiental transcende o mero conjunto de atos de gestão, já que na sua dimensão instrumental desdobra-se em uma perspectiva de participação ampliada, onde busca-se o envolvimento ativo de todas as partes interessadas (*stakeholders*),

em agendas reivindicantes, pautadas pela busca de cooperação e consenso, tomando-se por fio condutor, o avanço em direção a acordos baseados em convergências que apontem para a produção de avanços fortalecimento de interesses socioambientais coletivos, não se deve considerar o exercício interdisciplinar nestes processos de forma irrestrita ou sem os devidos cuidados técnicos, como pode ocorrer em processos decisórios que demandem a inclusão de profissionais de distintas áreas, o que poderá acontecer sem a observância de critérios prévios e metodologias estruturadas de tal modo que possibilitem a emergência dos saberes socioambientais em tais processos. Tais circunstâncias não são desejáveis e comprometem a validade objetiva dos processos de governança socioambientais vigentes.

Dessarte, a interdisciplinaridade pode ser compreendida enquanto "prática intersubjetiva que produz efeitos sobre a aplicação dos conhecimentos das ciências e sobre a integração de um conjunto de saberes não científicos" (LEFF, 2004, p. 185). O rompimento com um modelo cartesiano científicante, rumo à introdução de uma metodologia interdisciplinar edificante permite o estabelecimento das bases de uma educação socioambiental fincada na complexidade e aberta à porosidade do diálogo de saberes. Dentro desse panorama, reconhecendo a governança socioambiental enquanto meio profícuo à instrumentalização dos saberes ambientais através dos exercícios de interdisciplinaridade, mediante ampla participação, engajamento e negociação de multiatores (*multi-stakeholders*), através de efetiva descentralização do poder de gestão (transferência dos centros decisórios - (*empowerment*), da unidade de gestão socioambiental, e de mecanismos para a resolução dos conflitos (CASTRO, 2007). Dessa influência interdisciplinar, esse novo formato de conhecimento, pressupõe certa margem de consequências sobre os referenciados modelos de governança socioambiental, que passam a receber, com isso, valores, narrativas, consensos, e dissensos cultivados pelos saberes ambientais, partindo-se de uma via hermenêutica crivada por relações de poder e modos de apropriação socioambiental, cultural e ecológica da natureza, determinantes à consolidação de uma renovada racionalidade socioambiental (LEFF, 2011. p. 311). Consoante percepção do autor:

A interdisciplinaridade é uma chamada para a complexidade, a restabelecer as interdependências e inter-relações entre processos de diferentes ordens de materialidade e racionalidade, a internalizar as externalidades (condicionamentos, determinações) dos processos excluídos dos núcleos de racionalidade que organizam os objetos de conhecimento das ciências (de certos processos ônticos e objetivos). Nesse sentido, a interdisciplinaridade é uma busca de "retotalização" do conhecimento, de "completude" não alcançada por um projeto de cientificidade que, na busca de unidade do conhecimento, da objetividade e do controle da natureza, terminou fraturando o corpo do saber e submetendo a natureza a seus desígnios dominantes; exterminando a complexidade e subjugando os saberes "não

científicos”, saberes não ajustáveis às normas paradigmáticas da ciência moderna (LEFF, 2011, p. 319).

A complexidade socioambiental aduz, assim, ao aprendizado integrador de novos fatos, técnicas e princípios da realidade complexa, a partir de uma pedagogia que se direciona à compreensão do *ser do mundo (utilitarista)*, do *ser no mundo (existencial)* e do *ser para o mundo (humanitário)*, valendo-se de conceitos, estratagemas e técnicas que significam e apreendem a realidade objetiva, ressignificando-lhe"(...) por meio de formações e elaborações discursivas que constituem estratégias de poder para a apropriação do mundo" (LEFF, 2009, p. 20). Nesse aspecto:

Podemos dizer que nos reconhecemos diante de um empreendimento interdisciplinar todas as vezes em que ele conseguir incorporar os resultados de várias especialidades, que tomar de empréstimo a outras disciplinas certos instrumentos e técnicas metodológicos, fazendo uso dos esquemas conceituais e das análises que se encontram nos diversos ramos do saber, a fim de fazê-los integrarem e convergirem, depois de terem sido comparados e julgados. Donde poderemos dizer que o papel específico da atividade interdisciplinar consiste, primordialmente, em lançar uma ponte para ligar as fronteiras que haviam sido estabelecidas anteriormente entre as disciplinas com o objetivo preciso de assegurar a cada uma seu caráter propriamente positivo, segundo modos particulares e com resultados específicos. (JAPIASSU, 1976, p. 75).

Na visão de Marconi e Lakatos (2003, p. 83), a interdisciplinaridade corresponde ao "(...) conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros -, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista", ao passo em que Albuquerque (1987, p. 6) alerta que “a interdisciplinaridade nas ciências sociais não pode resumir-se a um mero transplante de conceitos, perspectivas ou problemas de uma disciplina em outra”. Tais ponderações são válidas do ponto de vista factual quando projetadas a um modelo de governança socioambiental. Assim, não caberia, particularmente, optar-se por estratégias participativas que privilegiassem apenas um espectro de coletividades, ou um só tipo de racionalidade comunicativa, por exemplo. Políticas públicas que não dialogam com a realidade complexa para a qual se vertem também tendem fatidicamente ao fracasso e à ineficiência. Desse modo, sobre tais pontos, compreende Leff que:

A interdisciplinaridade ambiental implica a reconstrução dos objetos de conhecimento pela internalização dos campos ônticos desconhecidos e desalojados, dos saberes subjugados e postos à margem, mas que intervêm na determinação dos processos que estuda uma ciência. Em consequência, não é possível – ou não deveria ser possível – ensinar e praticar uma economia como disciplina que pretende explicar os processos de produção, se essa disciplina não introduz dentro da

racionalidade econômica suas condições de sustentabilidade. E isso não se consegue com complexos diagramas de fluxos, retroalimentações de processos e interconexões entre “coisas” (as relações entre economia e ecologia, entre natureza e sociedade, entre população, tecnologia e recursos). A fundação do conhecimento interdisciplinar em geral – e especialmente no campo ambiental –, implica um rompimento epistemológico que funda uma nova ciência ou um novo campo do conhecimento (2011, p. 321-322).

Pensar em um rompimento epistemológico no âmbito dos sistemas de governança socioambiental é, dessa forma, optar por trilhar um caminho em busca da complexidade socioambiental através da inserção dos saberes ambientais em processos decisórios, participativos, políticas públicas, mecanismos de controle social e de resolução de litigâncias socioambientais, etc., através dos reiterados exercícios interdisciplinares. Não se trata, contudo, de um caminho fechado, preciso, absoluto, cientificamente calculado ou fisicamente comprovado. Trata-se, na realidade, de uma crítica direcionada ao modelo de racionalidade socioambiental adotado e suas fragilidades.

Para Japiassu (1976, p. 65-66) “[...] do ponto de vista integrador, a interdisciplinaridade requer equilíbrio entre amplitude, profundidade e síntese. A amplitude assegura uma larga base de conhecimento e informação”. Em linhas gerais, prossegue explicando que “[...] a profundidade assegura o requisito disciplinar e/ou conhecimento e informação interdisciplinar para a tarefa a ser executada. A síntese assegura o processo integrador”. É preciso, no entanto, atentar-se aos custos diferenciados destes processos interdisciplinares, pois tais disparidades interferem diretamente nestas relações de simetria que se pretende alcançar pela interdisciplinaridade. Assim, sinteticamente precisa-se observar alguns aspectos, como: tomar conhecimento de quem irá custear tais atividades, de que forma serão custeadas, orçadas, planejadas e direcionadas, que parcela da população será alcançada por estas dívidas e de que formas elas virão, se através de tributos ou preços públicos, se virão com garantia de isonomia e capacidade contributiva, se conseguirão ser fiscalizadas a contento, e, finalmente, se ocorrerá uma real consideração da realidade financeira de povos, sujeitos e coletividades de direito socioambiental, resguardados os seus direitos e garantias constitucionalmente assegurados. Nesse viés:

O caráter multiescalar dos problemas ambientais - espacial, sociopolítico e temporal - adiciona significativa complexidade à sua governança. As implicações das escalas espaciais para a governança ambiental são duplas. Em primeiro lugar, a dissociação entre escalas das causas e consequências dos problemas ambientais introduz grandes preocupações sobre a distribuição desigual dos custos e benefícios das questões ambientais. Por exemplo, um problema como a mudança climática global pode ter sido causado principalmente pelos principais produtores de gases do efeito estufa nos países desenvolvidos, mas muitos de seus efeitos mais dramáticos afetarão

negativamente os países de baixa emissão no sul global. A distribuição espacial dos problemas ambientais, como chuva ácida, destruição do ozônio e poluição da água transfronteiriça, transcende as fronteiras nacionais e aumenta o desafio de projetar e implementar soluções (LEMOS; AGRAWAL, p. 308, 2006) (tradução nossa).

Segundo Teixeira (2004, p. 60-66), durante a implementação de programas e práticas interdisciplinares, os responsáveis poderão depara-se com dificuldades relacionais, administrativas, nos processos comunicativos, nos diálogos dissonantes e partilhas estanques, setoriais ou infrutíferas entre os sujeitos e atores envolvidos. Importa observar que, simultaneamente à tais desafios, o delineamento de renovadas “estratégias de governança transversais também favorece a busca de compromisso e o aprendizado social, muitas vezes permitindo modos menos formais de tomada de decisões, maior transparência e níveis mais altos de representatividade” (LEMOS; AGRAWAL, 2006, p. 309) (tradução nossa).

A definição prioritária de mudanças e desafios relacionados à governança ambiental envolvendo quatro temas diferentes mostra que existem paralelos intrigantes entre eles, apesar das muitas (e esperadas) diferenças em como a governança está sendo reconfigurada como resultado da globalização e da descentralização. Também mostra a crescente importância da governança em escala cruzada, instrumentos de mercado e incentivos individuais. Talvez o mais óbvio desses paralelos esteja relacionado ao surgimento de uma forma institucional alternativa de governança. Algumas das novas formas de governança são híbridos inovadores entre os papéis sociais convencionalmente reconhecidos que os mercados, os Estados e, mais recentemente, as comunidades desempenham. Outras são fruto de uma percepção mais clara de que a eficácia do que se convencionou entender como uma forma pura de governança baseada no mercado ou no Estado pode ser resultado das relações existentes entre os atores do mercado, do Estado e da sociedade civil. (LEMOS; AGRAWAL, 2006, p. 309) (tradução nossa).

Cabe assim, doravante, mencionar alguns casos de aplicação da interdisciplinaridade, enquanto técnica direcionada à compreensão e melhor desenvolvimento da governança socioambiental. Diante do exposto, convém pontuar também, que se tornaram cada vez mais recorrentes as abordagens que priorizam o enfoque interdisciplinar como forma de se alcançar a complexidade e a efetividade da governança em seu viés socioambiental. Dentre as justificativas mais plausíveis, pode-se elencar o fato de que a instrumentalização dos processos de governança em seu sentido estrito, embora pressupondo a sustentabilidade ambiental implicitamente, acabam por priorizar a descentralização dos processos de gestão e participativos, em detrimento de todo o resto. A governança socioambiental caminha em perspectiva contrária, por compreender que a tônica desses processos - ou seja - sua racionalidade sistêmica, não deve ser orientada por aspectos técnicos, utilitários e/ou meramente pragmáticos, mas sim comunicativos, inclusivos e qualitativos, delimitados pela extensão dos saberes ambientais consolidados em sua complexidade.

Sobre a inserção dos processos de aprendizagem nos modelos de governança ambiental, comunicando os saberes ambientais em distintos níveis e abordagens, Estancione e Fracalanza (2016, p. 15-28) relatam sobre a importância de tais processos no contexto da represa de Itupararanga, enfatizando o conjunto dos resultados que passaram a repercutir em transformações sobre os processos de governança territorial nas Áreas de Proteção Ambiental (APAs) existentes pelo entorno. Interessante observar, nesse estudo, que os mecanismos de participação social foram essenciais nos processos de criação, consolidação e fortalecimento das áreas de proteção ambiental, dos seus Conselhos Gestores e das políticas setoriais de governança ambiental que passam a incidir sobre a região, o que induz à conclusão de que os processos de aprendizagem social fortalecem, em certo grau, os níveis de conscientização ambiental e política de determinados povos e comunidades, o que pode vir a auxiliar na implementação de tais processos.

Outro estudo de caso que merece referência, diz respeito à análise realizada por Jericó-Daminello e Sinisgalli (2016, p. 163-178), sobre a possibilidade de identificação e valoração sociocultural dos serviços ecossistêmicos existentes na Ilha do Cardoso - São Paulo, junto à Comunidade do Marujá, tendo sido proposta metodologia de identificação (*Free listing*) e valoração sociocultural (Índice de Saliência de Smith) dos serviços ecossistêmicos regionalmente identificados. Sua contribuição reside justamente na conjugação interdisciplinar de diferentes áreas do conhecimento com o propósito de compreender os costumes, valores, práticas, comércio local, serviços ecossistêmicos e suas interrelações com os recursos naturais existentes. Um modelo de governança socioambiental ideal precisa prezar, ainda que minimamente, por estudos dessa natureza, priorizando os interesses, as necessidades e as identidades que informam a complexidade socioambiental que emerge destes sistemas.

Convém, enfim, apontar para a existência de outro estudo que contempla a temática da governança, tendo por objetivo central, a elaboração de um modelo baseado em cadeia de valores sociobioambientais que emergem de experiências e aprendizados de grupos multi-institucionais do Castanho do Brasil e Borracha-FDL. Tal bibliografia se mostra interessante sobre vários aspectos, a saber: 1) explora a complexidade dos sistemas sociobioambientais partindo do ponto de vista teórico-interpretativo da sistematização; 2) esquematiza os processos de governança, indicando seus principais atores, conteúdos desejados, interações pretendidas, as fases que orientam tais processos, os elementos centrais necessários à definição de estratégias de mobilização de sujeitos e atores sociais; 3) elenca o valor dos processos de aprendizagem social em tais sistemas; 4) define os níveis de interação

institucional dos sujeitos e atores que passam a integrar tais estruturas de governança, sua composição, estrutura, papéis, funções, atribuições e responsabilidades e 5) delimita a coordenação e gestão dos processos que envolvem as estratégias de governança exercidas pelas figuras do Líder, Coordenador e Gestor (ALMEIDA; ALVES; PIRES, 2012).

Nesse contexto, identificando lacuna na literatura quanto à avaliação de modelos interdisciplinares de governança socioambiental, especialmente aqueles que transcendem recortes setoriais, compreende-se que a metodologia de Neto S. et al. (2018)²⁰ apresenta caminho propício ao desenvolvimento de tal desiderato. A relevância dessa metodologia se aprofunda com a interdisciplinaridade e o diálogo de saberes, pilares centrais da tese para a construção de uma governança socioambiental complexa. Além do mais, a flexibilidade dos princípios da OCDE, conforme demonstrada pelos autores em sua aplicação em diversos contextos globais, e o seu contraponto às práticas dos países do Sul, permite equacionar e adaptar os critérios avaliativos, considerando as peculiaridades regionais, inserindo e valorizando a multiplicidade de conhecimentos produzidos localmente.

Dessarte, a avaliação de modelos de governança complexos e interdisciplinares exige a integração não apenas de disciplinas acadêmicas, mas também dos saberes tradicionais, locais e culturais (diálogo de saberes), essenciais para compreender e legitimar as práticas de gestão e governança no semiárido paraibano. A metodologia, portanto, oferece um enquadramento que permite criar critérios capazes de mensurar a efetividade dessa fusão de conhecimentos e práticas. Em suma, a utilização adaptada do modelo de Neto S. et al. (2018) é estratégica para a tese, pois fomenta a estruturação de critérios de avaliação que podem, de forma inovadora, identificar a complexidade de modelos de governança socioambientais²¹.

Percebe-se, assim, que a abordagem da governança socioambiental pelas lentes da complexidade ambiental é razoável, exequível e necessária, existindo bibliografia suficiente

²⁰ Embora originalmente formulada para avaliar a governança da água e baseada nos princípios da OCDE, essa estrutura analítica se destaca por sua inerente flexibilidade e adaptabilidade. Doutrinariamente, esta tese argumentará que os princípios da OCDE – como transparência, participação e coerência – possuem um caráter universal, permitindo sua transposição e contextualização para a avaliação de modelos de governança socioambiental complexos. Essa adaptabilidade é crucial para que a tese possa construir um referencial sólido de critérios avaliativos, capazes de identificar as nuances da governança exercida pelo CDR Paraíba e de verificar o alinhamento de suas práticas com padrões de boa governança, independentemente da especificidade do recurso natural inicialmente analisado.

²¹ Ao transcender o recorte setorial original e incorporar as dimensões interdisciplinares e o diálogo de saberes, a tese garante que a avaliação do CDR Paraíba não se restrinja a aspectos meramente técnicos ou econômicos. Pelo contrário, ela se tornará uma análise robusta que considera a pluralidade de recursos naturais, a riqueza cultural e étnica da região, e a capacidade do modelo de governança em promover uma gestão verdadeiramente integrada, participativa e sustentável, alinhada às demandas de uma governança complexa e às necessidades dos "países do Sul".

para tal desiderato, motivos justificantes para tal realização, bem como metodologia hábil, adequada e razoável a ser posteriormente indicada, explicitada e pormenorizada.

4. METODOLOGIA

4.1. CRITÉRIO, MÉTODO E LOCALIZAÇÃO ESPACIAL DOS CONFLITOS INVESTIGADOS

Reconhecendo-se a amplitude, em multiníveis, da problemática que envolve a governança de recursos socioambientais, opta-se por recorte circunscrito aos limites do território paraibano, e, mais precisamente, de sua região semiárida, considerando o **critério regional**, em decorrência de fatores idiossincráticos presentes em sua circunscrição, cujos contornos étnicos, políticos, geoadministrativos, socioeconômicos e ambientais viabilizam a ocorrência de emergências específicas com desdobramento na incidência de complexas relações de governança.

Considera-se apropriado o critério regional, já que na esfera municipal coexistem realidades díspares, sobretudo quando se trata da comparação de municípios com baixos índices de desenvolvimento socioeconômico e economias municipais superavitárias no contexto do estado paraibano. Por outro lado, verifica-se a partilha de uma realidade comum em nível regional, que alcança os processos de gestão, governança e governabilidade dos recursos socioambientais, ofertando espaço necessário e suficiente à elaboração de um modelo complexo de governança, que não se engendra em ações pontuais de certas municipalidades, nem extrapola demandas socioambientais específicas da localidade considerada.

Para tanto, opta-se pela aplicação do **método indutivo**, de modo que se partindo de uma premissa teórica, com suporte em literatura especializada e amparo na Teoria da Complexidade Ambiental, possa ser delineado um modelo complexo de governança socioambiental, instrumentalizado a partir do conjunto de premissas específicas obtidas – experiências localizadas no Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba (CDR Paraíba).

Na perspectiva de Marconi e Lakatos (2003, p. 86), a “indução é um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas”. Em termos práticos, equivale a dizer que, a observação de modelos genéricos de governança aplicáveis pelo CDR Paraíba e o acervo teórico apresentado – premissa genérica, viabilizarão a obtenção de um modelo específico de governança, que não representam um axioma ou modelo universal, consistindo, na realidade, em um protótipo a ser direcionado ao caso concreto.

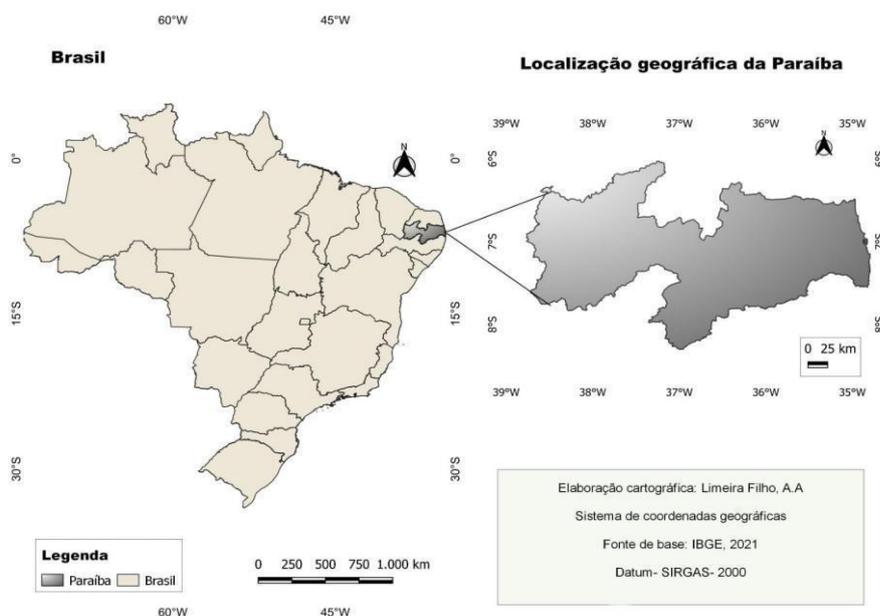
Nesse contexto, cabe situar geograficamente os limites territoriais adotados. Tem-se, *a priori*, uma prospecção da temática pelos lindes do Estado da Paraíba, ente federativo

integrante das 27 unidades federativas do Brasil, localizado na Região Nordeste do país. Em sua extensão territorial, mencionado ente estabelece fronteiras com os estados do Rio Grande do Norte (ao norte), Pernambuco (ao sul) e Ceará (ao oeste), além de tangenciar o Oceano Atlântico (ao leste) e apresentar abrangente área litorânea, com aproximadamente 133 quilômetros de extensão e 56 praias, sendo dividido em 4 mesorregiões e 23 microrregiões, ocupando a sexta posição em extensão territorial em relação ao Nordeste, representando 3,63% de sua área e apenas 0,66% da área territorial brasileira (IDEME, 2011).

Dessa superfície, 55.119 km² estão incluídos no Polígono das Secas, definido segundo a Resolução nº 11.135, do Conselho Deliberativo da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), ou seja, 97,78% do Estado, que corresponde ao percentual de 5,88% da área total do Polígono (IDEME, 2011).

Além do mais, seu território integra 223 municípios, apresentando uma área de 56.467.242 km², com população aproximada de quatro milhões de habitantes e densidade demográfica de 66.70 hab/km², tornando-se o décimo quarto estado com maior índice populacional do Brasil, segundo dados do próprio Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com capital localizada no município de João Pessoa, região municipal mais populosa, juntamente com outros municípios, cujo número de habitantes ultrapassa a margem de cem mil pessoas, tais como Campina Grande - PB, Santa Rita - PB e Patos – PB (IBGE, 2017).

Figura 1 - Localização Geográfica da Paraíba



Fonte: Própria, 2023.

No tocante à categoria regional utilizada, esta adentra genericamente em área classificada como semiárida, com abrangência nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe, Paraíba, Pernambuco e parte de Minas Gerais, totalizando 1.133 municípios, numa área de 969.589,4 km². Os critérios estabelecidos para a delimitação do semiárido brasileiro são, atualmente, tanto de ordem climática, quanto espaciais. Assim, em momento inicial tal conceito:

É caracterizado por escassez de chuvas e grande irregularidade em sua distribuição; baixa nebulosidade; forte insolação; índices elevados de evaporação, e temperaturas médias elevadas (por volta de 27°C). A umidade relativa do ar é normalmente baixa, e as poucas chuvas - de 250 mm a 750 mm por ano - concentram-se num espaço curto de tempo, provocando enchentes torrenciais. Mesmo durante a época das chuvas (novembro a abril), sua distribuição é irregular, deixando de ocorrer durante alguns anos e provocando secas. A vegetação característica desse tipo de clima é a xerófila (Caatinga). Esse tipo de clima predomina no interior da Região Nordeste, norte de Sergipe, oeste de Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí, e centro, noroeste, norte e nordeste da Bahia (EMBRAPA, s.d.).

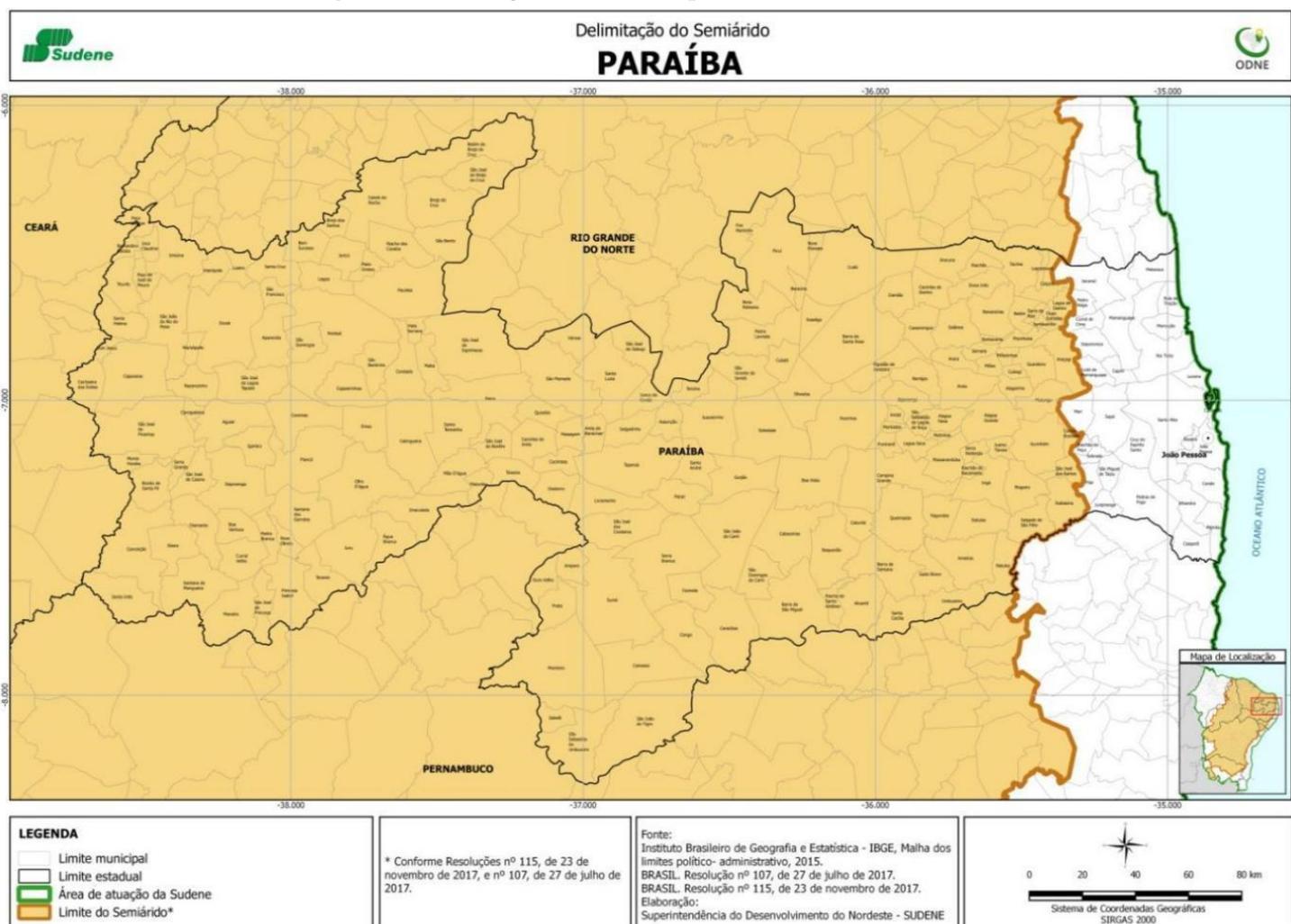
Doravante, Álvares *et al* (2013, p. 716-717) identificaram uma incidência deste perfil climático em aproximadamente 4,9 % do solo brasileiro, totalizando uma extensão de 417.228,973 km². Com relação à Paraíba, mensura-se uma abrangência de 40,7 % de seu território sobre influência do clima semiárido, totalizando 22.971,08 km².

Para fins de reconhecimento de determinada região como semiárida, adotam-se os seguintes critérios: I. precipitação pluviométrica anual inferior a 800 milímetros; II. índice de aridez de até 0,5, calculado pelo balanço hídrico relacionando as precipitações e a evapotranspiração potencial, no período entre 1961 e 1990; e III: risco de seca maior que 60%, com base no lapso temporal entre os anos de 1970 e 1990 (MI, 2005).

No que concerne ao Estado da Paraíba, 194 municípios estão inseridos no Semiárido brasileiro (86,99%), totalizando uma área de 51.305,6710 km², ou 90,85 % do território estadual (56.472.9455 km²), consoante Resolução nº 115/17, emitida, à época, pela então Sudene.

Há de se observar, no entanto, diferenças substanciais com relação aos dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2020, cujos resultados apontam para uma área de extensão equivalente a 51.338,7770 km², indicando diferença de aproximadamente 33,1060 km², em relação ao valor apresentado pela Sudene, o que, na prática, se aproxima da extensão de alguns municípios paraibanos como Serra da Raiz (31,679 km²), Montadas (31,793 km²), Cabedelo (29,873 km²), Bayeux (27,705 km²) e Borborema (26,107 km²).

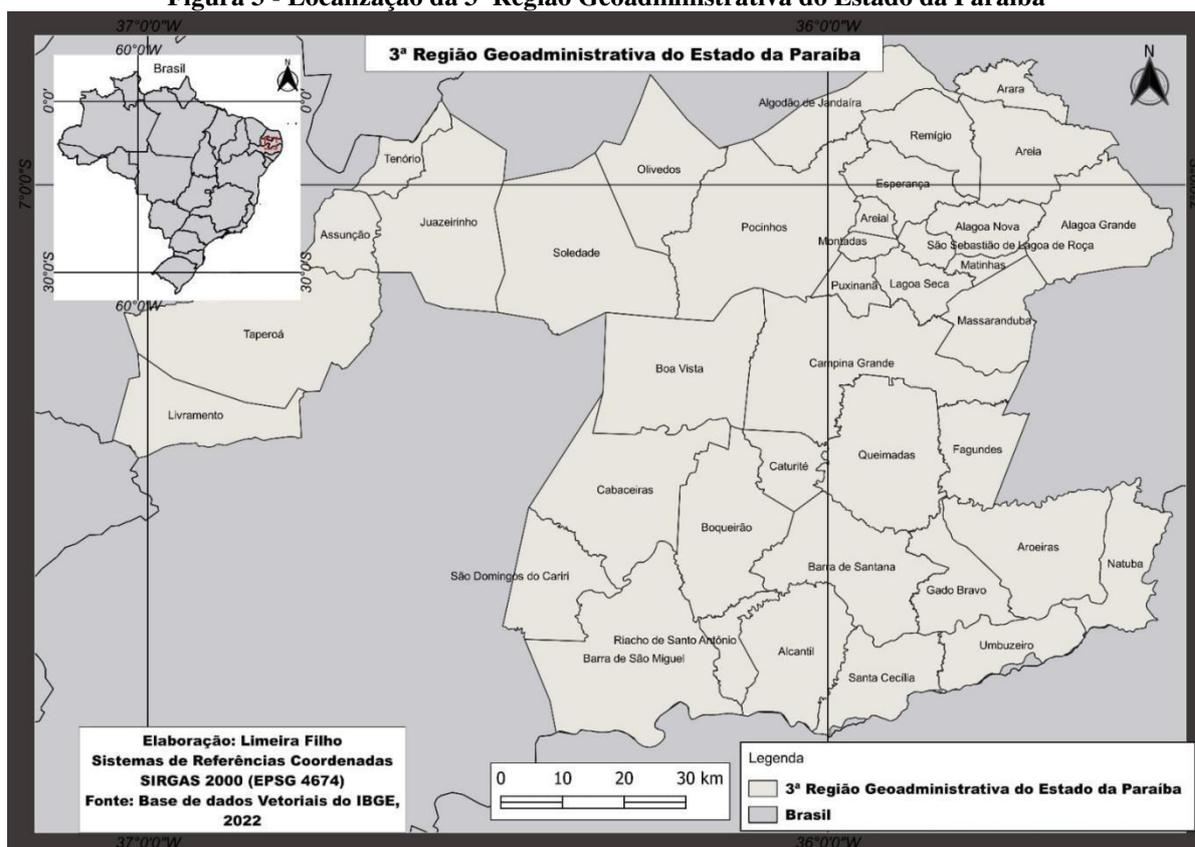
Figura 2 - Delimitação do semiárido paraibano em 2017



Fonte: (SUDENE, 2017).

Em momento posterior da pesquisa opta-se por recorte espacial com abrangência em 39 municípios que compõem a 3ª Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba, alcançando de modo mais específico os municípios de: Alagoa Grande; Alagoa Nova; Alcantil; Algodão de Jandaíra; Arara; Areia; Areial; Aroeiras; Assunção; Barra de Santana; Barra de São Miguel; Boa Vista; Boqueirão; Cabaceiras; Campina Grande; Caturité; Esperança; Fagundes; Gado Bravo; Juazeirinho; Lagoa Seca; Livramento; Massaranduba; Matinhas; Montadas; Natuba; Olivedos; Pocinhos; Puxinanã; Queimadas; Remígio; Riacho de Santo Antônio; Santa Cecília; São Domingos do Cariri; São Sebastião de Lagoa de Roça; Soledade; Taperoá; Tenório e Umbuzeiro; justificando-se pela adoção de um critério teleológico, com vistas a ofertar aplicabilidade prática ao modelo de governança a ser elaborado, com base nos limites de atuação e experiências ofertadas no âmbito do Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba (CDR Paraíba).

Figura 3 - Localização da 3ª Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba



Fonte: Própria, 2023.

Desse modo, observa-se condição essencial à realização do estudo em ambos os recortes, já que os processos de gestão e governança, ao perpassarem por uma série de emergências políticas, sociais, econômicas e ambientais, acabam por resultar na determinação de uma assinatura idiossincrática própria da região. Assim, embora se identifiquem certas lacunas legislativas, poucas fontes regulatórias e dificuldades operacionais em determinados sistemas de governança, deve-se reconhecer a importância das ações de fomento dos processos de governança socioambiental, sobretudo em um contexto regional marcado por desigualdades e violações sistemáticas de direitos socioambientais.

Como se pode imaginar, tais emergências são responsáveis por determinar a complexidade dos sistemas de governança na região e mostram-se de modo particular, consoante a natureza de cada recurso, mesmo assim, é possível pensar em um modelo de governança socioambiental que considere a totalidade de recursos naturais no contexto do semiárido.

Nesse contexto, a problemática da governança não se desenvolve pela ausência de processos participativos, mas pelos meios de sua concretização, sugerindo a existência de

processos de gestão ineficientes ou pouco efetivos, já que vários aspectos relacionados à implementação de princípios e práticas de governança são pouco observados e aplicados. Junto a esse cenário, crescem-se fatores limitantes que inviabilizam processos de mobilização social e engajamento popular, denotando a ausência de uma consciência ética e ambiental fortalecida.

4.2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Sendo mencionada pesquisa do tipo qualitativa, exploratória, bibliográfica e documental, desenvolve-se, inicialmente, com acesso de bibliografia especializada, consolidando-se por duas vias: a) pela consulta de bibliografia basilar, voltando-se ao desenvolvimento do conceito de governança socioambiental, correlacionando-lhe com a Teoria dos Sistemas e da Complexidade Ambiental; b) sequenciada pela análise do modelos de governança aplicados pelo CDR – Paraíba, mediante verificação de seus graus de adequação aos princípios e práticas estabelecidos pelos países do Sul.

A elaboração de um modelo complexo de governança inicia-se, assim, mediante investigação conceitual, com amparo em bibliografia especializada e suporte das Teorias Sistêmica e da Complexidade Ambiental.

Para tanto, com a finalidade de precisar a utilidade do modelo proposto, alinhando-lhe ao contexto do semiárido paraibano, proceder-se-á à verificação dos atuais processos de governança observáveis no âmbito do Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba (CDR Paraíba), bem como seus graus de adequação aos princípios e boas práticas adotados nos países do Sul.

Atente-se, contudo, que não serão realizadas abordagens específicas dos sistemas de governança socioambiental aplicáveis a cada tipo de recurso natural existente no semiárido paraibano. Tais abordagens não só acarretariam em prejuízos pragmáticos, como tornariam a pesquisa inviável ou demasiado extensa e generalista. Desse modo, optou-se por uma análise da governança socioambiental delimitada pelo critério regional e circunscrita no âmbito de aplicação dos projetos desenvolvidos pelo CDR Paraíba, órgão responsável pelo financiamento desta pesquisa, de modo que, por indução, torne-se possível a obtenção de acervo de premissas específicas capazes de configurar um modelo regional e complexo de governança.

Em momento posterior, parte-se à estruturação de referido modelo, considerando as demandas socioambientais do semiárido paraibano, com ênfase nas necessidades apresentadas

pelo CDR Paraíba. Nesse ponto, a restrição da complexidade às necessidades indicadas pelo centro, comporta o desenvolvimento crítico e autocrítico que lhe for devido, inclusive considerando o alcance da metodologia aplicada. Para tanto, deve-se considerar que tal modelo será estruturado segundo determinações metodológicas convencionadas pela literatura especializada, de modo a auxiliar os tomadores de decisões nos processos que envolvem a governança de recursos socioambientais da região.

Por último, com vistas a expor e discutir os resultados obtidos, parte-se-á à determinação do grau de sistematicidade e alcance dos processos de governança socioambiental, mediante aplicação do método indutivo combinado com a técnica de pesquisa indireta: análise documental, direcionada a cada projeto piloto²² implementado pelo CDR Paraíba, com sequência na recomendação de agenda específica, que poderá ser adotada pelo Centro, contendo ações estratégicas a serem desenvolvidas.

4.2.1. Método Indutivo

Na busca pelo saber, o método científico mostra-se fundamental, pois fornece os rumos necessários à confirmação ou reformulação de hipóteses inicialmente levantadas, estruturando-se em caminhos racionalmente delineados e tidos como necessários a tal desiderato. Esse trajeto pré-definido possibilita a construção de um conhecimento prévio do objeto (fenômeno) investigado pelo sujeito, que deverá ser analisado, compreendido e verificado consoante paradigmas e premissas validados cientificamente.

Desse modo, a escolha de um caminho metodológico exige certa ponderação inicial sobre o problema formulado e os objetivos delineados, a fim de se obter uma solução satisfatória (premissa específica), capaz de atender às necessidades que motivam a pesquisa, ainda que tal resolução (por indução) não constitua uma premissa universalmente válida, já que o método utilizado apenas conduz a uma premissa possível, sendo, portanto, limitado em seu alcance.

²² Tais projetos são voltados, atualmente, ao: **1)** uso de energia solar fotovoltaica em áreas urbanas e rurais; **2)** práticas de conservação e recuperação de áreas degradadas através do uso de tecnologias alternativas; **3)** desenvolvimento de sistema simplificado de irrigação localizada por capilaridade para a agricultura familiar no semiárido; **4)** reuso da água proveniente de esgoto doméstico tratado para a produção agrícola em comunidades rurais; **5)** apoio à agricultura familiar a partir da aplicação do sistema interativo (AGRIFAMGEO) para empreendimentos agroindustriais; **6)** desenvolvimento de filtro-purificador de água UV+G (Ultravioleta + Gravidade) baseado em princípios combinados de filtração por biofiltro de areia e vela cerâmica e **7)** elaboração de sistema de produção de biogás e biofertilizante em empreendimentos agroindustriais.

No estudo em desenvolvimento optou-se pela aplicação do método indutivo, que se caracteriza como processo mental por meio do qual é possível a inferência de uma verdade geral, através da análise de dados particulares suficientemente tratados e compreendidos. Nesse aspecto, o objetivo da indução remete à linha de argumentação que pretende formatar-se em conclusões mais amplas, partindo-se de dados iniciais mais específicos e, portanto, menos genéricos (MARCONI; LAKATOS, 2019, p. 82-83).

Tem-se, dessa forma, que a argumentação indutiva, ao fundar-se em premissas específicas, sendo estas premissas particulares e não universais, conduz a um resultado provável, estimável e razoavelmente verossímil, não se confundindo com o argumento obtido por dedução, cujo resultado final se traduz na emissão inequívoca de uma conclusão verdadeira e universalmente válida. Nas palavras de Cervo e Bervian:

(...) pode-se afirmar que as premissas de um argumento indutivo correto sustentam ou atribuem certa verossimilhança à sua conclusão. Assim, quando as premissas são verdadeiras, o melhor que se pode dizer é que sua conclusão é, provavelmente, verdadeira (CERVO; BERVIAN, 1978, p. 25).

Ademais, nas lições para Keynes (1921), o método indutivo segrega-se em duas técnicas: a analogia e a indução pura. Na primeira, o raciocínio ampara-se na comparação das semelhanças (analogia positiva) e dessemelhanças (analogia negativa) das evidências empiricamente constatáveis em um objeto de pesquisa, de modo que se torne possível alcançar uma generalização deste, ao passo em que na segunda, a generalização ocorre pela multiplicação de casos particulares, onde a argumentação ancora-se na adição de evidências verificáveis, agregadas ao conhecimento direto.

Em síntese, o método indutivo reúne tanto elementos da analogia, quanto da indução pura, razão pela qual entende-se que ambas as técnicas se correlacionam, já que a primeira é fortalecida pela segunda, desde que ocorra a multiplicação de evidências por experiências disformes, que conduzam ao conjunto de dessemelhanças redutoras das possibilidades de generalizações alternativas. Assim, quanto mais analogias negativas e positivas forem identificadas, bem como premissas particulares individualizantes, maior será a força dos argumentos utilizados, com projeção no fortalecimento de sua base racional. Logo,

(...) o objetivo de se ampliar o número de evidências surge do fato de que estamos quase sempre conscientes de alguma diferença entre os objetos e de que mesmo onde a diferença conhecida é insignificante nós podemos suspeitar de que podem existir mais, especialmente quando nosso conhecimento dos objetos é muito incompleto. Toda nova evidência pode diminuir as semelhanças não essenciais entre os objetos e por introduzir-se uma nova diferença amplia-se a Analogia Negativa. Por esta

razão, e somente por esta razão, novas instâncias são necessárias (KEYNES, 1921, p. 269).

Além do mais, por assentar-se em conclusões obtidas de evidências particulares, mencionado método sempre trará consigo certa margem de incerteza que se traduz nos graus de verificabilidade empírica de seus resultados, o que não constitui um problema em si, já que sua finalidade não se direciona à obtenção de uma premissa universalmente válida, sendo suficiente a sua generalização probabilística (KEYNES, 1921). Para tanto, três elementos ou fases são fundamentais neste processo:

- a) **Observação dos fenômenos envolvidos:** cabendo ao investigador, *a priori*, a observação dos fatos ou fenômenos analisados, para fins de averiguação das causas primárias de sua manifestação;
- b) **Descobrimto da relação causal entre os fenômenos:** fase que objetiva a analogia entre os fatos e fenômenos estudados com o fito de determinar as relações existentes entre estes;
- c) **Generalização da relação:** etapa destinada à abstração das relações constatadas entre os fatos ou fenômenos envolvidos no objeto investigado (MARCONI; LAKATOS, 2019, p. 84).

Existem, basicamente, duas formas de indução, sendo estas: **i)** a indução completa ou formal, cunhada por Aristóteles, segundo a qual, valendo-se de uma quantidade superior de casos, premissas inferiores podem ser verificadas pela sua repetibilidade; ao passo em que a **ii)** indução incompleta ou científica, formalizada por Galileu e pormenorizada por Francis Bacon, fundamenta-se nas causas ou leis que regem determinados fatos ou fenômenos isoladamente analisados, a partir de sua constatação em um número expressivo de casos particulares considerados. Nesta segunda vertente, deve-se observar, ainda, as seguintes regras: **i)** casos particulares devem ser experimentados e suficientemente comprovados; **ii)** devendo haver significativa quantidade de observações e experimentações a fim de se averiguar o máximo de variações provocadas por circunstâncias acidentais (MARCONI; LAKATOS, 2019, p. 86-88).

Doravante, há de se observar, também, que certos cuidados são essenciais na hora de se aplicar referido método, sobre o risco de incorrer-se em vícios metodológicos decorrentes de problemas relacionados com as amostras utilizadas. Sobre esse ponto, tanto conjuntos amostrais insuficientes, quanto tendenciosos, comprometem a legitimidade dos argumentos

indutivos obtidos, sendo necessário, portanto, a verificação de tais requisitos (MARCONI; LAKATOS, 2019, p. 88-89).

Em síntese, compreendendo o conceito de governança e as Teorias apresentadas como as premissas genéricas desta investigação, cujo teor abstrato alcance distintas realidades em suas interações socioambientais, a escolha do método indutivo reflete a necessidade de se alcançar uma proposição específica (modelo complexo de governança) adstrita aos limites do semiárido paraibano.

Esta análise viabilizará a obtenção de uma premissa específica provável, que não reflete um teorema universalmente válido, já que as experiências selecionadas não esgotam a realidade dos processos de governança existentes, indicando, apenas, parcela dessa realidade avaliada a partir das experiências conduzidas pelo CDR Paraíba. Logo, o modelo a ser obtido não indica um panorama definitivo, mas condensa premissas possíveis, que servirão de base à propositura de um projeto embrionário de governança socioambiental na região semiárida. Em síntese: é possível ajustar a governança dos projetos implementados pelo CDR Paraíba sob a ótica de premissa mais amplas, contudo tais experiências não abarcam a totalidade dos processos de governança existentes, mas apenas parcela destes, o que torna sua aplicação residual.

Nesse ponto, frise-se que embora consista em projeto embrionário, o CDR Paraíba abarca diferentes processos de governança que despontam na suficiência do grupo amostral investigado, já que contempla diferentes recursos naturais situados em circunstâncias não homogêneas e não lineares, razão pela qual compreende-se ocorrer a representatividade necessária para que se evite amostragens tendenciosas ou viciadas na pesquisa realizada.

Finalmente, cabe pontuar que o método indutivo assenta-se: **i)** na obtenção de premissas genéricas sobre casos ou acontecimentos não observáveis, partindo de premissas que encerram informações sobre casos ou acontecimento observáveis; **ii)** na revelação de uma realidade desconhecida a partir de indícios verificáveis (partindo do especial ao geral); **iii)** na extensão das generalizações obtidas com base nos casos antecedentes observados e **iv)** na descoberta da relação existente entre as premissas analisadas, de modo a se constatar uma relação universalizante e necessária entre as propriedades constatadas ou fenômenos analisados.

4.2.2. Técnica de Análise Documental como ferramenta auxiliar à elaboração de um modelo de Governança Socioambiental

Em sentido contrário ao racionalismo cartesiano, o empirismo surge, historicamente, como proposta epistemológica voltada à compreensão dos fenômenos naturais com base no encontro da racionalidade com a sensorialidade.

Embora não se trate de uma concepção extremada ou completamente oposta ao pensamento racional, referido caminho de produção do conhecimento científico consolidou-se a partir de uma compreensão sensorial do conjunto de situações e elementos usualmente pouco explorados, entendendo que toda e qualquer manifestação e “[...] interpretação da natureza começa pelos sentidos e, das percepções dos sentidos e por uma via direta, firme e segura alcança as percepções do intelecto, que constituem as noções verdadeiras e axiomas” (BACON, 1979, p. 149).

Com o objetivo de superar o denominado ‘empirismo ingênuo aristotélico’ (*órganon*), Bacon cria, então, uma nova metodologia de investigação capaz de abarcar o conjunto de situações não alcançáveis pelo silogismo até então aplicável. Desse modo, ao defender que apenas por observação e experimentação sistemática seria possível alcançar a validação de verdades obtidas, Bacon inaugura a denominada ‘interpretação da natureza’, em oposição ao pensamento que lhe produzia antecipações silogísticas, compreendendo que apenas por esse caminho seria possível a obtenção de demonstrações sobre o que seria verdadeiro ou falso, pondo-se tais fatos à prova das leis físicas regentes. Para tanto, o conhecimento científico deveria consolidar-se pelas seguintes etapas:

a) experimentação: é a fase em que o cientista realizaria os experimentos sobre o problema investigado, para poder observar e registrar metódica e sistematicamente todas as informações que pudesse coletar (experimento lucífero); b) formulação de hipóteses fundamentadas na análise dos resultados obtidos dos diversos experimentos, tentando explicar a relação causal dos fatos entre si; c) repetição da experimentação por outros cientistas ou em outros lugares, com a finalidade de acumular dados que pudessem servir para a formulação de hipóteses (experimentos frutíferos); d) repetição do experimento para a testagem das hipóteses, procurando obter novos dados e novas evidências que as confirmassem; e) formulação das generalizações e leis: pelas evidências obtidas, depois de seguir todos os passos anteriores, o cientista formularia a lei que descobrir, generalizando suas explicações para todos os fenômenos da mesma espécie (KÖCHE, 2011, p. 50-51).

Dessa forma, defendia o necessário controle por experimentação, ao considerar possíveis falhas decorrentes de aplicação de induções rápidas ou pouco precisas. Nesse aspecto, o exame ou prova dos fatos particulares obtidos viabilizaria certo grau de confiabilidade do método, na medida em que sendo obtidas determinadas proposições

específicas, havendo novas constatações por experimentações sucessivas, em condições próximas ou análogas, estas conduziriam à validação daquelas. Assim, alertava o autor que:

Na constituição de axiomas por meio dessa indução, é necessário que se proceda a um exame ou prova: deve-se verificar se o axioma que se constitui é adequado e está na exata medida dos fatos particulares de que foi extraído, se não os excede em amplitude e latitude, se é confirmado com a designação de novos fatos particulares que, por seu turno, irão servir como uma espécie de garantia (BACON, 1979, p. 69).

Com referido controle e experimentação, almejava-se a máxima verossimilhança entre os enunciados científicos produzidos e seus fatos correspondentes (a denominada *verdade semântica*), evitando-se possíveis generalizações que extrapolassem os limites da realidade analisada (KÖCHE, 2011, p. 51). Além do que, com influência do empirismo baconiano e da posterior indução confirmabilista newtoniana, assentada em um modelo de produção do conhecimento segundo critérios preordenados, contidos em um procedimento rigoroso de avaliação a ser seguido para fins de comprovação de premissas constatáveis, o método científico indutivo-confirmável apresenta-se com base na sequência ordenada das seguintes etapas: 1º) observação dos elementos constituintes do fato; 2º) análise da relação quantitativa entre os elementos que integram o fato; 3º) indução de hipóteses com base nos dados apresentados; 4º) teste experimental destinado à verificação confirmabilista e 5º) generalização das constatações em novas premissas (KÖCHE, 2011, p. 56).

Assim, compreende-se como sendo necessária a aplicação da técnica de pesquisa indireta através da análise documental de casos particulares (experiências ofertadas pelo Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba - CDR Paraíba).

Para tanto, far-se-á necessário o uso da técnica de pesquisa documental, objetivando apurar o estado de arte dos sistemas de governança utilizados pelo CDR Paraíba, mediante análise de conjunto de documentos e ações de cada projeto piloto, com vistas a se obter material suficiente para elaboração de modelo complexo de governança socioambiental, a ser apresentado posteriormente.

Referida técnica consiste, basicamente, na busca por informações factuais nos documentos existentes, partindo de questões específicas previamente definidas (LÜDKE; ANDRE, 1986, p. 38). Nesse viés, “A técnica documental vale-se de documentos originais, que ainda não receberam tratamento analítico por nenhum autor. [...] é uma das técnicas decisivas para a pesquisa em ciências sociais e humanas” (HELDER, 2006, p. 1-2).

Como tal, mencionada técnica busca eliminar, ainda que parcialmente, eventuais influências subjetivas dos pesquisadores participantes, de modo a se alcançar o máximo de

objetividade possível nas análises emitidas (CELLARD, 2008), sendo comumente adotado percurso que se inicia com a descrição dos instrumentos e meios de realização da pesquisa, seguido do apontamento das decisões tomadas para fins de manuseio das fontes analisadas, abarcando os processos de organização e classificação destas, findando-se com a elaboração de categorias de análise (PIMENTEL, 2001, p. 179).

Desse modo, obedecendo à recomendação proposta pela doutrina, parte-se à apreciação do conjunto de documentos oriundos das experiências piloto desenvolvidas pelo CDR Paraíba e armazenados em base de dados do CGEE, com o objetivo de identificar o estado de arte da governança socioambiental existente em tais projetos, e posteriormente avaliar seus graus de adequação aos princípios e práticas norteadores da boa governança aplicados pelas economias do Sul.

4.3. PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO DA GOVERNANÇA APLICADAS AO CDR PARAÍBA²³

Segundo Neto *et al.* (2018), os processos que envolvem gestão e governança de recursos naturais devem ser analisados em nível local, considerando demandas locais e fatores regionais, clima, geomorfologia, demografia, uso da terra, infraestruturas e competências dos órgãos gestores.

A partir de uma adaptação dos critérios de avaliação da governança realizados por Neto *et al.* (2018), com suporte na literatura sobre o tema, considerando as boas práticas de governança adotadas pelos países do Sul e, alcançando, ainda, as teses da Teoria de Sistemas e da Complexidade Ambiental apresentadas, aplica-se o seguinte critério de avaliação da governança socioambiental realizada pelo CDR Paraíba, de modo a se avaliar o enquadramento de cada princípio considerando, sendo estes: 1 - Definição Clara de papéis e atribuições 2 - Gestão em escala apropriada refletindo os interesses regionais e socioetnoambientais 3 - Coerência entre ações e políticas de desenvolvimento regional 4 - Adaptação do nível de capacitação dos atores selecionados 5 - Produção, atualização e partilha de dados e informações consistentes 6 - Mobilização transparente e eficiente de recursos financeiros 7 - Implementação de ações e políticas de sustentabilidade, inovações e tecnologias 8 - Monitoramento e avaliação de políticas e ações de governança.

²³ Esta avaliação é feita e fundamentada pelo autor desta tese, com base nos documentos considerados e pesquisas realizadas, não representando a opinião oficial dos órgãos envolvidos no projeto considerado.

Para cada princípio foi atribuída nota de 1 a 5, indicando o seu grau de alinhamento político e institucional, de implementação de agendas, efetividade de oficinas e agendas e a projeção de impactos socioetnoambientais, considerando a respectiva apresentação de soluções dos problemas considerados em tais conjunturas principiológicas.

Quadro 2 - Critérios de avaliação da governança aplicada pelo CDR Paraíba

Nota	Alinhamento político e institucional	Implementação de Agendas	Efetividade de oficinas e agendas	Impacto socioambiental e solução de problemas
1	Sem alinhamento	Sem implementação	Nenhuma evidência de mudança	Nenhum impacto
2	Baixo (alguns objetivos em comum)	Baixo grau de implementação	Baixo grau de comprometimento	Baixo grau de impactos socioetnoambientais (considerados e implementados em nível meramente formal)
3	Moderado (objetivos parcialmente comuns e medidas políticas e institucionais semelhantes)	Moderado (parcialmente implementadas com algumas medidas propostas)	Moderado (envolvimento parcial dos atores selecionados em oficinas e agendas)	Moderado grau de impactos socioetnoambientais (considerados e implementados em nível formal e concretamente)
4	Bom/ Forte (objetivos estratégicos e política institucional bem alinhados e em curso)	Bom/Forte (Em execução através de medidas em vigor)	Bom/Forte (forte envolvimento dos atores em plataformas multiníveis de participação e tomada de decisões)	Bom/Forte (impactando em diferentes níveis institucionais de governança)
5	Alinhamento total (enquadramento correspondente a todos os objetivos políticos e institucionais)	Implementação completa (implementado com resultados avaliados / boas práticas)	Mudanças evidentes (envolvimento constante dos atores com resultados avaliados / boas práticas)	Grande impacto (Produzir mudanças socioetnoambientais após avaliação (por exemplo, nova legislação, medidas reguladoras, reestruturação institucional ou arranjos institucionais inovadores)

Fonte: Adaptado (NETO *et al.*, 2018).

Dessa forma, os critérios de avaliação considerados são:

- i. alinhamento entre políticas públicas e ações institucionais estratégicas;
- ii. implementação de agendas mediante ações de governança e boas práticas de gestão;
- iii. efetividade de oficinas e agendas através de resultados que demonstrem o grau de envolvimento dos atores em diferentes plataformas e em processos de tomada de decisões com repercussões práticas;

- iv. impactos formais e concretos em diferentes níveis institucionais de governança das ações direcionadas às realidades socioambientais abarcadas.

Para tanto, a avaliação das ações de governança realizadas pelo CDR Paraíba ocorreu mediante atribuição de notas para cada princípio e prática de boa governança apresentados no tópico seguinte, atrelados à política nacional de desenvolvimento e educação instrumentalizada mediante cooperação entre IES e ICTs, com amparo nos critérios desenvolvidos por Neto *et al.* (2018), nas boas práticas de governança estabelecidas pelas economias do Sul e na literatura especializada apresentada, instrumentalizando-se através de análise documental das **Agendas de Desenvolvimento Regional - ADRs** iniciadas durante a realização da primeira e segunda oficinas no município de Campina Grande – PB, bem como dos demais documentos provenientes das experiências piloto estabelecidas pelos Centros de Desenvolvimento Regional, contidas em base de dados do CGEE. A lista dos documentos utilizados encontra-se no Apêndice A.

Considerando as notas atribuídas, foram identificadas, com base nos aspectos positivos e negativos, as falhas e os acertos em tais processos, seguindo-se à propositura de um modelo complexo de governança regional socioambiental.

4.4. OPERACIONALIZAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Considerando todo o exposto, a pesquisa desenvolve-se, sequencialmente, nas seguintes etapas:

1º) Mediante acesso de bibliografia especializada, instrumentalizando-se através de uma exploração conceitual da governança socioambiental e de suas correlações com a Teoria dos sistemas e da complexidade ambiental;

2º) Com sequência na identificação, análise e avaliação dos modelos de governança socioambiental aplicados pelo Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba - CDR Paraíba. Nesse tópico, a governança socioambiental será avaliada objetivamente, mediante averiguação de sua correspondência com os princípios e práticas de governança estabelecidos pelas economias do Sul, compreendendo que tais parâmetros auxiliam na avaliação endógena dos sistemas considerados;

3º) Posteriormente, parte-se à exposição e discussão dos resultados obtidos, condensando-lhes em ações estratégicas voltadas ao aprimoramento dos processos de governança socioambiental no contexto do semiárido paraibano e no âmbito de atuação do

CDR Paraíba;

4º) Finalizando-se com a propositura de agenda piloto de ações e iniciativas de governança socioambiental destinadas ao desenvolvimento regional sustentável dos recursos naturais do semiárido paraibano.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. BREVE HISTÓRICO DO PROJETO CENTRO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL (CDR)

O desenvolvimento regional sustentável emerge como um imperativo contemporâneo, demandando abordagens integradas e a mobilização de diversos atores sociais. Nesse contexto, o Centro de Desenvolvimento Regional configura-se como uma iniciativa estratégica, concebida para impulsionar transformações significativas no seu âmbito regional (CDR, 2024). Sua formação e atuação refletem o compromisso com a gestão socioambiental e étnica eficiente dos recursos naturais e a promoção da qualidade de vida da população local, alinhando-se às diretrizes de um futuro mais equitativo e resiliente, estruturando-se na busca pela compensação das desigualdades regionais.

A iniciativa dos Centros de Desenvolvimento Regional (CDR) é liderada pelo Ministério da Educação (MEC) e coordenada nacionalmente pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), tendo se materializado em projetos piloto estratégicos distribuídos pelo território brasileiro (LEÃO, 2020).

A coordenação nacional desses projetos realizada pelo CGEE, uma organização social qualificada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), garante um alinhamento estratégico e o recebimento de recursos do orçamento federal para a manutenção da estrutura mínima de cada CDR. Essa arquitetura de fomento e articulação nacional é essencial para que os trabalhos de articulação entre os atores locais, bem como o desenvolvimento e a implantação de projetos de pesquisa das IES e ICT&Is, possam efetivamente promover o desenvolvimento socioeconômico regional. Com isso, esses centros visam apoiar a organização de agendas de ações de instituições técnico-científicas, articulando atores locais dos setores público, produtivo e acadêmico para promover o desenvolvimento socioeconômico de suas respectivas regiões (LEÃO, 2020).

Inicialmente foram implantados no Brasil, três experiências pilotos, sendo uma região polarizada pelo Município de Campina Grande, no Estado da Paraíba, na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG); outra na região de Uberaba, no Estado de São Paulo, na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar); e outro na região de Bagé, no Estado do Rio Grande do Sul, na Universidade Federal do Pampa (Unipampa) (CÂNDIDO, MARTINS e BARBOSA, 2017). Outros CDRs foram instalados posteriormente, como é o caso do CDR

Pará na Região Metropolitana de Belém (RMB), o CDR Brasília e um no Triângulo Mineiro (MG), entre outros que foram instalados em regiões estratégicas do país.

Os projetos piloto, portanto, funcionam como verdadeiras molas propulsoras para a aplicação interdisciplinar dos saberes e o empoderamento social regional, demonstrando a viabilidade de uma governança descentralizada e participativa.

5.2. IMPLANTAÇÃO DOS CENTROS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL (CDR): ESTRUTURA E METODOLOGIA

A concepção e a implementação dos Centros de Desenvolvimento Regional (CDRs) representam uma estratégia inovadora para o fomento do desenvolvimento sustentável em diferentes contextos geográficos. Esses centros, são desenhados para atuar como catalisadores de mudanças, promovendo a articulação de saberes e atores em prol de objetivos comuns. A sua estruturação e metodologia são fundamentais para a consecução de seus propósitos e para a garantia de uma abordagem integrada e eficaz.

A estruturação do Programa CDR configura-se sob duas dimensões, que se articulam, em escala nacional ou regional, operando de forma conjugada sob os seguintes critérios:

- i. Dimensão normativo-programática (Programa) – abrange o marco legal e os referenciais básicos para a atuação do programa em âmbito nacional, as prioridades e os contextos setoriais ou espaciais, a institucionalidade e a macro governança, o financiamento e demais condições requeridas; e
- ii. Dimensão estratégico-operacional (Regional) – voltada para a definição de modelo de projeto, análise da agenda específica de ações estruturantes e mobilizadoras e das iniciativas afins, os condicionantes de gestão e a coordenação das iniciativas em âmbito regional (MEC, 2021, p.17)

“O espaço que abriga a iniciativa do programa é definido como CDR regional. O corpo operativo do CDR regional tem como principal atribuição a elaboração, a consolidação e a dinamização das agendas regionais”. Dessa forma, compete ao CDR mobilizar atores e representantes locais, definir estratégias de atuação, elaborar carteiras de projetos e implementar padrões de execução, através de uma atuação conjunta entre IESs ICTs voltadas “a execução de agendas regionais materializadas numa carteira de projetos, conjuntamente com parceiros e de forma consorciada” (MEC, 2021, p. 17). Em termos de dimensão normativo-programática:

O Órgão Executor do Programa CDR será o **Ministério da Educação**, por meio das **Secretarias de Educação Superior (SESU)** e **Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC)** as quais criarão uma **Unidade de Gestão do**

Programa (UGP). A UGP será constituída por ato normativo próprio e estará integrada por uma equipe multidisciplinar, sob a coordenação da Secretaria Executiva do MEC. A área de atuação da UGP será delimitada a abrangência do Programa CDR e o seu prazo de duração coincidirá com o de sua Secretaria Executiva. (Coordenação geral do Programa) Dado o caráter transversal do programa, a UGP contará com o apoio técnico e compromisso de órgãos participantes, entidades que fornecerão suporte ao Órgão Executor, em suas áreas de competência para: (i) elaboração de estudos, (ii) projetos e processos de contratação; (iii) supervisão; e (iv) operação e manutenção do Programa. A UGP será constituída administrativamente por seus membros formadores e uma Secretaria Executiva (coordenação geral) (MEC, 2021, p. 17-18) (grifo nosso).

As ações de governança estabelecidas regionalmente pelos Centros de Desenvolvimento Regional, contam "com uma estrutura organizacional que combina e articula a instância de participação dos atores (universidade, governos, empresas e sociedade) com a gerência executiva e uma unidade técnica assegurando a eficiência e eficácia ao CDR" (MEC, 2021, p. 27).

Referida estrutura deve, dessa forma, combinar de forma sistêmica e equilibrada a "participação dos atores locais com a eficiência gerencial que garanta o alcance dos resultados. A participação deve levar em conta as peculiaridades do território, com seus desafios e potencialidades, assegurando o envolvimento da multiplicidade de atores e interesses locais" (MEC, 2021, p. 27).

Além do mais, referida participação deve abarcar todas as etapas de planejamento, alcançando desde ações de definição de metas até o monitoramento e avaliação de projetos, de modo a contribuir em constante processo de engajamento, participação e controle social, sendo suas instâncias compostas pelas seguintes estruturas e atribuições:

Conselho do CDR Formado por representantes de amplos setores da sociedade local e das Instituições de ensino superior, o conselho é a instância deliberativa do CDR definindo prioridades, monitorando o andamento do Plano de ação e dos projetos e avaliando o CDR. O Conselho deve ser institucionalizado com representantes formais dos atores e deve definir uma agenda de reuniões regulares para deliberações de acordo com os planos, projetos e atividades desenvolvidas no âmbito do CDR.

Coordenador Responsável por liderar o CDR, deverá presidir as reuniões do Conselho e representar o CDR nas relações externas, incluindo os parceiros no desenvolvimento regional. Recomenda-se que, preferencialmente, a escolha do coordenador considere como critério desejável, um perfil de liderança, conhecimento ou experiência de trabalho com as Instituições de Ensino Superior do território, sempre referendada pelo Conselho.

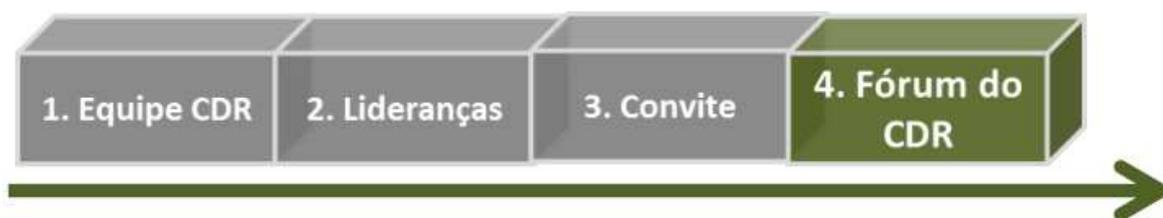
Gerente-executivo Responsável pela operacionalização do sistema de gestão, deverá atuar em conjunto com o coordenador como articulador e motivador central do sistema de gestão. Responsável por secretariar o Conselho, assegurando a mobilização e o envolvimento dos atores locais, apoiando e orientando as suas deliberações com subsídios de análises técnicas e informes. Atuará, adicionalmente, articulando os pesquisadores e agentes públicos na implementação dos projetos e conduzindo as negociações com organizações parceiras. Responde, ainda, pela coordenação dos trabalhos realizados pela unidade técnica na análise e produção de

estudos e relatórios de acompanhamento e avaliação do CDR em interlocução com a dimensão nacional, ou seja, articulação com a Coordenação geral do Programa no MEC.

Unidade técnica: Formada por profissionais técnicos e administrativos, a unidade técnica será o braço operacional do gerente executivo na gestão do CDR. O número e a formação dos profissionais desta unidade técnica devem ser definidos por cada CDR de acordo com a amplitude do território e abrangência da agenda e dos projetos prioritários (MEC, 2021, p. 27) (grifo nosso).

Para tanto, são requisitos para **estruturação do CDR**: a) identificação e contratação de um coordenador regional do projeto, selecionado dos quadros da instituição de ensino superior, apto a mobilizar os atores relevantes, enfatizar as atividades de organização da agenda e conduzir as ações para apoio ao desenvolvimento regional; b) definição de uma equipe de apoio técnico e administrativo para dar suporte às atividades previstas e c) seleção de um local para funcionamento do Centro; com salas adequadas às reuniões e operação do projeto (CGEE, 2017b, p. 07).

Figura 4 - Instâncias regionais de governança e mobilização do CDR



Fonte: (CGEE, 2017b).

Tais estruturas operam em distintos níveis ou fases que se correlacionam através de metodologia estabelecida pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE, 2017, p. 09-15) que se subdivide nas seguintes etapas: 1) articulação e mobilização dos *stakeholders*; 2) definição dos alvos do desenvolvimento regional e 3) elaboração de agendas piloto. Importa observar que cada etapa condiciona a fase posterior à sua realização, e se instrumentalizam através de ações de planejamento, acompanhamento e avaliação, por meio das quais se obtém ações e iniciativas de cooperação e desenvolvimento regional.

Figura 5 - Metodologia de implementação do CDR PB



Fonte: (CGEE, 2017b, p. 09).

A busca pelo conjunto expressivo dos atores que orientam os interesses de desenvolvimento regional consiste na primeira fase para implementação do CDR PB e, conseqüentemente, de sua governança. Para tanto, busca-se, inicialmente, a reunião e articulação de todos os atores envolvidos e seus representantes (CGEE, 2017b, p. 09).

Durante a primeira instância de governança, faz-se necessária a participação ou representação das principais lideranças, com o objetivo de mapear satisfatoriamente os interesses que norteiam o desenvolvimento regional em questão, criando-se espaço de discussão propício à apresentação de discussões relevantes que contribuam na indicação de preferências por temas, projetos, ações e políticas a serem analisados e implementados (CGEE, 2017b, p. 09).

O CGEE (2017b, p. 09) compreende que nessa fase inicial ocorre a interação entre as dimensões de governança regional, instrumentalizada a partir do CDR, e de mobilização, que se inicia com a composição de equipe específica e finaliza com a ocorrência de fórum realizado pelo Centro.

A instância de governança regional CDR será instituída mediante contratação de coordenador regional e de seus colaboradores – equipe CDR. Estabelecida e identificada a operacionalização dessa estrutura, parte-se à **identificação das lideranças regionais** mais relevantes, com seqüência na elaboração e envio de convite para integração do projeto, que culmina com a realização de instalação de Fórum pelo CDR (Fórum CDR), abrindo a **1ª Oficina de Alvos** do desenvolvimento regional. Para tanto, entende-se que a primeira fase, que corresponde a mobilização dos principais atores regionais, estará completa quando percorridas as seguintes etapas:

Figura 6 - Etapas para implementação da fase preparatória



Fonte: (CGEE, 2017b, p. 10).

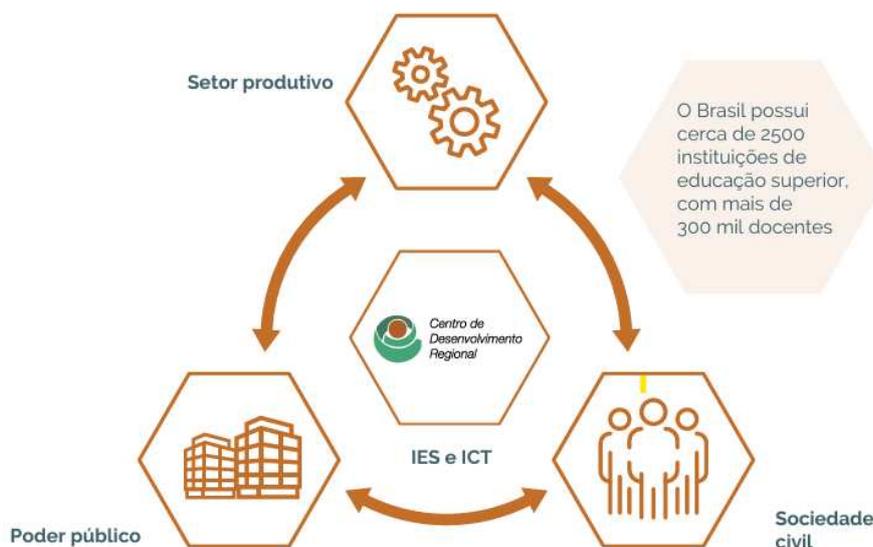
Durante essa etapa recomenda-se o **envio de convite** às lideranças regionais selecionadas. É atribuído ao coordenador regional a realização de visitas dos atores sociais envolvidos, de modo a esclarecer cada papel e o conjunto de deveres estabelecidos aos mesmos.

Nesse momento, deve-se descrever com detalhes a forma como cada universidade e instituições irão participar dos processos de governança, bem como as funções que serão exercidas, inclusive pelos demais atores e lideranças que irão compor o Fórum CDR, esclarecendo o grau de comprometimento e as contrapartidas que se espera.

Finalizada esta etapa, mostra-se imprescindível a organização de uma base eletrônica de dados, contendo uma lista descritiva com nomes das lideranças, entidades, órgãos e atores envolvidos, com classificação por setores de representatividade nas esferas de: ensino, ciência e tecnologia; governo; e sociedade" (CGEE, 2017b, p. 10).

Tais esferas, alocadas nas instâncias de governança mencionadas, são assim estabelecidas, para fins de melhor delimitação dos alvos a serem alcançados, estratégias de articulação a serem implementadas e seleção de problemas e desafios regionais a serem analisados e resolvidos.

Figura 7 - Configuração básica da composição do Fórum CDR



Fonte: (CGEE, 2017b, p. 10).

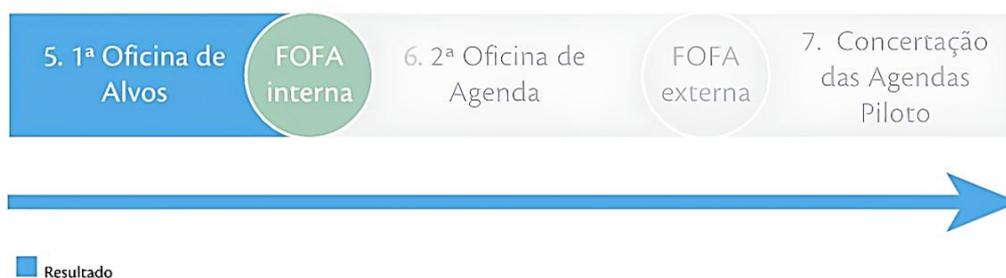
Por fim, o **Fórum CDR** "Fórum CDR deve suscitar um amplo debate e operar como um mecanismo que facilita entendimentos e impulsiona a definição das iniciativas estratégicas" (CGEE, 2017b, p. 11). Referido processo é realizado com a finalidade de garantir espaço propício à ampla governança, compreendendo que esta se inicia a partir da identificação e acolhimento das lideranças regionais mais relevantes, e se instrumentaliza mediante exposição e agregação de variados pontos de vista e participação ativa desses atores nas reuniões e oficinas de definição das agendas. Dessa forma, sugere-se a implementação de lista contendo: 1. identificação das lideranças; 2. setor de representação institucional; 3. lista de telefone/endereço eletrônico; 4. nível de influência geográfica - regional/local e 5. anotações e observações gerais, a ser implementada pelo coordenador regional, em virtude de sua relação de proximidade com os *stakeholders* envolvidos. Assim:

A partir das confirmações da participação dos atores regionais e respectiva adesão ao projeto consolida-se o Fórum CDR, que se espera ser o mais plural e representativo possível. Na sequência, será deslançado um conjunto de atividades planejadas com o apoio do CGEE, que envolvem a reunião de instauração do CDR, inserida na abertura da primeira das duas oficinas dinâmicas para a definição de prioridades e a construção das agendas dos CDR. Essas atividades contarão com o subsídio de conteúdos específicos, tais como: i) parâmetros da agenda do desenvolvimento sustentável; ii) bases de dados sobre as características socioeconômicas regionais; iii) informações dos mapas de competências e conhecimentos disponíveis na região, dentre outras. Com o fórum funcionando, a infraestrutura implantada e a equipe mobilizada, consolida-se o CDR. (CGEE, 2017b, p. 11).

A opção por um modelo descentralizado de governança inicia-se, dessa forma, na primeira instância, consolidando-se na fase de instalação do fórum CDR, ocasião onde ocorrerá a definição de temas prioritários e a propositura das agendas, partindo de uma visão plural dos atores envolvidos. Nesse momento serão discutidos os parâmetros de sustentabilidade a serem adotados, as bases de dados utilizadas para fins de avaliação regional, definição dos mapas de competências e saberes considerados, etc. O funcionamento dinâmico dessa estrutura viabiliza a consolidação da primeira instância de governança do CDR Paraíba (CGEE, 2017b, p. 11).

Doravante, com a consolidação do fórum CDR, parte-se à segunda instância de governança, voltada à **definição dos Alvos de Desenvolvimento Regional - ADRs**. Nesse momento, os trabalhos realizados anteriormente são utilizados para consolidação de uma agenda de desenvolvimento, cujo escopo definirá os projetos de interesse regional, alinhados com o desenvolvimento sustentável e metodologia assentada em diálogo compartilhado, com a finalidade de harmonizar saberes e propostas dos atores convidados, direcionando tais ações para a elaboração de uma agenda de projetos (CGEE, 2017b, p. 11). São os três momentos dessa fase:

Figura 8 - Configuração básica da composição do Fórum CDR – 1ª Oficina de Alvos



Fonte: (CGEE, 2017b, p. 12).

A fim de promover o engajamento dos atores selecionados, o CGEE realizará oficina temática voltada à definição dos ADRs, com o intento de reunir todos os agentes envolvidos, aproximar as instituições e órgãos selecionados com a sociedade a ser beneficiada por tais ações e avançar na composição de alvos da agenda. Entende-se que esse processo é dialético e de aprendizagem mútua, perfazendo-se mediante interação entre os diferentes atores, setores e área do conhecimento, o que lhe confere certo caráter de interdisciplinaridade. Segundo o recorte metodológico utilizado, intenciona-se que a realização de atividades no âmbito dos CDR suscite debates e reflexões sobre os saberes disponíveis, “proporcionando um ambiente de estímulo à construção de entendimentos convergentes” (CGEE, 2017b, p. 12).

A metodologia da 1ª Oficina de Alvos envolve momentos distintos. O primeiro tem por objetivo firmar entendimentos sobre o projeto e sua relação com a questão regional e o desenvolvimento sustentável (compreende, como mencionado anteriormente, o lançamento do Fórum CDR). Nesta perspectiva, o CGEE apresentará o resultado de suas análises de dados e informações de cada região refletidas em mapas de conhecimento, análises de indicadores socioeconômicos e outros. Em um segundo momento, os atores serão convidados a participar de uma consulta dirigida. Questões sobre desenvolvimento regional sustentável serão colocadas para os atores do Fórum CDR e esses responderão, em grupo, um questionário dirigido e debaterão os seus resultados. As perguntas básicas estão listadas abaixo. Questões a. Quais são os pontos fortes e fracos da sua região? (selecione até 3) b. Para acelerar o desenvolvimento da região quais são as prioridades mais significativas? Finalizados esses atos, o grupo deverá ter trabalhado qualitativamente com os conceitos apresentados e interagido com as respostas estimuladas em exercício coletivo, além de categorizar os seus resultados e identificar alvos prioritários para o desenvolvimento regional (CGEE, 2017b, p. 12).

Realizada a definição dos alvos, caberá sua posterior ordenação, com o intento de se garantir necessária sistematicidade das prioridades regionais estabelecidas, sugerindo-se que tal ação também seja realizada de forma compartilhada, mediante uso da ferramenta (ou análise) *SWOT*²⁴ (em português, **FOFA - Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças**), que fornecerá suporte para exame dos cenários internos e externos ao CDR, sistematizando-os de forma clara e concisa, objetivando-se delinear uma avaliação objetiva capaz de subsidiar os Alvos do Desenvolvimento Regional traçados pelos atores consultados (CGEE, 2017b, p. 13).

Assim, “a aplicação do método junto ao Fórum CDR revelará quais são as forças e fraquezas da região, inclusive à luz de cada alvo indicado, permitindo realizar coletivamente uma primeira categorização” (CGEE, 2017b, p. 13). A partir de tais classificações, o fórum CDR identificará quais os Alvos do Desenvolvimento Regional que devem ser priorizados, podendo haver posterior aperfeiçoamento desse quadro durante as 1ª e 2ª oficinas, ocasião em que os *stakeholders* poderão refletir melhor sobre suas percepções e posicionamentos (CGEE, 2017b, p. 13).

Por fim, parte-se à **elaboração da agenda** (terceira instância), iniciando pela elaboração de uma **Matriz de Proposições da Agenda**²⁵, onde a 2ª Oficina de concertação da

²⁴ Cunhada pelos professores da *Harvard Business School*, Kenneth Andrews e Roland Christensen, a Análise SWOT constitui um sistema de verificação da posição estratégica de determinado negócio ou instituição no ambiente em que está inserido. "O instrumento é utilizado para o planejamento estratégico e consegue identificar as oportunidades que a instituição pode considerar para melhorar seu desempenho e lidar com as ameaças que podem atingi-la, além de registrar suas forças e fraquezas." (CGEE, 2017b, p. 13).

²⁵ “A Matriz de Proposições da Agenda é uma tabela contendo os Alvos identificados pelo Fórum CDR e, futuramente, os projetos e iniciativas a deslanchar, classificando seus objetivos, justificativas, estratégias, atores responsáveis e prazos de realização” (CGEE, 2017b, p. 13).

Agenda “deve refletir, à luz dos alvos estabelecidos na 1ª Oficina, quais são as demandas existentes e quais serão as ações e projetos que devem ser escolhidos ou criados para avançar o desenvolvimento sustentável da região” (CGEE, 2017b, p. 13). Sugere-se, nessa etapa, a elaboração de uma Matriz que deverá ser compartilhada e detalhada durante o Fórum CDR, de modo a auxiliar na compreensão dessa instância, mediante esclarecimento de dúvidas, análise de conflitos, organização de projetos e sistematização de iniciativas regionais.

Nesse processo, deve-se identificar as forças, oportunidades, fraquezas e ameaças externas aos alvos gerados durante a primeira oficina e, posteriormente, avançar sobre a agenda de projetos e iniciativas regionais, contribuindo na implementação da ferramenta *SWOT* (FOFA). Assim, “no primeiro caso, a escolha de alvos será revista, ajustada e revalidada, inclusive com a mudança de entendimento sobre alvos propostos e/ou mesmo a geração de novos alvos, se for o caso, e contar com o aval de todos do fórum” (CGEE, 2017b, p. 13).

Desse modo, a identificação prévia de projetos e ações contribuirá na passagem da etapa de **identificação dos alvos - ADRs da 1ª Oficina**, rumo à fase de resoluções concretas (**Agenda de Projetos e Iniciativas da 2ª Oficina**), de modo que, estando os alvos de desenvolvimento regional suficientemente alinhados, à luz das prioridades determinadas na aplicação da matriz *SWOT* (FOFA), “Os cronogramas desses projetos deverão abarcar minimamente o ano de 2018” (CGEE, 2017b, p. 14).

Figura 9 - Passos para a delimitação dos Alvos de Desenvolvimento Regional – 2ª Oficina



Fonte: (CGEE, 2017b, p. 13).

Nessa instância, há de se considerar que a implementação de projetos e ações selecionados exigirá a realização de ações de fomento e financiamento. Dessa forma, poderá haver subsídios à captação de recursos humanos, fomento à pesquisa, financiamento de ações e iniciativas regionais de apoio ao desenvolvimento, inovação e empreendedorismo, isenções fiscais, etc., realizadas mediante apoio e participação institucional dos órgãos envolvidos e demais agentes econômicos responsáveis pelo desenvolvimento, uma vez que tais “agendas insinuam o acesso a determinados tipos de instrumentos de fomento e financiamento a projetos

de educação, ciência, tecnologia e inovação e de desenvolvimento regional" (CGEE, 2017b, p. 13). A visão esquemática dessa etapa estrutura-se, de forma simplificada, consoante tabela a seguir:

Tabela 1 - Instrumentos para apoio às agendas CDR

Tipo de de apoio a itens da Agenda Regional	Linhas de fomento e financiamento/ Instituições (exemplos)
Formação de recursos humanos	Bolsas (GD, GM, DCR, DTI, Aperfeiçoamento, PIBIC/IT, PIBID etc.) - CNPq/ MCTIC, Capes/MEC e FAP;
Fomento à Pesquisa	Bolsas (Pq e PD), auxílios e editais gerais e temáticos (inclui RHAE) - CNPq; PAPPE - Finep/FAP, Funtec – BNDES; Fundeci – BNB;
Financiamento à P&D	Inova empresa, FNDCT (Fundos Setoriais), Linhas de crédito – Finep; Apoio à inovação, Capital semente – BNDES;
Subvenção econômica às empresas	Subvenção e Tecnova - Finep
Empreendedorismo, PME, <i>Start up</i>	Inovacred, Fundos de participações e Finep <i>Start up</i> e SIBRATEC – Finep; Linhas de crédito – Sebrae; crédito Start up Brasil – Apex/CNPq;
Isenção impostos (II, IPI, outros)	Informática – Sepin/MCTIC; Lei do Bem Setec/ MCTIC; Pesquisa científica – CNPq; incentivos e benefícios fiscais estaduais e municipais.

Fonte: (CGEE, 2017b, p. 14).

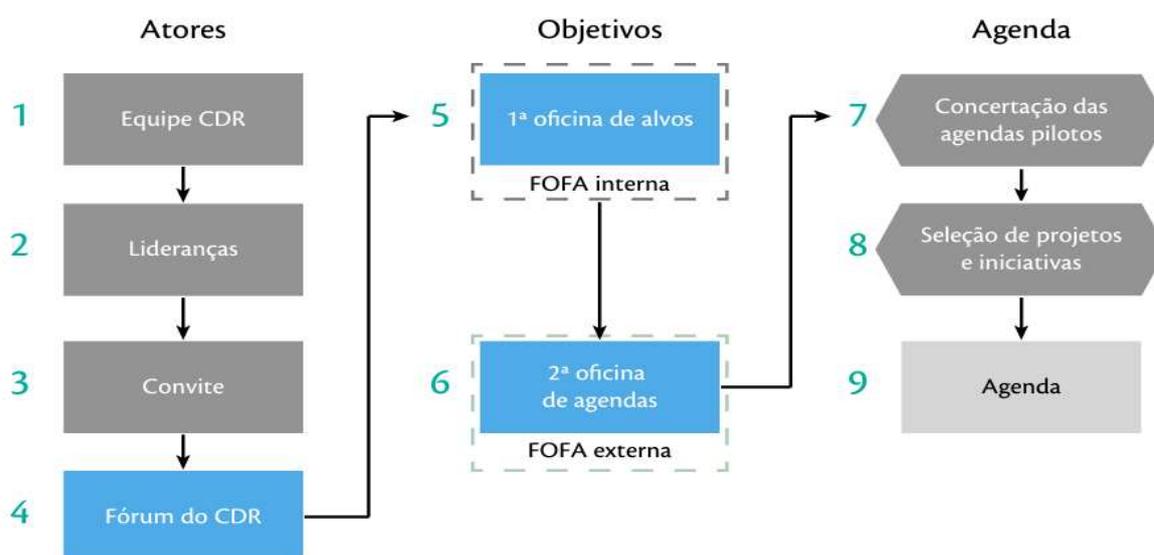
"Para a montagem definitiva da Agenda, é necessário que o Fórum do CDR realize, na 2ª Oficina, um momento final de concertação dos resultados, homologando as ações e os cronogramas acordados por todos" (CGEE, 2017b, p. 14). Nessa etapa, após a homologação dos Alvos de Desenvolvimento Regional (ADR), o Fórum CDR procederá à autorização dos projetos e das iniciativas propostas, cujo detalhamento ocorrerá na Matriz de Proposições da Agenda.

As etapas direcionadas à identificação dos ADR são "moldadas por um processo de governança por meio do qual as instituições e os seus atores locais, em concertação com os interesses públicos e privados, procuram conseguir metas coletivas" (CGEE, 2017b, p. 14). Referido processo sofre influência do sistema político, bem como recebe interferências de fatores sociais, econômicos, etnoculturais e estruturais, a partir dos quais se detecta a legitimidade da agenda proposta. "Embora essas estratégias reforcem a colaboração, também

expõem as organizações às pressões políticas dos setores públicos, privado e da sociedade civil" (CGEE, 2017b, p. 14).

Assim, compreende-se que a governança aplicada, nessa instância, será definida por "pressões e disputas de objetivos, em toda a fronteira do público-privado" (CGEE, 2017b, p. 14). Em síntese, a imagem a seguir delinea o fluxo a ser trilhado durante todas as instâncias e fases consideradas:

Figura 10 - Fluxo detalhado da instauração dos CDR-piloto



Fonte: (CGEE, 2017b, p. 15).

"Este exercício de confronto e de partilha em torno da agenda cria motivações entre os diferentes atores, ao mesmo tempo responsabilizando as estratégias, as direções, as escolhas e os projetos - fomentando movimentações coletivas, em uma base cultural única" (CGEE, 2017b, p. 15). Nesse contexto, considerando a estruturação, funcionamento e alcance da agenda, compreende-se que "as transformações a serem desenvolvidas nas regiões exigem uma boa articulação entre vários parceiros e uma sólida programação de investimentos e identificação de responsabilidades" (CGEE, 2017b, p. 15), ensejando o reconhecimento e vinculação dos compromissos firmados, devendo sua formalização ocorrer por via contratual entre os atores envolvidos e a agenda CDR proposta.

5.3. GOVERNANÇA NO ÂMBITO DO CDR PARAÍBA

5.3.1. Implantação do CDR Paraíba

A gênese do CDR Paraíba reside em uma colaboração institucional interdisciplinar, sendo um projeto piloto fruto da parceria entre o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) e a Secretaria de Educação Superior (SESU) do Ministério da Educação (MEC). Essa articulação entre esferas governamentais e de pesquisa sublinha a natureza estratégica da iniciativa, que visa desenvolver metodologias e aplicar conhecimentos direcionados ao desenvolvimento socioambiental, econômico e étnico-racial da região a qual se volta (CDR, 2024).

Na realização da Primeira Oficina de Alvos para elaboração das Agendas de Desenvolvimento Regional, a partir das experiências piloto realizadas em Campina Grande, durante o dia 09 de novembro de 2017, identifica-se a participação de atores e representantes em sua abertura, tais como: a equipe do CGEE, o Reitor da UFCG, o Coordenador Regional do CDR e os representantes das Secretarias de Desenvolvimento e Articulação Municipal e Ciência e Tecnologia do Estado da Paraíba, além de outros atores, representantes e profissionais, como o Coordenador Regional do CDR, o Secretário de Desenvolvimento e Articulação Municipal e professores das IES envolvidas.

Após a Mesa de Abertura, foi realizada a apresentação de seminários temáticos com abordagem dos parâmetros da agenda sustentável e mapeamento de características regionais, considerando as bases de dados sobre as características socioeconômicas regionais e informações dos mapas de competências e conhecimentos disponíveis, de modo a introduzir conhecimentos básicos sobre a temática.

Na ocasião, foram realizadas as seguintes apresentações: “ Percepção e Expectativas da Região”, pelo professor Gesinaldo Ataíde Cândido (Coordenador Regional CDR); “Indicadores Socioeconômicos do Estado da Paraíba a partir de dados do Índice de Eficiência na Gestão Municipal (IEGM) do Tribunal de Contas do Estado da Paraíba”, pelo Secretário de Desenvolvimento e Articulação Municipal Buba Germano; “Relevância e Dinamismo dos Municípios da Terceira Região (Campina Grande) da Paraíba: Uma análise exploratória a partir dos dados da Rais, pelo professor Ricardo Schmidt; e o “Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal (IDSM)”, pela professora Fátima Martins.

Representantes e Atores integrantes da 1ª Oficina de Alvos do CDR PB: Prefeitura de Umbuzeiro, Alcantil, Boa Vista e Tenório, Chefe de Gabinete, Prefeitura de Queimadas,

Puxinanã, Câmara de Boa Vista, INSA: Representante da Diretoria, PAQTCPB, IFPB: Coordenador de Inovação e Diretor de Inovação e Tecnologia; UEPB, UFCG: Reitoria e docentes, Equipe CDR, UFPB: docentes, IDEP, Orçamento Democrático, SEDAM e SERHMACT (MEC, 2021, p. 35).

A segunda parte da 1ª Oficina de Alvos remeteu à consulta dirigida, mediante utilização da ferramenta ou análise de *SWOT* - FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças), na qual foram identificados os pontos fortes e fracos da região e as prioridades mais significativas para acelerar o desenvolvimento regional. Para tanto, os atores e representantes foram divididos em dois grupos, 1 e 2, objetivando dinamizar a interação e organização das respostas. Após localização dos pontos fortes e fracos da região, realizou-se a categorização destes pontos em temáticas e organizou-se por ordem de priorização, elegendo-se, enfim, os alvos de atuação do CDR, ou Alvos de Desenvolvimento Regional (ADRs), quais sejam: 1) acesso e meios de utilização dos recursos hídricos; 2) o apoio à Agricultura Familiar; 3) recuperação de áreas degradadas e desertificadas; 4) geração de energias renováveis; e 5) o apoio à atividades econômicas locais (CDR, 2018).

A 2ª oficina, por sua vez, que ocorreu nos dias 26 e 27 de março de 2018, no CITTA - Centro de Inovação e Tecnologia Telmo Araújo, município de Campina Grande – PB, teve como objetivo homologar a Carteira de Projetos à luz dos alvos prioritários definidos na 1ª Oficina, tendo sido realizados contatos via telefone, e-mail e redes sociais, com o intuito de convidar atores e representantes regionais.

Representantes e Atores integrantes da 2ª Oficina do CDR PB UFCG: Reitor, Equipe do CDR-PB e professores com projetos pré-selecionados; UEPB: Professora representante do Mestrado em Desenvolvimento Regional; IFPB: Diretor de Inovação e Tecnologia e professores com projetos pré-selecionados; Governo do Estado: Secretarias de Ciência e Tecnologia Orçamento Democrático (ODE): Gerentes regionais vinculados à 3ª Região geoadministrativa da PB; Prefeitura Alagoa Grande: Gabinete do Prefeito; Prefeitura de Alcantil: Representante da ODE; Prefeitura de Algodão de Jandaíra: Gabinete do Prefeito; Prefeitura de Areia: Gabinete do Prefeito; Município de Areial: Representante de Sindicato; Prefeitura de Aroeiras: Gabinete do Prefeito; Prefeitura de Barra de São Miguel: Gabinete do Prefeito; Prefeitura de Boa Vista: Vice-Prefeito; Prefeitura de Boqueirão: Gabinete do Prefeito; Cabaceiras: Representante do ODE do Município; Prefeitura de Fagundes: Gabinete do Prefeito; Prefeitura de Gado Bravo: Secretaria de Administração; Prefeitura de Juazeirinho: Gabinete do Prefeito; Prefeitura de Livramento: Vice-Prefeito; Prefeitura de Massaranduba: Secretaria de Administração; Prefeitura de Montadas: Prefeito; Prefeitura de Natuba:

Secretários de Administração e Educação; Prefeitura de Olivedos: Secretaria de Administração; Prefeitura de Queimadas: Secretaria de Educação; Prefeitura de Tenório: Gabinete do Prefeito; Prefeitura de Umbuzeiro: Prefeito e Secretaria de Educação (MEC, 2021, p. 35).

Doravante, foi estruturada da seguinte forma: no primeiro dia foi instalada a mesa de abertura do evento; seguida com apresentação da metodologia do trabalho na Oficina e Lista Prévia de Projetos; realização de trabalhos em grupo com objetivo de definir novas ameaças e oportunidades *SWOT* – FOFA e elaboração da 1ª agenda de projetos pela plenária. No segundo dia foi realização novo trabalho em grupo para classificação de prioridades dos projetos; 2º seleção de carteira de projetos pela plenária e definição de equipe, cronograma e custos de implementação²⁶.

²⁶ O início do evento foi marcado pela mesa de abertura composta por: Vicemário Simões (Reitor da UFCG), Gesinaldo Ataíde Cândido (Professor e Coordenador do CDR-PB), Antônio Galvão (CGEE), Betina Ferraz (CGEE), Fábio Assunção (CGEE) e Francilene Garcia (SERHMACT). Posteriormente, foi apresentada a metodologia do trabalho da 2ª Oficina pelo Diretor do CGEE Antônio Carlos Filgueira Galvão e a Lista Prévia de Projetos pelo Prof. Gesinaldo Ataíde Cândido. Esta última contou com um total de 16 projetos prioritários, com os seguintes títulos e objetivos: **1. TECA – Torneira Eletrônica Econômica.** Objetivo: Instalar torneiras eletrônicas econômicas em residências, pequenas empresas comerciais e industriais, e cooperativas da agricultura familiar, para otimização do uso da água para lavagem e limpeza de utensílios e produtos. **2. Filtro de Água UV+G (“Ultravioleta + Gravidade”).** Objetivo: Instalar filtros UV+G em residências e outros locais onde não há acesso a água tratada. **3. Utilização do Reuso da água proveniente de esgoto doméstico tratado para a produção agrícola.** Objetivo: Aumentar a produção da agricultura familiar com a introdução de novas formas de cultivo, a partir de técnicas de reaproveitamento de águas residuárias. **4. Continuidade na criação e utilização de tecnologias sociais (TS), visando a autonomia produtiva das comunidades rurais.** Objetivo: Disponibilizar Tecnologias Sociais que viabilizem as atividades agrícolas locais, agregue valor aos produtos melhore as condições de trabalho e renda, por meio de mecanismo acessíveis e de baixo custo. **5. Ampliação da produção e comercialização de alimentos agroecológicos e orgânicos na região.** Objetivo: Aumentar a produção e comercialização de cultivos agroecológicos e orgânicos na região. **6. Estruturação da rede de cooperação entre os agricultores familiares para fortalecimento das atividades agrícolas na região.** Objetivo: Estruturar uma rede de cooperação, visando aumento da produção/comercialização dos produtos e a disseminação das práticas agrícolas aplicadas. **7. Instalação de unidades de produção de hortaliças através da hidroponia, viabilizada por um sistema de produção integrada.** Objetivo: Ampliar a produção e comercialização de hortaliças orgânicas, através da produção hidropônica, viabilizada por um sistema de produção integrada. **8. Incubadora de agronegócios das cooperativas, organizações comunitárias, associações e assentamentos rurais do Semiárido da Paraíba.** Objetivo: Criar incubadoras de agronegócios das cooperativas, organizações comunitárias, associações e assentamentos rurais, cujas características processuais e/ou mercadológicas demandem apoio tecnológico em suas áreas de atuação. **9. Sistema simplificado de irrigação por capilaridade, para hortas orgânicas e produção de mudas na agricultura familiar.** Objetivo: Instalar o sistema e capacitar os agricultores familiares para construção, instalação e utilização de kits simplificados de irrigação por capilaridade, para hortas orgânicas e produção de mudas, contribuindo também para geração de renda. **10. IrrigaPET Capilar: dispositivo combinado de dessalinização e irrigação localizada, subterrânea.** Objetivo: Instalar dispositivos e capacitação de agricultores familiares para construção, instalação e utilização do IrrigaPET Capilar, para dessalinização e irrigação localizada, de forma combinada. **11. Estratégias de recuperação de áreas degradadas em pequenas bacias hidrográficas no semiárido.** Objetivo: Aplicação de tecnologias combinadas de conservação do solo e de recomposição da vegetação como estratégia para a recuperação de áreas degradadas, considerando pulsos de precipitação e as relações do homem com o meio ambiente quando são usadas práticas conservacionistas. **12. Recuperação de mata ciliar da Caatinga e de áreas degradadas em zonas rurais susceptíveis à desertificação.** Objetivo: Recuperar a mata ciliar e áreas degradadas, a partir de enriquecimento da Caatinga com plantas xerófilas visando a produção de forragem, ocupação do solo e o combate à desertificação. **13.**

Posteriormente, foi realizada a avaliação das ameaças e oportunidades contidas nos projetos apresentados, com o intento de adequá-los ao contexto do desenvolvimento regional. Como resultado dessa plenária, foi deliberada a fusão de alguns projetos similares em seus objetivos.²⁷

No segundo dia foi realizada nova plenária para fins de classificação e ajustes dos projetos por ordem de prioridade, com posterior seleção para composição da carteira, incluindo as fusões realizadas, sendo também esclarecidos alguns pontos acerca de projetos apresentados por professores integrantes do quadro de representantes. Dessa forma, resultou da deliberação a 1ª seleção de projetos para a formação da carteira da 3ª Região Geoadministrativa de Campina Grande, com uma lista final de 12 projetos²⁸.

A partir da lista de projetos selecionados foi determinada a priorização pelos grupos de trabalho, com base na atribuição de notas para os seguintes quesitos: Qual o impacto do

Instalação de dessalinizadores solares. Objetivo: Utilizar os dessalinizadores solar para fornecer água potável às famílias rurais e, com isso, atender as necessidades hídricas de famílias que convivem com a escassez de água de boa qualidade. **14. Projetos para disseminação de energia solar tanto em espaços urbanos quanto nos rurais.** Objetivo: Implementar projetos para ampliar a utilização de energia solar tanto em espaços urbanos quanto nos rurais: Promover a difusão tecnológica do uso da energia solar fotovoltaica em instituições de ensino fundamental e médio nos municípios que compõem a 3ª. Região geoadministrativa do estado da Paraíba. **15. Microgerador eólico de eixo horizontal (500Wp), de baixo custo e com materiais disponíveis comercialmente.** Objetivo: Implantar microgeradores eólico de baixo custo para aproveitamento do potencial eólico na região polarizada por Campina Grande – PB. **16. Aplicação de Tecnologias Analíticas e de Processos Produtivos para Obtenção e Caracterização de Drogas Vegetais Medicinais com Diferentes Tamanhos e Partículas.** Objetivo: Produção de lotes piloto de drogas vegetais medicinais com diferentes tamanhos de partículas rumo a escala manométrica, visando a padronização das drogas vegetais obtidas das plantas medicinais *Myracrodruon urundeuva* alemão (aroeira do sertão), *Caesalpinia pyramidalis* tul. (Catingueira) *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* (angico), *Sideroxylon obtusifolium* (quixabeira), *Maytenus rigida* Mart. (bom nome), *mandacaru* (*Cereus jamacaru* DC.), *Mororó* (*bauhinia cheilantha* (bong.) steud.), do gel e pós nebulizado e liofilizado da babosa (aloe vera) para dotar as drogas vegetais medicinais de especificações físicas, químicas e biológicas que permita a tornar segura a comercialização de matérias primas vegetais livres de adulteração (MEC, 2021, p. 40-42) (grifo nosso).

²⁷ **“Fusão 1:** Continuidade na criação e utilização de tecnologias sociais (TS), visando a autonomia produtiva das comunidades rurais; Estruturação da rede de cooperação entre os agricultores familiares para fortalecimento das atividades agrícolas na região; Incubadora de agronegócios das cooperativas, organizações comunitárias, associações e assentamentos rurais do Semiárido da Paraíba. **Fusão 2:** Recuperação de mata ciliar da Caatinga e de áreas degradadas em zonas rurais susceptíveis à desertificação; IrrigaPET Capilar: dispositivo combinado de dessalinização e irrigação localizada, subterrânea; Estratégias de recuperação de áreas degradadas em pequenas bacias hidrográficas no semiárido. Com isso, os responsáveis pelos projetos ficaram encarregados de redefinir tais projetos para serem apresentados no 2º dia de oficina” (MEC, 2021, p. 42) (grifo nosso).

²⁸ **1.** Filtro de Água UV+G (“Ultravioleta + Gravidade”) **2.** TECA – Torneira Eletrônica Econômica. **3.** Utilização do Reuso da água proveniente de esgoto doméstico tratado para a produção agrícola. **4.** Ampliação da produção e comercialização de alimentos orgânicos na Paraíba. **5.** Instalação de unidades de produção de hortaliças através da hidroponia, viabilizada por um sistema de produção integrada. **6.** Sistema simplificado de irrigação por capilaridade, para hortas orgânicas e produção de mudas na agricultura familiar. **7.** Instalação de dessalinizadores solares **8.** Disseminação de energia solar tanto em espaços urbanos quanto nos rurais **9.** Microgerador eólico de eixo horizontal (500wp), de baixo custo com materiais disponíveis comercialmente. **10.** Aplicação de Tecnologias Analíticas e de Processos Produtivos para Obtenção e Caracterização de Drogas Vegetais Medicinais com Diferentes Tamanhos e Partículas **11.** Mapa das Tecnologias Sociais e das oportunidades a partir atividades vinculadas à Agricultura Familiar no Estado da Paraíba. **12.** Desenvolvimento de estratégias combinadas e inovadoras de conservação e recuperação de áreas degradadas no semiárido.

projeto sobre a economia e sociedade regionais? Qual é o significado do projeto para as instituições da base técnico-científica da região no seu conjunto? Qual é o grau de importância do projeto para a transformação sócio técnica e a mudança de padrões de produção e consumo na região? Resultando na seguinte seleção:

Quadro 3 - Seleção de projetos prioritários após plenária realizada no segundo dia

1. Disseminação de energia solar tanto em espaços urbanos quanto nos rurais
2. Desenvolvimento de estratégias combinadas e inovadoras de conservação e recuperação de áreas degradadas no semiárido
3. Sistema simplificado de irrigação por capilaridade, para hortas orgânicas e produção de mudas na agricultura familiar
4. Utilização do Reuso da água proveniente de esgoto doméstico tratado para a produção agrícola
5. Mapa das Tecnologias Sociais e das oportunidades a partir atividades vinculadas à Agricultura Familiar no Estado da Paraíba
6. Aplicação de Tecnologias Analíticas e de Processos Produtivos para Obtenção e Caracterização de Drogas Vegetais Medicinais com Diferentes Tamanhos e Partículas
7. Micro gerador eólico de eixo horizontal (500wp), de baixo custo com materiais disponíveis comercialmente
8. Filtro de Água UV+G (“Ultravioleta + Gravidade”)

Fonte: (MEC, 2021, p. 45-46).

Após a priorização dos projetos, foram definidas as equipes responsáveis e os cronogramas de execução. Nessa ocasião, foi realizada uma apresentação, pela equipe do CGEE, explicando as instruções, modelo e detalhamento dos projetos a serem elaborados e encaminhados para avaliação final pelos órgãos de fomento para financiamento, tendo sido disponibilizados os modelos a serem utilizados pelos coordenadores (MEC, 2021, p. 46).

Por fim, procedeu-se a avaliação dos pontos positivos, negativos e propostas de melhorias, sendo enfatizado como pontos positivos "a interação e o envolvimento dos participantes, a metodologia para seleção da carteira de projetos e a boa participação ou contribuição dos participantes" (MEC, 2021, p. 48); como pontos negativos "a pouca representativa das prefeituras da 3ª região geoadministrativa, a alteração da data de realização da oficina e a falta de reconhecimento e apoio da reitoria da UFCG ao CDR" (MEC, 2021, p. 49) e como sugestões de melhoria "a ampliação da participação dos atores da região, aumentar o tempo de articulação para a realização das oficinas, melhorar as estratégias de comunicação para o reconhecimento do CDR na região e a realização de caravanas nos municípios " (MEC, 2021, p. 50).

Após a seleção da carteira de projetos, procedeu-se a busca por financiamento. Nesse sentido, a FAPESQ tem apoiado e financiado projetos que compõem a carteira do CDR-PB, com

foco no desenvolvimento regional sustentável e na solução de problemas locais da Paraíba, contemplando: i) Projetos e Ações Relacionadas ao CDR-PB, fomentando o apoio às ações do CDR como um de seus objetivos, visando ao fomento de programas e projetos institucionais de pesquisa e desenvolvimento relevantes para a evolução da Ciência e Tecnologia na Paraíba, com foco no desenvolvimento regional sustentável; ii) Editais Específicos para o CDR-PB, como o que se atesta durante o ano de 2020, ocasião em que a FAPESQ, em parceria com a Secretaria de Estado de Educação e Ciência e Tecnologia (SEECT), lançou edital²⁹ para apoiar financeiramente projetos que compõem a carteira do CDR-PB, com a finalidade de atender à missão de todas as instituições envolvidas em fomentar o desenvolvimento regional; iii) Fomento ao Desenvolvimento Regional: mediante estímulo do conhecimento produzido em instituições científicas e tecnológicas (ICTs) em projetos que visem fortalecer o desenvolvimento regional, com foco em problemas locais e menos na produção científica e tecnológica pura (FAPESQ, 2020).

O Centro de Desenvolvimento Regional - CDR Paraíba possui uma carteira que totaliza sete projetos aprovados com aplicação na 3ª Região Geoadministrativa do estado, sendo estes:

Quadro 4 - Carteira de Projetos do Centro de Desenvolvimento Regional - CRD Paraíba

Projeto	Municípios	Resumo
P1- Disseminação do uso da energia solar fotovoltaica descentralizada em áreas rurais e urbanas	Esperança, Areal, Assunção, Cabaceiras, São Sebastião de Lagoa de Roça, Tenório, Livramento, Boa Vista, Alcantil	Disseminar o uso da energia solar fotovoltaica descentralizada em áreas urbanas e rurais na 3ª Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba, a partir de instalações de sistemas fotovoltaicos em escolas públicas, agroindústrias comunitárias e em sistemas produtivos da agricultura familiar.
P2 - Práticas de conservação e recuperação de áreas degradadas através do uso de tecnologias alternativas	Cabaceiras, Taperoá, Esperança, Queimadas, Boqueirão, Livramento, Alagoa Nova, Tenório	Implementar práticas de conservação e recuperação de áreas degradadas através do uso de tecnologias alternativas, mediante instalação de 2 (duas) áreas piloto em 2 (dois) municípios da 3ª região geoadministrativa do Estado da Paraíba, com as seguintes ações: construir barramentos tipo base zero e cobertura vegetal morta; recompor o banco de sementes no solo; realizar o plantio de mudas de espécies nativas da Caatinga; implantar tecnologias sociais de irrigação com baixo consumo de água-IrrigaPet.
P3 - Desenvolvimento de sistema simplificado de irrigação localizada por capilaridade para a agricultura familiar no semiárido	Cabaceiras, Taperoá, Queimadas, Boqueirão, Areal, Umbuzeiro, Natuba.	Sistema simplificado de irrigação localizada por capilaridade, utilizado por agricultores familiares na produção de mudas, em hortas orgânicas e no cultivo de plantas típicas da caatinga. São dispositivos simples de irrigação, a partir da reutilização de recipientes plásticos descartados e resíduos têxteis sintéticos oriundos de indústrias de vestuário da região. O projeto visa construir e instrumentar canteiros e locais de teste, com

²⁹ (EDITAL FAPESQ PROJETOS CDR-PB 23.11.2020).

		100 m ² em cada local, inicialmente em dois municípios da 3ª Região Geoadministrativa da Paraíba.
P4 - Reuso da água proveniente de esgoto doméstico tratado para a produção agrícola em comunidades rurais	Cabaceiras, Taperoá, Lagoa Seca, Campina Grande, Queimadas, Natuba	Sistema para tratamento de esgoto doméstico, através do reuso da água para a produção agrícola em comunidades rurais em municípios da 3ª Região Geoadministrativa de Campina Grande-PB. Serão implantados sistemas de tratamento e reuso da água, seja o de fossa biodigestor para tratamento de esgoto sanitário e o de tratamento de águas cinzas sem comunidades rurais; e o sistema de irrigação eficiente para a aplicação de água servida após tratamento simplificado.
P5 - Construção de um Sistema Interativo para os empreendimentos agroindustriais da Agricultura Familiar da 3ª Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba.	Queimadas, São Sebastião de Lagoa de Roça, Natuba, Umbuzeiro, Alagoa Nova	Construir um sistema interativo a partir de geoinformações que apontem as vocações, os desafios e as potencialidades dos empreendimentos agroindustriais da Agricultura Familiar, visando o encadeamento da malha produtiva e o desenvolvimento regional sustentável na 3ª Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba, através da catalogação dos empreendimentos agroindustriais; Mapas da Comercialização dos Produtos e Oportunidades da Agricultura Familiar; criação de site e perfis nas redes sociais para viabilizar os contatos diretos e fomentar a produção e comercializados dos bens e serviços dos empreendimentos agroindustriais; criação de uma marca/selo coletiva(o) para fortalecer a identidade regional/territorial e um portfólio sobre os empreendimentos.
P6 - Filtro de Água UV+G (Ultravioleta + Gravidade)	Natuba, Umbuzeiro, Taperoá, Cabaceiras, Boqueirão	Desenvolver um filtro-purificador de água baseado em princípios combinados de filtração por vela cerâmica e desinfecção por luz ultravioleta, para utilização prioritária pela população rural. Serão montados e instalados 20 filtros, para serem testados nas residências. O projeto visa contribuir para a melhoria da saúde e da qualidade de vida da população rural difusa da 3ª Região Geoadministrativa da Paraíba, que normalmente não tem acesso direto a sistemas de abastecimento de água tratada, por meio da purificação da água disponível nas cisternas.
P7 - Sistema de produção de empreendimentos agroindustriais 3ª Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba	Natuba, Caturité, São Sebastião de Lagoa de Roça, Umbuzeiro, Boa Vista	Implantar sistema de biodigestores empreendimentos agroindustriais, visando a para cogeração de energia elétrica ou térmica para a produção agrícola nas comunidades rurais. O projeto visa instalar 2 unidades piloto de biodigestão e bioenergia/biofertilizante em empreendimentos agroindustriais da 3ª Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba. Visa utilizar o biogás para cogeração de energia elétrica ou térmica com fins domésticos e/ou nos empreendimentos agroindustriais e o biofertilizante gerado no processo de biodigestão para o manejo agrícola e o cultivo caracterizado como orgânico.

Fonte: (CDR, 2018).

Toda a carteira de projetos foi implementada a partir de 2021, atendendo os objetivos previstos, sendo finalizados em janeiro de 2024, após uma prorrogação de seis meses, em função da necessidade de cumprir todas as atividades definidas nos projetos para gerar os produtos esperados.

5.3.2. Estrutura de Governança e atividades do CDR Paraíba

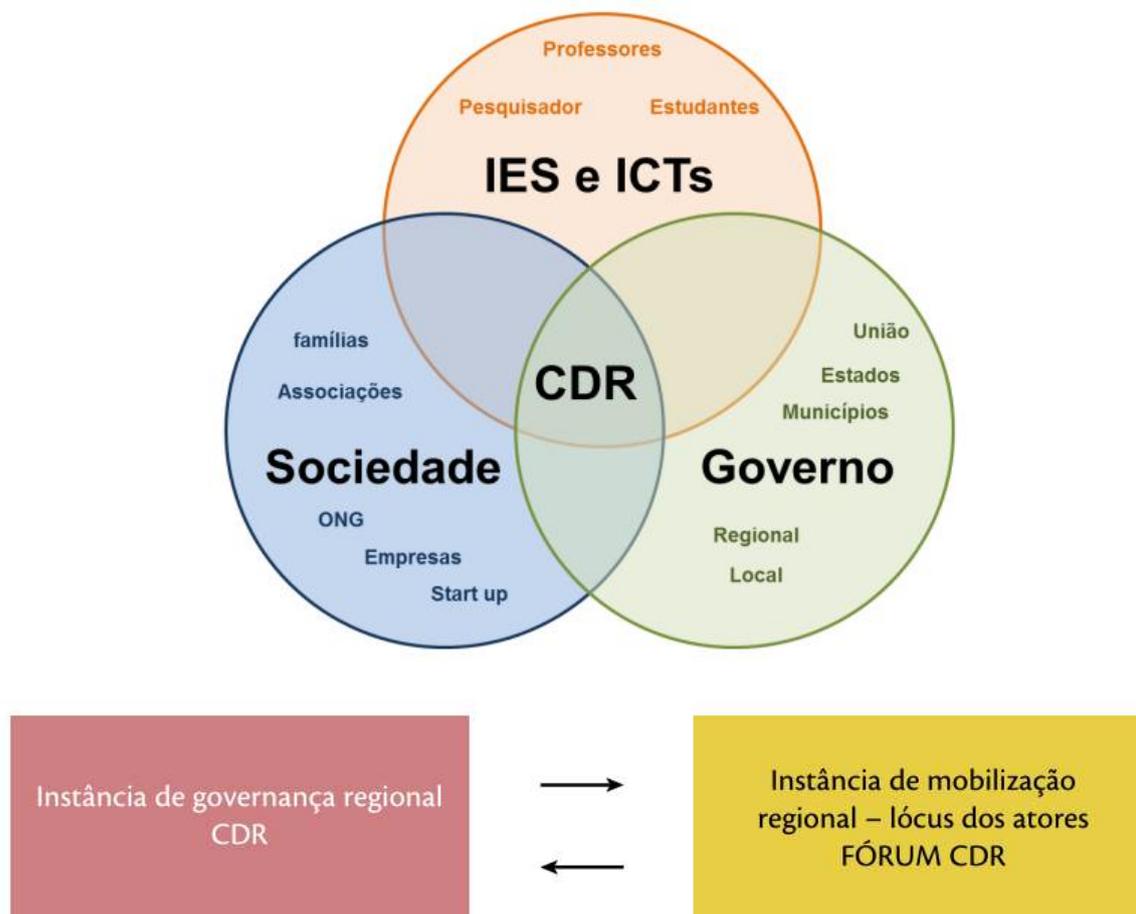
O CDR PB foi direcionado especificamente para a Região Geoadministrativa de Campina Grande (RGCG), no Estado da Paraíba, alcançando uma área composta por 38 municípios, com a justificativa de que tal região possui contexto específico e suficiente para o desenvolvimento de projetos pilotos voltados ao impulsionamento do desenvolvimento regional sustentável.

Além do mais, a operacionalização do CDR Paraíba é fortalecida pela participação ativa de um consórcio de instituições públicas de ensino superior e centros de pesquisa da região. A Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e o Instituto Federal da Paraíba (IFPB) atuam conjuntamente, mobilizando e articulando atores locais. Essa sinergia acadêmica e de pesquisa é fundamental para a base técnica e científica das ações do CDR, permitindo a aplicação de conhecimentos multidisciplinares em prol do desenvolvimento regional e dos processos de governança existentes e atualmente aplicáveis (CDR, 2024).

Ao integrar diferentes campos do conhecimento e envolver a comunidade, os CDRs potencializam a criação de soluções inovadoras e adaptadas às realidades locais. Em consonância com essas diretrizes, o CDR Paraíba tem se dedicado à realização de estudos e pesquisas que visam à promoção do desenvolvimento sustentável na região. Essa atuação contínua tem indicado um potencial promissor para o aperfeiçoamento dos mecanismos de gestão e governança dos recursos naturais em sua área de abrangência. Dessa forma, a capacidade de identificar e atuar considerando pontos críticos e demandas cruciais da gestão e governança de recursos naturais é um diferencial que posiciona o CDR Paraíba enquanto projeto com amplo alcance e potencial promissor na promoção do desenvolvimento socioambiental, econômico e étnico-racial da região.

Sua estrutura de governança é dividida em três instâncias, que englobam basicamente os seguintes atores, cujas interações podem ser exemplificadas consoante apresenta-se na Figura 11 a seguir.

Figura 11 - Instâncias regionais de governança e mobilização do CDR



Fonte: Adaptado (CGEE, 2017b, p. 09).

Na 1ª Instância: instituições públicas de ensino, pesquisa e extensão, com atuação da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Universidade Federal da Paraíba (UFPB); Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado da Paraíba (IFPB) localizadas no estado; 2ª Instância: instituições, empresas e demais órgãos envolvidos direta e indiretamente com políticas e ações voltadas para a geração do desenvolvimento regional, através da atuação de Centros de Estudos e Pesquisas,

Instituições de Apoio à Atividade Econômica e Instituições Financeiras³⁰ e 3ª Instância: órgãos do poder executivo estadual e municipal.³¹

Dentre as atividades desenvolvidas pelo CDR - PB, elenca-se: a identificação e listagem das instituições e atores locais que apresentam relação direta ou indireta com o Desenvolvimento Regional; articulação e mobilização das instituições e atores envolvidos; estabelecimento de fóruns; realização de oficinas; levantamento de projetos voltados ao desenvolvimento regional nas áreas de Ciência, Tecnologia e Inovação; realização de encontros e reuniões internas com atores locais; organização de agendas relacionados aos fóruns realizados; designação de líderes para acompanhamento dos projetos; orientação na elaboração dos projetos de acordo com metodologia desenvolvida pelo CGEE; acompanhamento dos projetos nas fases de concepção, ajuste, implementação e resultados; avaliação dos resultados dos projetos implementados; atuação permanentemente voltada à articulação e mobilização de atores e instituições comprometidos com o desenvolvimento regional (CDR, 2018).

Suas atividades, definidas democraticamente, priorizam o desenvolvimento regional, a melhoria da qualidade de vida e o estímulo das atividades econômicas realizadas pelos seus beneficiários. Nesse contexto de impulsionamento do desenvolvimento regional, preza-se por dois aspectos: primeiramente, que este desenvolvimento aconteça de modo democrático e com ampla participação social, e, posteriormente, que as instituições de ensino e pesquisa, bem como as que lidam direta ou indiretamente com ciência e tecnologia, participem ativamente desse processo.

Assim, consoante ponderam Cândido, Martins e Barbosa (2017, p. 40), no Brasil, as políticas e ações voltadas à criação dos Centros de Desenvolvimento Regional surgem, basicamente, com o apoio do governo, principalmente do Ministério da Educação (MEC),

³⁰ Composta por representações das instituições, empresas e demais órgãos envolvidos direta e indiretamente com políticas e ações voltadas para a geração do desenvolvimento na região, integrando: Centros de Estudos e Pesquisas: EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; INSA – Instituto Nacional do Semiárido; IDEP – Instituto de Desenvolvimento do Estado da Paraíba; Instituições de Apoio à Atividade Econômica: SEBRAE PB - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas da Paraíba; PAQTc – Fundação Parque Tecnológico da Paraíba; CITTA - Centro de Inovação e Tecnologia Telmo Araújo Instituições de Classe: FIEP – Federação das Indústrias do Estado da Paraíba e Instituições Financeiras: BnB – Banco do Nordeste (CDR, 2018).

³¹ Formada pelas representações dos poderes executivo estadual e municipal, incluindo secretarias municipais, Câmara de Vereadores, dentre outros, integrando o Governo do Estado da Paraíba, através da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Desenvolvimento e Articulação Municipal, Secretaria de Turismo e Desenvolvimento Econômico, Secretaria de Infraestrutura, Recursos Hídricos, Meio Ambiente e Ciência e Tecnologia, Orçamento Democrático Participativo e o Poder Público Municipal da 3ª Região Geo administrativa de Campina Grande, através de representantes das Prefeituras, Câmaras Municipais e demais atores sociais (CDR, 2018).

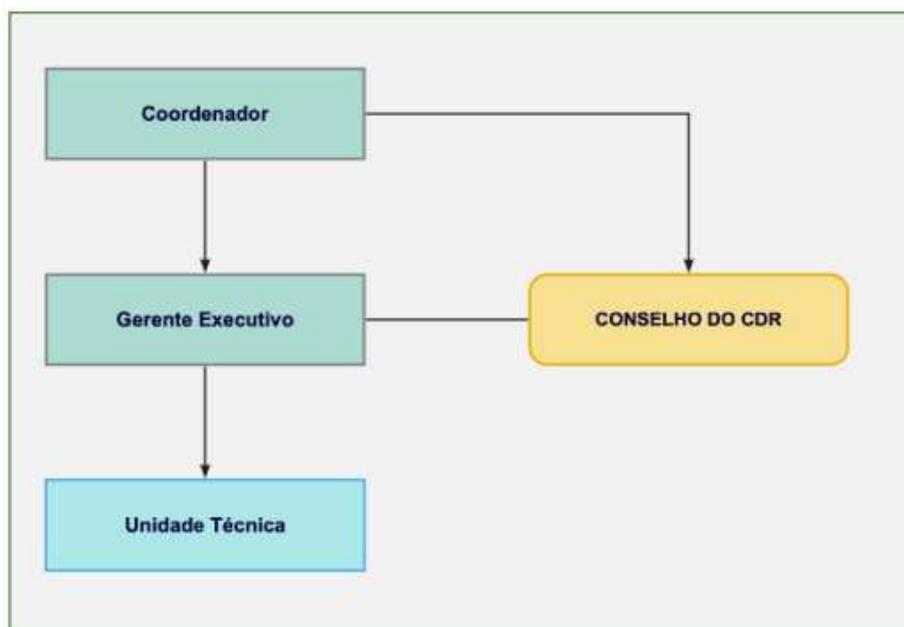
orientando-se por uma agenda de ações e priorizando a atuação de instituições técnico-científicas, de modo a contribuir com o desenvolvimento e inovação tecnológica de suas regiões, partindo do princípio de que tais instituições de ensino superior e de ciência e tecnologia devem ter um papel central nesse processo.

5.3.3. Avaliação dos princípios de governança no CDR Paraíba

A partir de uma adaptação dos critérios de avaliação da governança aplicados por Neto *et al.* (2018), com suporte em literatura especializada, considerando as boas práticas de governança adotadas pelos países do Sul e, alcançando, também, as teses da Teoria de Sistemas e da Complexidade Ambiental, segue-se com avaliação da governança socioambiental aplicada pelo CDR Paraíba, apreciando-se o enquadramento de cada princípio considerando, sendo estes: 1 - Definição Clara de papéis e atribuições 2 - Gestão em escala apropriada refletindo os interesses regionais e socioambientais 3 - Coerência entre ações e políticas de desenvolvimento regional 4 - Adaptação do nível de capacitação dos atores selecionados 5 - Produção, atualização e partilha de dados e informações consistentes 6 - Mobilização transparente e eficiente de recursos financeiros 7 – Implementação de ações e políticas de sustentabilidade, inovações e tecnologias 8 - Monitoramento e avaliação de políticas e ações de governança.

PRINCÍPIO 1 - DEFINIÇÃO CLARA DE PAPÉIS E ATRIBUIÇÕES DOS ATORES E REPRESENTANTES REGIONAIS

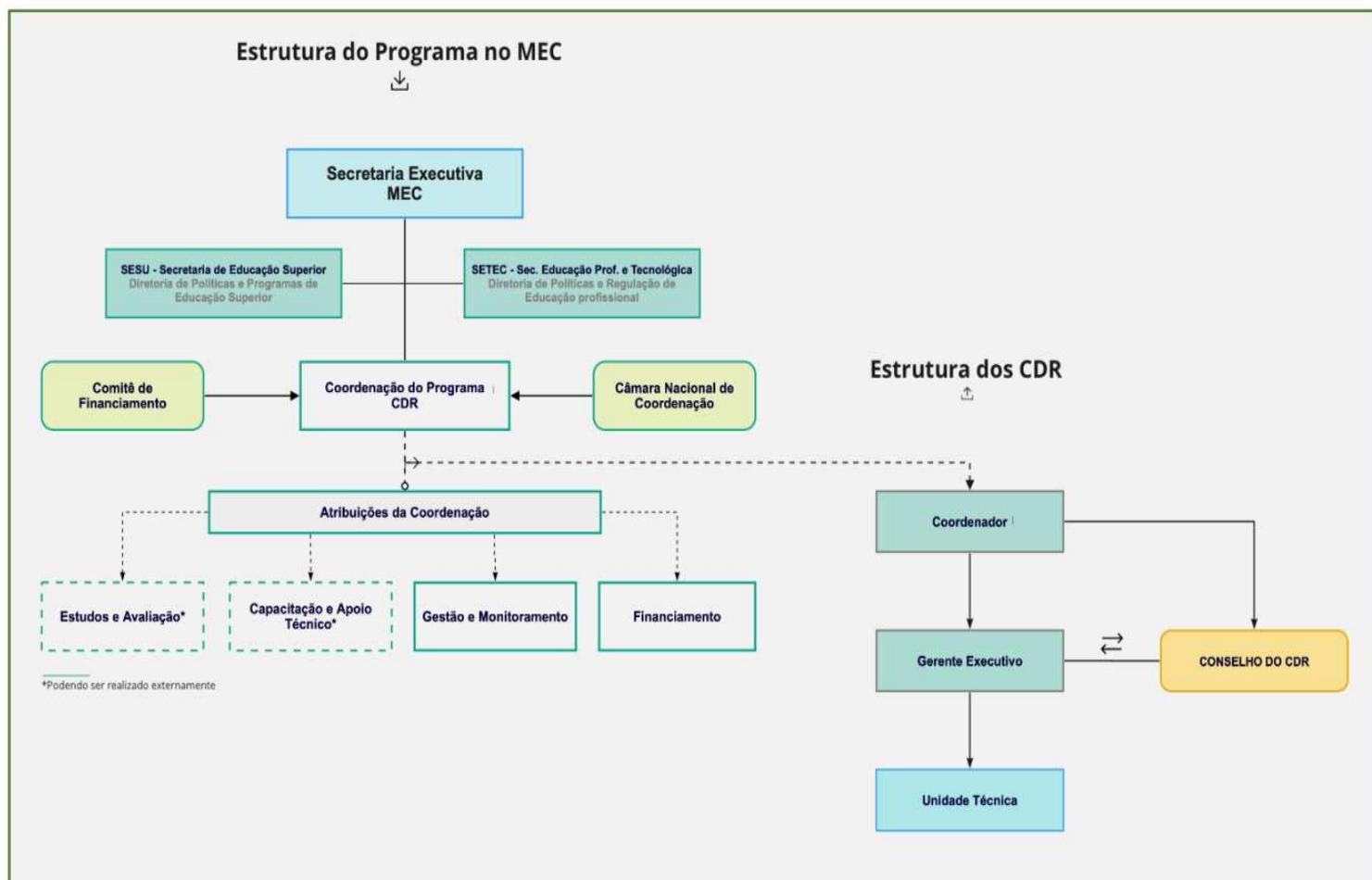
Percebe-se que não se trata, propriamente, de uma estrutura hierarquizada, já que o critério definidor de atuação é estabelecido por competências e representatividade, cabendo ao **Conselho** definir, deliberar e monitorar os planos de ações estabelecidos regionalmente; ao passo em que caberá ao **Coordenador** exercitar a liderança regional, presidindo reuniões e representando o CDR em relações externas, sendo o **Gerente-executivo** o principal responsável pela operacionalização da gestão, devendo secretariar o Conselho, mobilizar atores locais e orientar em deliberações locais, a partir de análises técnicas e diálogo informado; ao passo em que a unidade técnica, por seu turno, deverá ser constituída por profissionais técnicos e administrativos, sendo o braço operacional da Gerência Executiva.

Figura 12 - Organização estrutural do CDR

Fonte: (CGEE, 2021).

De modo sintético, a Coordenação Geral do Programa (dimensão nacional) deverá manter constante diálogo com a estrutura organizacional dos CDRs (dimensão regional), garantindo sua execução continuada com aderência às diretrizes e objetivos do programa. Nessa interrelação entre as dimensões nacional e regional, a Coordenação Geral deverá articular-se com toda a estrutura dos CDRs, sobretudo com a figura do coordenador regional e do gerente executivo. Além do mais, em estados com mais de um CDR, deverá ser criada rede de articulação, visando o compartilhamento de discussões e aprendizados com relação às experiências de gestão obtidas mediante implementação de projetos em diferentes níveis de inserção regional das IES.

Figura 13 - Interação das dimensões nacional e regional de governança



Fonte: (CGEE, 2021).

Percebe-se que embora ocorra uma atribuição clara dos papéis a serem exercitados pelos atores e lideranças regionais, a primeira etapa da oficina não apresenta uma atuação clara de todas as representações, reduzindo-lhes às representações formais, ao passo em que no segundo momento essa atuação mostra-se melhor definida.

Observa-se que o alinhamento político e institucional é bastante forte, seguindo as diretrizes estabelecidas, ao passo em que aspectos como implementação de papéis, efetividade de oficinas e agendas e impactos socioambientais e solução de problemas parecem ocupar alcance embrionário, já que se mostram, nesse contexto, adstritos prioritariamente ao campo teórico.

Sugere-se, assim, uma participação mais ativa de outros atores e representações regionais para além do contexto institucional, de modo que a abertura das oficinas de alvos, possam refletir a riqueza cultural e socioambiental das regiões abarcadas, devendo-se priorizar por uma instrumentalização do diálogo de saberes, acolhimento de diferentes narrativas e

anseios e práticas interdisciplinares, de modo a tornar esse momento menos burocrático e mais eficiente, quanto à atribuição dos papéis dos atores e lideranças envolvidas.

PRINCÍPIO 2 - GESTÃO EM ESCALA APROPRIADA REFLETINDO OS INTERESSES REGIONAIS E SOCIOAMBIENTAIS

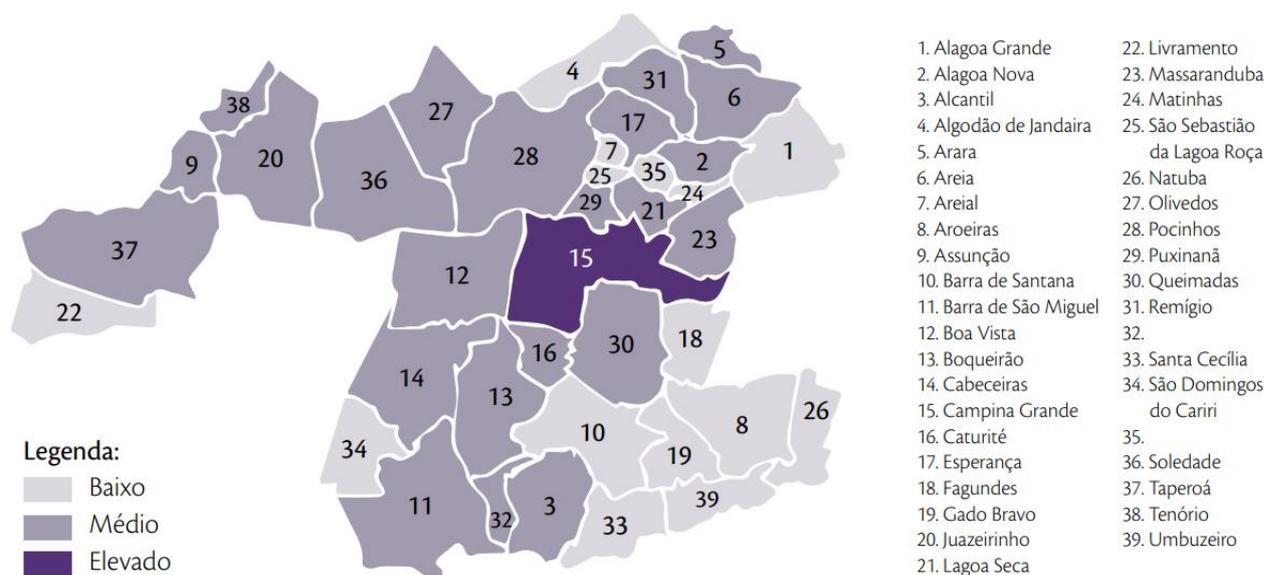
A gestão em escala apropriada remete ao aporte geográfico necessário e suficientemente considerado para o exercício das ações de gestão e governança sobre os recursos naturais considerados. Dentre os principais pontos discutidos no primeiro momento da oficina de alvos, destaca-se a abordagem das características dos municípios que integram a 3ª Região Geoadministrativa de Campina Grande e seus diversos atributos, em termos de potencial de desenvolvimento regional.

Foi apresentado mapa que "evidencia a região dividida em três grupos, sendo um formado pelos municípios com menor potencial de desenvolvimento, outro com aqueles que apresentam médio potencial e aqueles com maior potencial de desenvolvimento" (MEC, 2021, p. 25). Tal divisão leva-se em consideração algumas variáveis, tais como:

[...] População total, Taxa de Crescimento Populacional, Densidade Demográfica Km²/hab, Área territorial (Km²), Percentual estimado da População infantil (0-14 anos), Percentual estimado da população jovem (15-29 anos), Percentual estimado da população adulta (30-59 anos), Percentual estimado da população idosa (+ 60 anos), PIB per capita, População economicamente ativa – População ocupada, Percentual das receitas oriundas de fontes externas, Diversidade de atividades formais, Número de empresas formais, Percentual de empregos formais na administração pública e Famílias atendidas com programas sociais (MEC, 2021, p. 26).

Ademais, fora delimitado, em mapa geográfico, o potencial de desenvolvimento dos municípios contemplados, verificando-se que 16 municípios apresentam baixo potencial de desenvolvimento (Gado Bravo, Fagundes, São Domingos do Cariri, Livramento, Aroeiras, Santa Cecília, Arara, Barra de Santana, Matinhas, Alagoa Grande, Montadas, Umbuzeiro, Natuba, Algodão de Jandaíra, São Sebastião de Lagoa de Roça, Areial), ao passo em que 22 municípios indicaram médio potencial de desenvolvimento (Olivedos, Riacho de Santo Antônio, Puxinanã, Cabaceiras, Caturité, Massaranduba, Assunção, Remígio, Alcantil, Pocinhos, Juazeirinho, Barra de São Miguel, Boqueirão, Alagoa Nova, Taperoá, Tenório, Lagoa Seca, Areia, Soledade, Esperança, Queimadas, Boa Vista), identificando-se apenas um município com elevado potencial de desenvolvimento (Campina Grande), consoante figura a seguir:

Figura 14 - Interação das dimensões nacional e regional de governança



Fonte: (CÂNDIDO; MARTINS; BARBOSA, 2017, p. 51).

Insta pontuar que, em relação aos municípios com baixo potencial de desenvolvimento, atesta-se, via de regra, forte dependência econômica de transferências de recursos por parte do governo federal, principalmente por meio dos programas sociais e de incentivo fiscal (CÂNDIDO; MARTINS; BARBOSA, 2017, p. 52). Além do mais, outro ponto que se observa na análise das variáveis apresentadas, remete à pouca diversidade de atividades econômicas, tanto em municípios com baixo potencial econômico, quanto com médio potencial de desenvolvimento, estando sua principal fonte de renda adstrita aos recursos financeiros do setor público.

Tais economias são, em muitos casos, constituídas majoritariamente por empregos formais na Administração Pública, ao passo em que atividades econômicas como o comércio, serviços terceirizados e agropecuária ocupam parcela reduzida de trabalhos formais, não se considerando, em muitos casos, trabalhos informais, geralmente realizados de forma clandestina ou em condições precárias, situação que revela preocupante contraste e desnivelamento, sobretudo quando se compara com o espaço urbano.

Compreende-se que a variável analisada viabiliza uma compreensão econômica da realidade dos municípios que integram a região beneficiada pelo CDR PB. A baixa diversidade de atividades econômicas pode estar diretamente atrelada a fatores como baixa escolaridade, investimentos escassos do setor privado, mão de obra pouco qualificada ou desqualificada para exercício de atividades econômicas na região, etc.

Percebe-se que múltiplas são as variáveis utilizadas, o que, via de regra, viabiliza maior detalhamento das escalas e apuração de índices durante a definição dos Alvos de Desenvolvimento Regional - ADRs. Por outro lado, embora subentenda-se que tais variáveis são autoexplicativas, mas precisa ser melhor explicitado, para que ocorra ampla compreensão dos atores e lideranças envolvidos, não sendo bastante e suficiente sua mera citação, sendo necessário explicar a operabilidade destas variáveis e índices, pois as atividades de gestão e governança são diretamente afetadas em tais proporções.

Observa-se, ainda, que durante a 2ª oficina tais variáveis não foram discutidas ou foram abordadas lateralmente durante a seleção de projetos, fusões e deliberação acerca das prioridades regionais.

É válido pontuar que durante a 2ª oficina a realização de fusões de projetos foi justificada por questões de similaridade de objetivos, entretanto, não fica claro se foi considerada a gestão em diferentes escalas dos projetos selecionados e fundidos. Importa observar que tais variáveis incidem diretamente sobre a formulação de políticas públicas, manejo de determinados recursos, ações de gestão e governança, etc. Assim, recomenda-se uma reavaliação periódica dos alvos e prioridades, considerando as diferentes escalas determinadas regionalmente.

Sugere-se a realização e atualização permanente de treinamentos e capacitações para que os atores e demais representantes regionais consigam compreender a realidade regional retratadas por tais índices e variáveis, bem como consigam manusear seus interesses através destas ferramentas.

PRINCÍPIO 3 - COERÊNCIA ENTRE AÇÕES E POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Consoante relata-se no documento, durante a segunda etapa da oficina foi realizada consulta dirigida aos participantes, através do uso da ferramenta *SWOT* – FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças), onde foram apresentados quesitos e situações-problema aos atores e representantes participantes, relacionadas ao desenvolvimento regional sustentável da 3ª Região Geoadministrativa - CG, com o intento de identificar os pontos fortes e fracos da região, bem como suas prioridades e alvos de desenvolvimento a serem realizados com o fim de acelerar o crescimento da região, resultando na Tabela 5 a seguir:

Tabela 2 - Pontos fortes, fracos e prioridades do desenvolvimento regional

Pontos fortes	Pontos fracos
<ul style="list-style-type: none"> • Grande número de instituições de pesquisa - universidades, institutos federais de educação ciência e tecnologia (IFES) e instituições de ciência e tecnologia (C&T); • Diversidade de atividades econômicas informais (e formais); • Localização geográfica central no Estado e malha viária (recorte território da Borborema, Cariris Oriental e Ocidental, Seridó e Vale do Paraíba); • Existência de Polo tecnológico e Educação Técnica/Superior; e • Realização de Turismo rural / Potencial produtivo agropecuário. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de sinergia entre as instituições; • Falta de diálogo entre o meio acadêmico e a sociedade; • Grande susceptibilidade à degradação dos recursos naturais (e formas indevidas de exploração destes recursos); • Falta de visão estratégica do planejamento orçamentário municipal; • Ausência de políticas públicas (segurança, recursos hídricos, saúde, etc.); e • Falta de organização dos arranjos produtivos.
O que podemos fazer para melhorar?	
<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar a comunicação, em termos de linguagem e de relações pessoais, de forma que as tecnologias desenvolvidas sejam traduzidas em ações que atendam às demandas da sociedade; • Incentivar a extensão para fazer essa interlocução (ou alternativas nesse sentido); • Aprimorar tecnologias sociais já existentes para que sua utilização seja ampliada; • Disponibilizar o acesso, para a sociedade, ao “banco de competências” instalado na região; e • Fortalecer a extensão universitária. 	
Objetivos estratégicos	
<ul style="list-style-type: none"> • Atividades familiares (agropecuária, calçados, mineração, confecções, etc.); • Energias renováveis; • Recursos hídricos e recuperação de áreas degradadas. • Melhorar a qualidade da educação básica (alvo: educação básica); • Disseminar o ensino técnico (alvo: capacitação); e • Articular as políticas públicas com as realidades de cada região (alvo: melhorar a eficiência da gestão pública). 	
Alvos de desenvolvimento regional	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acesso e formas de utilização dos recursos hídricos; 2. Apoio à agricultura familiar; 3. Susceptibilidade à desertificação; 4. Geração de energias renováveis; 	

Fonte: (CÂNDIDO; MARTINS; BARBOSA, 2017, p. 55)

Pode-se afirmar que do ponto de vista macro, o novo repertório de políticas públicas adotadas pelo município de Campina Grande, envolto em um paradigma de equalização dos interesses sociais, crescimento econômico e preservação ambiental, vem abarcando inúmeras dimensões que alcançam desde a realização de direitos sociais e acessibilidade, até tópicos que envolvem o direito às cidades, erradicação do trabalho infantil, aumento de expectativa e qualidade de vida da pessoa idosa, etc (OLIVEIRA, 2018).

A Lei de nº 8.661/93, que criou o Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Indústria – PDTI e o Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Agricultura – PDTA, inaugurou cenário de incentivo à inovação no âmbito de políticas públicas na região, tendo sofrido reformulação entre os anos de 2004 a 2005, tendo-se criado a Lei da Inovação Tecnológica nº 10.973/2004 e a Lei do Bem nº 11.196/2005, com o objetivo de reduzir as barreiras de acesso às políticas e incentivos de inovação para micro e pequenas empresas, através da junção de empresas e universidades (OLIVEIRA, 2018, p. 46).

Nesse ponto, as ações institucionais delineadas a partir da escolha de alvos de desenvolvimento regional determinados durante a primeira oficina realizada pelo CDR PB, em Campina Grande, ocupam posição estratégica, porém parcial quanto a essa tendência. Sendo os alvos do desenvolvimento regional: 1. Acesso e formas de utilização dos recursos hídricos; 2. Apoio à agricultura familiar; 3. Susceptibilidade à desertificação; 4. Geração de energias renováveis; percebe-se que outros temas não foram contemplados, nem mesmo transversalmente, como ações relacionadas à melhoria da qualidade de vida em centros urbanos e espaços rurais, acessibilidade, combate ao trabalho escravo e infantil, aumento de qualidade e expectativa de vida, etc.

De igual modo, nota-se que uma visão prática nem sempre é suficientemente ampla ou totalmente apta à indicação de necessidades socioambientais concretas através de representações específicas, o que se constata pelo contraponto que se observa entre os alvos regionais delimitados e os recursos naturais existentes na região, tendo sido considerado apenas uma parcela desse montante, o que reduz o escopo de atuação das atividades de desenvolvimento regional a serem implementadas, impactando no recorte da sustentabilidade, considerando recursos naturais e atividades específicas.

Além do mais, uma percepção prática da representatividade pode desconsiderar aspectos estruturais essenciais ao desenvolvimento regional considerado, já que ações de pesquisa e extensão necessitam de investimentos e facilidades fiscais, ponto crucial para o funcionamento do CDR PB, que, no entanto, não está explicitamente delineado no escopo dos alvos apresentados pelos integrantes da 1ª oficina.

Ademais, importa lembrar do Plano Nacional de Cultura, previsão legal do § 3º do art. 215 da Constituição Federal, emendada por meio de proposta apresentada pelo deputado federal Gilmar Machado (PT) e que começou a tramitar no ano 2000, durante o governo de Fernando Henrique Cardoso (PSDB), sendo sancionado no dia 02 de dezembro de 2010, por meio da Lei nº 12.343, apresentando duração de 10 anos e tendo como objetivos centrais descentralizar a implementação das políticas públicas de cultura; consolidar processos de

consulta e participação da sociedade na formulação das políticas culturais; e articular e integrar sistemas de gestão cultural.

Compreende-se que tais objetivos foram desconsiderados na delimitação dos alvos do desenvolvimento regional, o que se torna bastante problemático e justifica a necessidade de se repensar o sistema de governança mediante a perspectiva da complexidade e interdisciplinaridade, já que as atividades culturais também movimentam a economia local, engajando formas de expressão e representatividades, contribuindo na inovação e diversificação do comércio local e otimizando os resultados econômicos que envolvem os alvos apresentados.

Sugere-se que anteriormente aos processos que envolvem o delineamento dos alvos de desenvolvimento regional, sejam realizadas palestras, rodas de diálogos e formações interdisciplinares, de modo a contribuir na ampliação dos horizontes e saberes acerca da realidade complexa que envolve a região considerada.

Com base nos seminários realizados, cujas temáticas são: “Percepção e Expectativas da Região”; “Indicadores Socioeconômicos do Estado da Paraíba a partir de dados do Índice de Eficiência na Gestão Municipal (IEGM) do Tribunal de Contas do Estado da Paraíba”; “Relevância e Dinamismo dos Municípios da Terceira Região (Campina Grande) da Paraíba: Uma análise exploratória a partir dos dados da Rais e o “Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal (IDSM)”, resta evidente que temas como apoio ao desenvolvimento, descentralização e diversidade artístico-cultural foram desconsiderados ou abordados lateralmente.

A função dos seminários, para além de seu aspecto meramente teórico e formal, deve ser concebida enquanto ferramenta pedagógica estratégica e consistente, tendo repercussão prática e essencial durante a delimitação dos alvos de desenvolvimento regional, razão pela qual aconselha-se atenção e cuidado em sua renovação e diversificação, o que repercutirá, também, na necessidade de investimentos e atualização de saberes mediante reiteradas instruções dos atores regionais e representantes envolvidos.

Sugere-se, também, o incentivo e realização de ações de monitoria, pesquisa e extensão relacionadas à atuação do CDR Paraíba, de forma que tais processos se tornem endógenos e menos custosos em termos de atualização de conhecimentos e experiências, já que as IEs e ICTs passam a propiciar tais práticas, de forma articulada, através da tríade do ensino, pesquisa e extensão.

PRINCÍPIO 4 - ADAPTAÇÃO DO NÍVEL DE CAPACITAÇÃO DOS ATORES SELECIONADOS

Importa observar, *a priori*, que a capacitação ofertada nas oficinas ocorreu em dois momentos, a saber: No primeiro dia da 1ª oficina foram realizados os seguintes seminários: “Percepção e Expectativas da Região”; “Indicadores Socioeconômicos do Estado da Paraíba a partir de dados do Índice de Eficiência na Gestão Municipal (IEGM) do Tribunal de Contas do Estado da Paraíba”; “Relevância e Dinamismo dos Municípios da Terceira Região (Campina Grande) da Paraíba: Uma análise exploratória a partir dos dados da Rais” e “Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal (IDSM)”. No primeiro dia da 2ª oficina foram realizadas as seguintes ações: apresentação da metodologia do trabalho e lista prévia de projetos; identificação das ameaças e oportunidades (FOFA) nos projetos apresentados; 1ª seleção da agenda de projetos pela plenária, com posterior classificação de prioridades e 2º seleção de carteira de projetos, sendo estabelecidas as equipes, cronograma e custos envolvidos.

Afere-se, assim, que a capacitação assume função pedagógica essencial à realização das atividades e atribuições exercidas, garantindo a possibilidade de participação assertiva, com capacidade técnica e conhecimento mínimo necessário. Contudo, quando sua realização acontece pontualmente, e não periodicamente, os saberes e competências constituídos não se aprofundam, resumindo-se, em muitos casos, em aplicações práticas e pouco consistentes.

A capacitação formal, específica e direcionada poderá contribuir em ações específicas de governança, desde que exercida de forma holística e reiterada, devendo-se haver base teórica e empírica suficiente para o recebimento de informações, sua respectiva avaliação e o desenvolvimento das competências desejadas. Aqui percebe-se verdadeiro abismo: pois as universidades e os ICTs continuam pressupondo conhecimento técnico e teórico no repertório de todos os *stakeholders* envolvidos, o que não é necessariamente factível.

Assim, questiona-se: até que ponto são verdadeiramente compreendidos e assimilados os conhecimentos técnicos apresentados nos seminários da 1ª oficina e as metodologias de trabalho indicadas durante a 2ª oficina? Em termos ainda mais específicos e de forma ilustrativa, como um líder e morador de um espaço periférico ou um representante do setor agrícola de pequeno porte, conseguirão operar, a contento, com tais categorias?

Em breve pesquisa realizada no sítio eletrônico do CGEE, foi encontrada recente ação de capacitação realizada pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) e pela Secretaria de Ensino Superior do Ministério da Educação (SESU/MEC), em parceria com a

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), o Governo do Estado da Paraíba, a Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL) e o Centro de Altos Estudos Brasil Século XXI, que promoveram entre os dias 8 e 9 de junho de 2018, em Campina Grande, o seminário internacional “Rumo ao Desenvolvimento Sustentável: dos marcos globais às agendas regionais”.

O seminário consistiu em uma iniciativa inscrita no âmbito do projeto desenvolvido pelo CGEE para o MEC voltado à concepção de um programa de implantação de Centros de Desenvolvimento Regional em Universidades e ICTs do país. O Seminário estava estruturado em dois módulos, conectados pela temática do desenvolvimento sustentável: o primeiro, iniciava-se a partir de análises e propostas contidas no documento “Horizontes 2030: a Igualdade no Centro do Desenvolvimento Sustentável” apresentado pela CEPAL em seu Trigésimo Sexto Período de Sessões, que teve lugar no México, em maio do ano passado; já o segundo módulo estava voltado à discussões afetas à sustentabilidade, desde uma perspectiva regional, em conexão com as propostas do documento do projeto CGEE/MEC “Participação das Universidades e Instituições Públicas de Ensino e Pesquisa no Desenvolvimento Regional Sustentável”.

A primeira mesa trouxe o debate das propostas e análises contidas no documento da CEPAL, que abrange amplo acervo de problemas nas esferas ambiental, tecnológica, social e econômica, ao passo em que a segunda mesa tratou do debate das interações e implicações dessas orientações para o caso brasileiro. De forma específica, as discussões nortearam elementos de análise que emergem dos planos global e nacional tratados no módulo anterior e se direcionam ao projeto de apoio à constituição de Centros de Desenvolvimento Regional nas universidades, institutos federais e/ou outras instituições de ensino e pesquisa brasileiras.

A análise documental indica a prevalência de capacitações pontuais sobre assuntos específicos e que embora remetam ao desenvolvimento regional, reduzem-se ao espectro de atuações universitárias e técnico-científicas. A interdisciplinaridade aparece de forma sutil, o que atesta pelo convite de diferentes profissionais e uso de canais de comunicação que perpassam pela oratória, comunicação institucional, mídias e novas tecnologias. Contudo, não se verificou uma formação heterogênea, com alcance socioetnoracial estabelecida a contento, o que se demonstra pela opção de pautas instrumentalizadas por atores que, em sua quase totalidade, ocupam cargos e posições institucionais. Atores e lideranças de setores estratégicos do desenvolvimento regional que se encontram desvinculados dessa realidade, no entanto, participam lateralmente de tais eventos o que torna o diálogo de saberes restrito à comunidade científica, acadêmica e institucional, em muitos casos.

Quando o canal de comunicação é restrito e alcança público específico, os graus de adaptabilidade da capacitação tornam-se prejudicados, em parte porque não alcançam seus objetivos de forma ampla e sistêmica, mas também porque não se realizam em distintos níveis de aprendizagem teórica, técnica e prática. Nesse ponto, é preciso reconhecer que não basta apenas que as universidades e demais órgãos da administração pública se capacitem e exponham suas ações e resultados em palestras formais e específicas, sendo urgente a convocação e participação mais ampla de todos os atores e representantes sociais em tais processos.

As narrativas socioambientais, a cultura do povo paraibano, as histórias e depoimentos pessoais que crivam as memórias regionais socialmente partilhadas, os saberes ancestrais, a visão de mundo de pequenos produtores e agricultores rurais, os anseios de segmentos sociais e étnicos vulneráveis da sociedade, etc., são urgentes em tais processos, pois de outro modo, os conceitos de igualdade, participação popular e desenvolvimento regional ocuparão posições vazias em espaços de governança socioambiental estratégicos.

Dessa forma, propõe-se a aplicação de verba específica, oriunda do financiamento destinado ao CDR Paraíba, para fins de estruturação e implementação de projetos e ações de monitoria, pesquisa e extensão, com autonomia suficiente para iniciar e desenvolver, com amplo alcance e de forma continuada, exercícios de capacitação dos múltiplos atores envolvidos em ações de governança.

O Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional (PPGDR), que funciona em associação com a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), também apresenta potencial para realização de ações contínuas de capacitação para a governança socioambiental. Sua estrutura consiste em uma área de concentração, “Desenvolvimento Regional”, e três linhas de pesquisa: “Estado, Planejamento, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional”; “Sociedade, Cultura, Turismo e Desenvolvimento Regional”, e “Ciência, Tecnologia e Inovação” (UEPB, 2024).

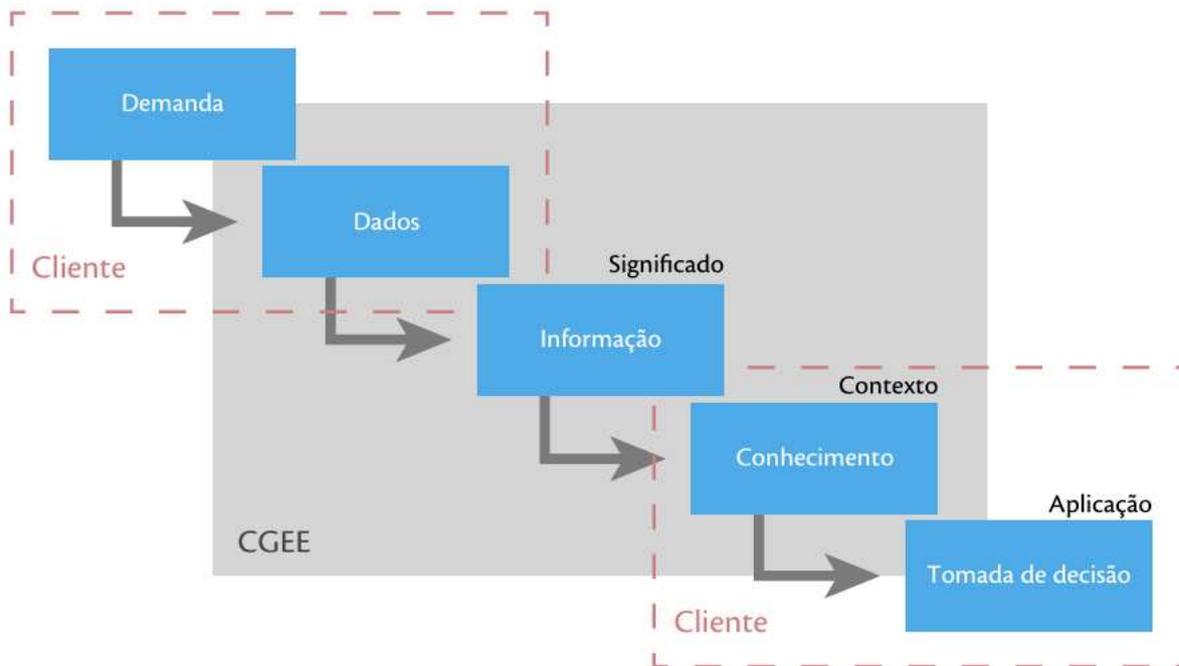
Recorda-se também que, com o advento da Lei nº 11.892/2008, o Instituto Federal da Paraíba (IFPB) consolida-se como instituição de referência em Educação Profissional no estado, contendo catálogo de cursos regulares e desenvolvendo amplo trabalho de oferta de cursos de formação inicial, continuada e de extensão, atendendo a expressiva parcela da população, a quem também são destinados cursos técnicos básicos, programas (Proeja, Projovem, Mulheres Mil e Pronatec, etc.), estudos de Pós-Graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu* e treinamentos de qualificação, profissionalização e reprofissionalização, visando otimizar habilidades de competência técnica no exercício da profissão (BRASIL, 2008).

Nesse contexto, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, fundado com o objetivo de capacitar profissionais para atuarem em programas de planejamento ambiental, diagnóstico e mitigação de impactos socioambientais, pode ser espaço propício ao desenvolvimento e implementação de ações e tecnologias voltadas à capacitação reiterada dos atores convidados à governança do CDR PB.

PRINCÍPIO 5 - PRODUÇÃO, ATUALIZAÇÃO E PARTILHA DE DADOS E INFORMAÇÕES CONSISTENTES

Os estudos, análises e proposições metodológicas desenvolvidas pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) têm por finalidade auxiliar na consolidação de dados e subsidiar a implementação de agendas de políticas. Nesse contexto, o CGEE desenvolve pesquisas e avaliações em áreas estratégicas relacionadas à ciência, tecnologia, inovação e educação, em particular no que se refere a processos de tomada de decisão em alto nível, com suporte de universidades e ICTs. Referido fluxo pode ser esquematizado da seguinte forma:

Figura 15 - Fluxo do processo de tomada de decisão



Fonte: (CGEE, 2017c, p.13).

Tais tarefas envolvem a capacidade de geração de informação e conhecimento a partir de dados coletados, cuja utilidade propiciará o embasamento dos processos de tomada de decisões e a implementação de programas, projetos e iniciativas de desenvolvimento regional

(CGEE, 2017c, p. 13). “A ideia central é instigar o complexo de instituições de ensino e pesquisa brasileiras e, em especial, os seus ambientes de inteligência coletiva, a cooperar com os atores em prol do desenvolvimento de seus territórios”. Para tanto, considera-se a capacidade de obtenção e apropriação dos saberes e experiências obtidos pelos Centros e o seu condensamento em estratégias de desenvolvimento regional a serem implementadas mediante projetos e iniciativas sustentáveis.

A definição do conjunto de estratégias, o mapeamento territorial – “especificamente construídos pelo CGEE para o Projeto a partir da exploração de insumos extraídos de ferramentas de análise de grandes volumes de dados (*big data*), de redes de competências e de inteligência tecnológica – e a utilização de métodos participativos” de governança e planejamento constituem os elementos-chave da proposta. Tais fundamentos sugerem, assim, “a necessidade de conhecer e discutir os principais experimentos científico-tecnológicos, político-sociais e culturais existentes nas regiões, assegurando a atualidade de suas proposições futuras” (CGEE, 2017c, p. 14). O mosaico de hexágonos abaixo ilustra mencionado contexto:

Figura 16 - Bases de Dados e Informações à disposição do Projeto



Fonte: (CGEE, 2017c, p. 39).

As experiências pilotos estabelecidas no âmbito dos CDRs devem estar alicerçadas em uma atuação expressiva dos atores e representantes regionais, de modo a viabilizar o engajamento nas ações realizadas pelos Centros. O Fórum do CDR deve suscitar amplos debates e “operar como uma ferramenta democrática que facilita os entendimentos e impulsiona a definição das iniciativas estratégicas delineadas para o setor de CT&I e Educação” (CGEE, 2017c, p. 22).

Para apoiar essas atividades o Centro desenvolverá também mapeamentos das competências técnico-científicas da região e das áreas de maior densidade de pesquisadores e que apresentam maior potencial de colaboração. Organizará, ainda, um conjunto de informações sobre a estrutura da economia e sociedade regionais, identificando possíveis arranjos produtivos locais, as relações principais e fluxos internos e extra regionais, os setores de especialização da produção e outros elementos que ajudam a compreender a dinâmica regional recente e posicionar a região no contexto da economia brasileira (CGEE, 2017c, p. 22).

Do ponto de vista estratégico-operacional, as tarefas de detalhamento prévio da capacidade técnico-científica disponível, de análise da base social produtiva regional e do acervo de iniciativas realizadas ou realizáveis "serão objeto de confirmação pelos atores regionais cuja visão desencadeará um espaço de análise mais detida dos fenômenos, vetores, tendências atuais" (CGEE, 2017c, p. 22).

Dessarte, para a produção e partilha de dados obtidos das experiências-piloto implementadas, “o CGEE desenvolverá um conjunto de informações que serão ofertadas aos CDR, com o objetivo de guiar e complementar o trabalho dos atores regionais”. Dentre os métodos, técnicas e ferramentas disponíveis, “cogita-se o uso de ferramentas de *big data*, a análise de redes acadêmicas e empresariais, a elaboração de mapas de produção científica e tecnológica, a detecção da capacidade local de obtenção de patentes” e outros métodos de suporte à propriedade intelectual (CGEE, 2017c, p. 22). Assim:

No primeiro exercício, os maiores esforços serão dedicados às ferramentas de interpretação das potencialidades contidas nas bases técnico-científicas das três experiências piloto. Será efetuado um levantamento o mais completo possível dos quadros de pesquisadores que atuam profissionalmente na região, bem como identificadas as suas principais áreas do conhecimento e temas de pesquisa recentes. Com base na *InsightNet* [...] serão desenhadas as relações de cooperação entre pesquisadores, bem como as conexões básicas entre seus temas principais de pesquisa, de sorte a estruturar um quadro mais detalhado das efetivas competências e as relações entre os recursos humanos dedicados ao campo científico e tecnológico. Alguma conexão desses temas com as especializações produtivas regionais poderá ser estabelecida para avaliação e consideração dos atores regionais, de sorte a facilitar a discussão dos alvos do desenvolvimento regional e a priorização dos projetos e iniciativas a apoiar. Informações de base tratadas no Projeto do Mapa da Educação Profissional e Tecnológica (também em elaboração para o MEC) devem ser utilizadas, em especial aquelas que abordam a caracterização das 118

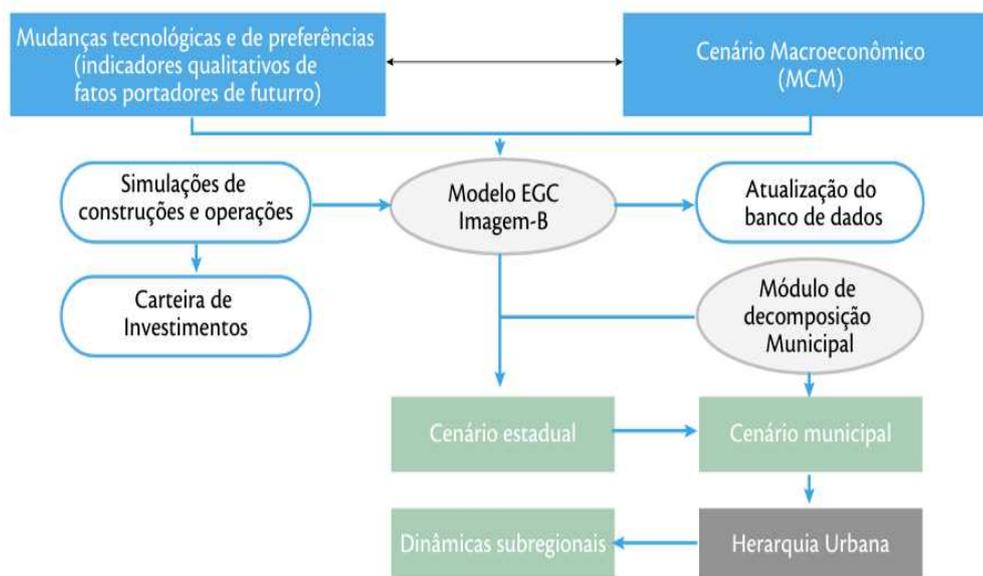
sub-regiões brasileiras consideradas [...] e os primeiros ensaios sobre a dinâmica territorial esperada para o país (CGEE, 2017c, p. 22).

Referida metodologia abarca a caracterização de estruturas socioeconômicas e técnico-científica regionais, bem como sua prospecção em momento futuro. Tais dados servirão ao impulsionamento de discussões nas oficinas previstas, devendo auxiliar na identificação do contributo dos diferentes atores, órgãos e instituições envolvidos em tais processos (CGEE, 2017c, p. 23).

Na sequência será necessário avançar com a execução dos projetos selecionados. Caberá ao CDR e a seu Fórum prover meios, requisitar apoios, mobilizar atores e, especialmente, monitorar a implementação da agenda e dos grupos responsáveis por sua execução. Para isso contarão com o apoio das Secretarias do MEC, particularmente da SESU, e das agências de fomento federais e estaduais, com destaque para a Capes, o CNPq e as FAP. Naturalmente, sempre que factível, outras instituições federais e estaduais prestarão apoio. Pode ser o caso, por exemplo, da Embrapa no que respeita à agricultura; do Sebrae, no que tange às micro e pequenas empresas; ou da Fiocruz, no âmbito da saúde (CGEE, 2017c, p. 23).

Uma das ferramentas de suporte à captação e avaliação de dados utilizada pelo CDR é o **modelo de análise da dinâmica econômica regional/territorial**, cuja função consiste em abarcar o conjunto dos modelos conjugados, emulando efeitos dos investimentos e outras alterações macroeconômicas, com o objetivo de analisar seus impactos no contexto do desenvolvimento econômico regional e sua cobertura no período 2017-2030. Seu funcionamento pode ser esquematizado da seguinte forma:

Figura 17 - Articulação Metodológica nos Cenários



Fonte: (CGEE, 2017c, p.40).

Neste cenário, através da integração de um modelo macroeconômico, com um modelo inter-regional de equilíbrio geral computável e um modelo de hierarquia urbana, pretende-se analisar a dinâmica econômica nacional e regional (estados e sub-regiões) considerando a carteira de investimentos planejados nos próximos anos (até 2030), bem como os impactos sociais e financeiros dela derivados (CGEE, 2017c, p. 40).

O **Mapa dos APL (Arranjos Produtivos Locais)** consiste em outra ferramenta de suporte para identificação e tratamento de dados atrelados a implementação de políticas públicas que reclamam por um tratamento transetorial e sistêmico das atividades produtivas e de inovação realizadas regionalmente. “Ao longo desta utilização pragmática do enfoque de Arranjos Produtivos Locais (APL), tanto em pesquisa quanto em política no Brasil e no exterior, têm sido identificados avanços significativos” (CGEE, 2017c, p. 43). Suas principais funções são:

- a) Levantar informações e analisar situações concretas de articulação das IES e ICT com esses APL e as comunidades que integram os territórios onde os arranjos se localizam. Nesse percurso, cabe examinar também como os APL têm enfrentado as transformações induzidas pelo paradigma societécnico em afirmação no cenário global, fundado na sustentabilidade. Assim, um foco especial será dado às atividades e APL resilientes e sinalizadores de oportunidades inovadoras e sustentáveis;
- b) Realizar seminário, envolvendo representantes das novas universidades e institutos federais, pesquisadores, além de planejadores e implementadores de política, para destacar o papel das IES e ICT enquanto lócus de integração e geração de conhecimentos fundamentais para o desenvolvimento social e produtivo em bases regionais;
- c) Por fim, sistematizar e analisar resultados alcançados pelas políticas de apoio aos APL e assemelhados, verificando em que medida incorporam essas visões mais sistêmicas e contextualizadas do desenvolvimento. Ênfase particular será dada ao papel da infraestrutura do conhecimento – educação, ciência e tecnologia – e as conexões com as atividades produtivas existentes no entorno das suas respectivas regiões (CGEE, 2017c, p. 43).

O emprego da metodologia dos **temas estratégicos de pesquisa** também se mostra essencial ao levantamento de dados e informações produzidos pelo CGEE para a Capes/MEC, com o objetivo de auxiliar no processo de construção da Agenda Nacional de Pesquisa e Pós-graduação (ANPPG), sendo útil à identificação de possibilidades de atuação e cooperação junto aos CDRs, “na medida em que algumas escolhas realizadas apresentam nítida aderência a contextos regionais específicos” (CGEE, 2017c, p. 44). Assim:

A abordagem metodológica prevista para a construção dos mapas total de temas estratégicos é uma conjugação de técnicas de análises estatísticas, processamento de linguagem natural e análise de redes. A análise parte dos textos das respostas de todos os coordenadores da Capes a um questionário preparado previamente. Para a definição dos procedimentos metodológicos mais adequados à elaboração do mapa geral, foram realizados testes de viabilidade e validação. A extração da informação

a partir das respostas está baseada em técnicas de processamento de linguagem natural e composta pelos seguintes itens, não necessariamente desenvolvidos na sequência apresentada abaixo: o Eliminação de termos semanticamente irrelevantes dentre as palavras que constam em cada documento (*stop words*); o Carregamento dos dados textuais referentes a cada tema proposto pelos coordenadores em um banco de dados adequado; o Extração do texto de cada campo temático respondido, identificando-os como documentos separados; o Extração de n-gramas (ou sintagmas) de cada documento; o Identificação de classes gramaticais em cada um dos documentos (*tagging*); o Criação de “sacos de palavras” (ou *bag-of-words*), para uso em modelagem vetorial de documentos e construção de nuvens de termos; o Cálculo de sintagmas mais relevantes e frequentes para exibição de nuvens de termos (cada termo será um sintagma com “n”s diferentes; o Estabelecimento de co-ocorrências entre termos para atribuição de pesos para as arestas entre termos co-ocorrentes, a serem estes representados como nós de um rede; o Estabelecimento da rede de termos co-ocorrentes (CGEE, 2017c, p. 45).

As **redes de competência** são outro exemplo de ferramenta de suporte à construção de redes de coautoria e similaridade semântica. "A partir desses dados e informações serão geradas redes de coautoria e de similaridade semântica para cada região (por agrupamentos: grandes áreas e áreas de avaliação) com o emprego da ferramenta *InsightNet*". Dessas redes é possível extrair possíveis *clusters* e identificar potenciais parcerias, mediante extração de palavras-chave por frequência e/ou relevância de uso em cada região e área do conhecimento (CGEE, 2017c, p. 45).

É previsto, ainda, o uso das seguintes ferramentas: **a) InsightNet:** desenvolvida pelo CGEE como um *plug-in* do *software Gephi* que permite a construção de redes de coautorias e similaridade semântica, a partir de listas de publicações definidas pelo usuário; **b) InsightData:** ferramenta que permite a mineração de dados sobre documentos textuais; **c) InsightQuery (Consultas):** auxilia nas fases de realização de consultas, operando através de questionários eletrônicos, aplicados via *web*, viabilizando o levantamento de opiniões e a consolidação de resultados obtidos de forma ágil e eficiente; **d) Gephi:** plataforma de software de código aberto que provê um ambiente para análise e visualização de redes, possibilitando a aplicação de algoritmos que calculam diferentes métricas, layouts e estatísticas de redes, viabilizando análises exploratórias de dados; **e) BaseX:** ferramenta de código aberto para manipulação de bancos de dados em XML, que permite o uso de expressões *XPath/XQuery* para extrair e formatar informações; **f) Ferramenta de Coleta do CGEE:** viabiliza a coleta e o gerenciamento de dados de fontes primárias em ambiente eletrônico; **g) Pentaho Data Integration (PDI):** *software* livre que oferece funcionalidades para preparação, limpeza e carga de dados e **h)** outras como: *Excel, Tableau Public ou QuickView*, em casos onde se observe sua necessidade de uso (CGEE, 2017c, p. 48-49). De forma resumida, observa-se, a seguir, as etapas e ferramentas de apoio utilizadas em consultas pelo CDR:

Figura 18 - Etapas e ferramentas de apoio utilizadas nas consultas



Fonte: (CGEE, 2017c, p.49).

Finalmente, as principais fontes de dados utilizadas pelos CDRs e pelo CGEE são: **a) Coleta CAPES e Plataforma Sucupira** (Criadas e mantidas pela CAPES e alimentadas pelos programas de pós-graduação brasileiros; **b) Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)**: consistindo em base de dados do Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE) que provê as informações sobre os vínculos empregatícios formais no País e **c) Plataforma Lattes**: criada e mantida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), consistindo em importante fonte de dados e informações, representando a base de dados mais abrangente acerca dos recursos humanos envolvidos com a pesquisa no Brasil (CGEE, 2017c, p. 50).

Percebe-se, com isso, que os graus de alinhamento político-institucional e de implementação são, respectivamente, muito forte e forte, ao passo em que a efetividade e os impactos socioetnoambientais na solução de problemas são, moderado e baixo, o que se justifica em decorrência da adoção de uma estrutura de banco de dados eficiente, consistente e com metodologia clara, porém com médio e baixo impacto socioambiental, sobretudo, quando constata-se que a partilha desses dados e informações não opera de forma facilitada, prevalecendo aspectos técnico-científicos e metodológicos, em detrimento de aspectos socioetnoculturais.

Sugere-se a combinação da metodologia adotada com técnicas e critérios que priorizem o tratamento de dados, a partir de uma perspectiva mais humanizada e em sintonia com demandas socioetnoambientais da região.

PRINCÍPIO 6 - MOBILIZAÇÃO TRANSPARENTE E EFICIENTE DE RECURSOS FINANCEIROS

Em 24 de abril de 2019, o Governo do Estado da Paraíba, através da Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia (SEECT) e da Fundação de Apoio à Pesquisa da Paraíba (FAPESQ), realizou evento no qual foram assinadas concessões de recursos para projetos e a implementação do Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba (CDR PB), com sede em Campina Grande. O Centro possui uma Carteira com 7 projetos no valor estimado de R\$ 3,5 milhões³². No processo de financiamento da Carteira, a FAPESQ e a Secretaria de Estado da Educação e da Ciência Tecnologia participaram ativamente, tendo sido realizadas diversas reuniões, com eventual acompanhamento da CAPES e do CNPq (CGEE, 2019, p. 09).

A priori, insta observar que o Programa CDR configura-se como política nacional de desenvolvimento atrelada à educação, consistindo em instrumento normativo de suporte à implementação de novos padrões de inserção e práticas de desenvolvimento orientadas por demanda nas IES e ICTs, operando mediante: "i. Ativos, estruturas e capacidades instaladas e ao compromisso com as agendas de desenvolvimento regional; e ii. As “mudanças em direção a novos padrões sociotécnicos” amparados no desenvolvimento sustentável” (CGEE, 2019, p. 29), orientados pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas – ONU.

Na visão do CGEE (2019, p. 29) “as políticas de educação superior, não somente, precisam de abordagem ampla, mas também devem integrar-se a outras políticas setoriais, sem se excluírem de uma política nacional capaz de unir perspectivas setoriais”, reduzindo lacunas de investimentos entre os setores público e privado. “O financiamento, em si, pode ser entendido como uma política pública no sentido mais amplo, com atenção especial ao potencial de indução de outras políticas”.

Assim, compreende-se que o financiamento de políticas públicas de educação superior não se reduz ao mero custeio de pessoal qualificado e promoção de pesquisa científica, implementação de bolsas e programas de incentivo às instituições de pesquisa, investimento em infraestruturas, eventos de suporte à tomada de decisões, etc., já que também deve priorizar a: "i. Efetiva integração do tripé ensino-pesquisa-extensão; ii. Promoção de redes de pesquisadores e estudantes; iii. Regionalização do conhecimento; iv. Equilíbrio entre pesquisa básica e aplicada; e v. Interação entre espaços acadêmicos e diversos atores sociais" (CGEE, 2019, p. 29).

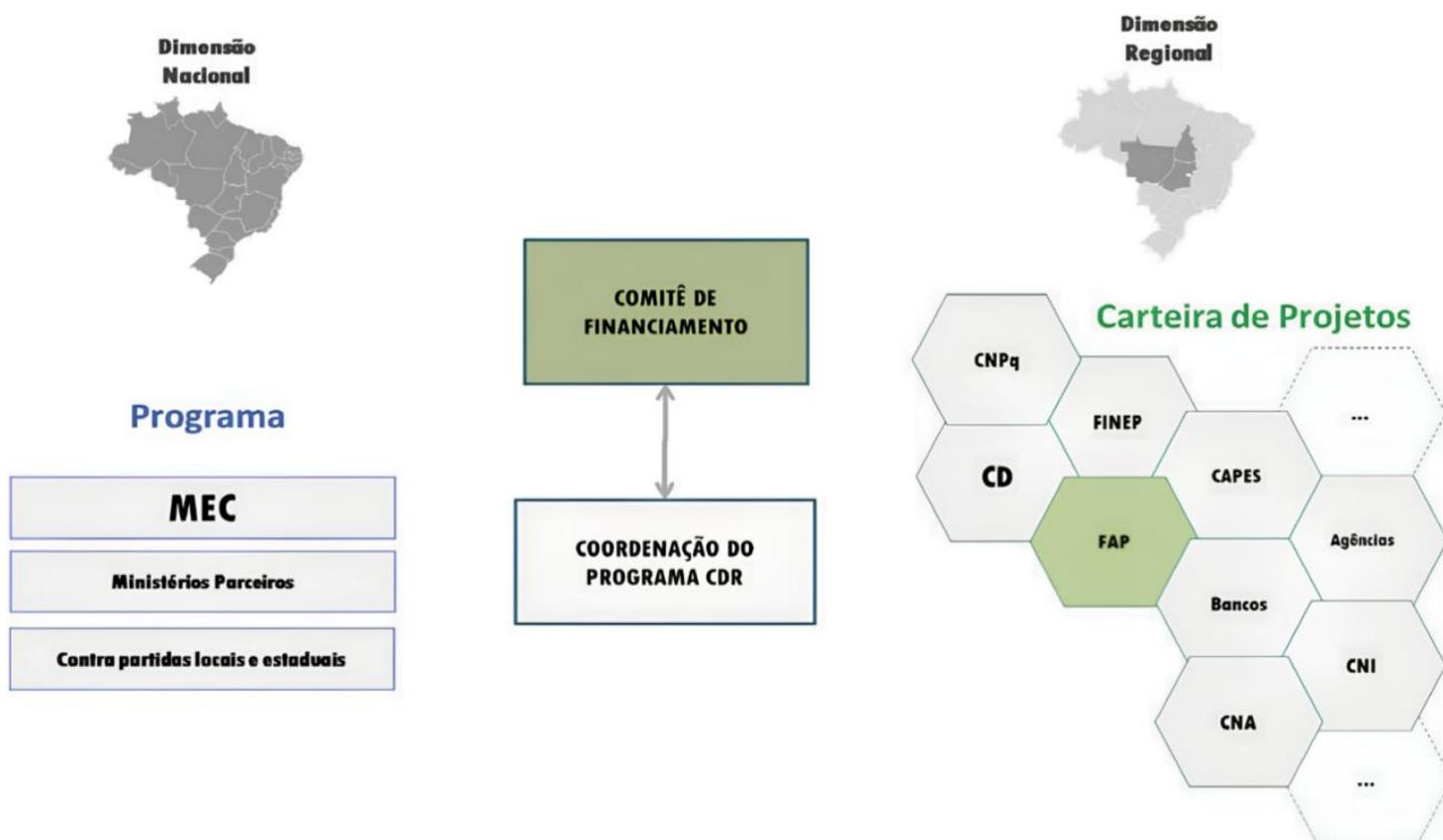
³² Mencionado valor foi reduzido para o montante de R\$ 420.000,00.

Para fundamentar essa posição, é necessário compreender que o Programa CDR será uma política pública que abraça um problema social regional, onde as políticas de Estado se configuram como matéria de indução essencial à transformação. Num segundo plano, considerando pré-requisitos essenciais ao financiamento de políticas públicas num estado federativo, é importante ressaltar alguns fundamentos. O financiamento da educação e da CTI num Estado federativo se insere no que se denomina de sistema de ação conjunta. A ação conjunta se dá nas situações em que diferentes instituições partilham o poder sobre decisões e ações de forma que cresce a complexidade – na medida em que uma tarefa aparentemente simples exige um conjunto de decisões separadas e coordenadas. Logo, faz-se necessária a coordenação e a cooperação federativas e o alinhamento do planejamento nas diferentes esferas, exigindo o funcionamento do regime de colaboração. O design do mecanismo de financiamento do Programa CDR contempla elementos que levam em conta a questão federativa caracterizando instrumentos e dispositivos de tal forma que, calcado sob o protagonismo do Ministério da Educação-MEC, concorra para a promoção da harmonia entre os entes federativos, considerando as escalas estadual e interestadual, admitindo a participação financeira complementar dos parceiros e dos atores federativos. A articulação dos entes federativos no que tange ao financiamento do Programa CDR tem por objetivo promover o alinhamento de parceiros e atores ao objetivo central do programa, reconhecendo a complementariedade e independência das esferas e suas competências exclusivas, responsáveis por estratégias diferenciadas (CGEE, 2019, p. 29-30).

Nessa toada, as finalidades do financiamento se desdobram nas seguintes esferas: **1) Finalidade central** – com função de atuação prioritária, devendo sustentar-se com fontes orçamentárias próprias do MEC, alcançando as subscrições previstas no Programa CDR. Tal função prevê alocação de fontes para: i) o custeio do programa junto ao MEC e nos CDR regionais; e financiamento das carteiras de projetos (resultado basilar do Programa); **2) Finalidade contrapartida complementar** – oriunda da obrigação de contrapartida da instância que alberga o programa e oferta a condição de operabilidade das estruturas regionais, sendo originadas das IES e ICT, governos estaduais e FAP; “nesta função também cabe a negociação de fontes complementares com os estados e instituições que operam na base regional no sentido de apoiar o Programa CDR com fontes suplementares”; **3) Finalidade aditiva** – oriundas de contrapartidas de instâncias do legislativo federal e agências de financiamento. As fontes previstas nessa esfera têm sua origem em emendas parlamentares individuais, de bancada e de comissão, bancos de desenvolvimento, agências de financiamento do desenvolvimento e órgãos de representação setorial, como a Confederação Nacional da Indústria - CNI e a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil – CNA. Reconhece-se, assim, que “a articulação de potenciais parceiros, objetiva proporcionar a integração necessária dos diversos atores-chave, para suprir as contribuições complementares, podendo aportar subvenções na dimensão nacional e regional”, cooperando com ações de financiamento coordenadas, contribuindo na operabilidade do programa (CGEE, 2019, p. 30).

A esquematização de tais esferas de articulação do financiamento do Programa CDR e seus atores, pode ser melhor compreendida consoante ilustração, a seguir:

Figura 19 - Operação de Financiamento do Programa CDR



Fonte: (CGEE, 2017c, p.30).

Como se pode observar, no arranjo estrutural para composição financeira do Programa CDR, algumas instituições possuem papel central, estando atreladas à função de finalidade de financiamento central do Programa, seja pelos investimentos direcionados que financiam a estrutura operacional do Programa, ou mesmo por serem a base para o financiamento das carteiras de projetos que nascem dos CDR regionais. Portanto, considerando esse papel central, para além do envolvimento direto do MEC via SESU e SETEC, devem ser consideradas as seguintes instituições: a (1) Capes; o (2) CNPq; a (3) Finep; e as (4) FAP estaduais (CGEE, 2019, p. 31).

Observe-se, ainda, que “as atribuições de fomentar o Programa CDR pelas instituições [...], bem como, demais fontes alternativas de financiamento, são especificadas no Manual de

Financiamento do CDR, documento acessório, operacional do Programa em tela” (CGEE, 2019, p. 31).

Órgãos multilaterais como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento, bem como os diversos órgãos governamentais e bancos de financiamento do desenvolvimento, como BNDES e o Banco do Nordeste, de modo análogo às representações setoriais como o CNI, o CNA, Sebrae, etc.; são fontes complementares e aditivas de recursos, devendo ser igualmente consideradas nos planos de desenvolvimento e expansão regional do Programa CDR (CGEE, 2019, p. 31).

Nos últimos anos, constata-se que o fluxo de gasto anual para a operação dos CDRs e manutenção de estruturas fixas no MEC e nas regiões, aponta para previsões de gastos no valor aproximado de R\$ 2 milhões, correspondendo ao financiamento das estruturas de funcionamento e de eventuais instituições externas, ao passo em que os demais custos correspondem à operação de um CDR, no valor aproximado de R\$ 120 mil, e o financiamento de carteira de projetos, com valor estimado no montante de R\$ 2,5 milhões (CGEE, 2019, p. 31), consoante exemplificado a seguir:

Figura 20 - Financiamento do Programa CDR

DIMENSÃO NACIONAL - ESTIMATIVA ANUAL CUSTO DO PROGRAMA		
DISCRIMINAÇÃO	VALOR ANO	FONTE
Custeio do Programa	2 mi	MEC e outros
DIMENSÃO REGIONAL - ESTIMATIVA ANUAL CUSTO DO CDR		
DISCRIMINAÇÃO	VALOR ANO	FONTE
Custeio por unidade de CDR	120 mil	MEC e outros
Carteira de Projetos	2,5 mi	Agências Financiadoras

Fonte: (CGEE, 2019, p. 31).

Uma simulação de operação do Programa CDR no lapso temporal de 2022 a 2031, com estimativa de construção e operação de 20 CDRs (unidades regionais), observando um decréscimo nos custos anuais de operação e considerando ganhos em escala, pela eficiência na operação conjunta, sob a gestão do MEC, estima um custo final de operação no montante

de R\$ 36 milhões junto ao MEC, alcançando o valor de R\$ 19.2 milhões no custeio dos CDR regionais, enquanto que o financiamento das carteiras atinge o montante aproximado de R\$ 400 milhões. Nessa estimativa, foi considerado o período de operação de nove anos, abrangendo a implementação dos CDRs; as etapas de implementação dos projetos e de avaliação das carteiras; avaliação das unidades e do programa nacional (CGEE, 2019, p. 32).

Figura 21 - Financiamento do Programa CDR nas dimensões nacional e regional

ESTIMATIVA DO CUSTO DO PROGRAMA COM 20 CDR IMPLEMENTADOS		
DISCRIMINAÇÃO	VALOR R\$ (9 ANOS)*	FONTE
Custeio do Programa	36 mi*	MEC e outros
* Valor estimado considerando ganho de escala de operação (custo anual de cada CDR decrescendo em R\$ 200 mil). Estimativa considerando 9 anos (8 anos de operação dos projetos e 1 ano de avaliação).		
ESTIMATIVA DO CUSTO DO CDR PELO PERÍODO DE 8 ANOS		
DISCRIMINAÇÃO	VALOR R\$ (8 ANOS)	FONTE
Custeio de 20 Unid CDR	19,2 mi	MEC e outros
Carteira de Projetos (20 CDR)	400 mi	Agências Financiadoras
* Estimativa considerando 8 anos de operação dos projetos e 1 ano de avaliação.		

Fonte: (CGEE, 2019, p.32).

Oportuno atentar para a importância em se discriminar detalhadamente os relacionamentos estabelecidos na estrutura de funcionamento e as atribuições da equipe local (coordenador, gerente, e dos assistentes técnicos) em um plano de trabalho da unidade CDR, de modo que o CDR esteja apto a receber adequado financiamento como entidade regional. Nesse contexto, deve-se exigir o plano de funcionamento detalhado e as fontes de suporte devidamente discriminadas, sendo tais pontos essenciais à formatação do contrato com instituições locais que repassem na base regional os recursos do MEC para o CDR regional. “Para facilitar o processo de habilitação e acesso à estrutura financeira do Programa CDR, foram estabelecidas duas etapas que destinam reconhecimento aos CDR e seu ciclo de vida” (CGEE, 2019, p. 32).

Na primeira etapa, reconhece o método e desenvolvimento do processo de construção das carteiras de projetos, habilitando-as por meio de um selo de qualidade junto às entidades financiadoras pertinentes. Dessa forma, os projetos individualmente aprovados na carteira do CDR regional, recebem um selo de certificação, reconhecendo-os como sendo de interesse regional econômico-social-ambiental. Na segunda etapa, ou seja, nas avaliações intermediárias e na avaliação final, serão atribuídos selos de excelência que credenciam os CDR regionais, no primeiro caso, a pleitearem suceder as etapas subsequentes de financiamento, graduando, dentro do ciclo de vida dos CDR; assim como, no segundo caso, a sucederem após a etapa final de avaliação a ciclos futuros mais sofisticados de financiamento (CGEE, 2019, p. 33).

As agendas requerem o acesso a determinados tipos de instrumentos de fomento e financiamento a projetos de educação, ciência, tecnologia e inovação e de desenvolvimento regional. Uma visão esquemática prévia de tais instrumentos de financiamento pode ser representada da seguinte forma:

Quadro 5 - Instrumentos para apoio às agendas CDR

Tipo de apoio por item da ADR	Linhas de fomento e financiamento
Formação de recursos humanos	Bolsas (GD, GM, DCR, DTI, Aperfeiçoamento, PIBIC/IT, PIBID etc.) - CNPq/ MCTIC, Capes/MEC e FAP
Fomento à Pesquisa	Bolsas (Pq e PD), auxílios e editais gerais e temáticos (inclui RHAE) - CNPq; PAPPE - Finep/FAP, Funtec – BNDES; Fundeci - BNB
Financiamento à P&D	Inova empresa, FNDCT (Fundos setoriais), Linhas de crédito – Finep; Apoio à inovação, Capital semente - BNDES
Subvenção econômica às empresas	Subvenção e Tecnova- Finep
Empreendedorismo, PME, <i>Start up</i>	Inovacred, Fundos de participações e Finep Start up e SIBRATEC – Finep; Linhas de crédito – Sebrae; crédito <i>Start up</i> Brasil – Apex/CNPq;
Isenção	Impostos (II, IPI, outros) Informática – Sepin/MCTIC; Lei do Bem Setec/ MCTIC; Pesquisa científica – CNPq; incentivos e benefícios fiscais estaduais e municipais

Fonte: (CGEE, 2017d, p. 26).

Percebe-se que a estrutura de financiamento propicia o desenvolvimento de ações e metas regionais em curto, médio e longo prazo, bem como a realização da atribuição dos diferentes papéis estabelecidos. Contudo, não se pode identificar com clareza o grau de transparência dos financiamentos recepcionados, pois demandam a adoção de um modelo de gestão assentado nos princípios de *compliance* e *accountability*, o que poderá vir a ser proposto e desenvolvido posteriormente.

PRINCÍPIO 7 – IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES E POLÍTICAS DE SUSTENTABILIDADE, INOVAÇÕES E TECNOLOGIAS

Os Centros de Desenvolvimento Regional (CDRs) atuam enquanto vetores de indução do desenvolvimento regional, na medida em que incorporam alvos temáticos e projetos que emergem da celebração de parcerias socioinstitucionais. “Nesse sentido, adotam procedimentos e métodos de planejamento estratégico que reforçam laços comunitários e desencadeiam a capacitação social e a formação de uma cultura de cooperação” voltada à propositura de ações de interesse local. Dessa forma, possuem como principal atribuição a propositura e implementação de ações de desenvolvimento regional sustentável, a partir de projetos realizados em parceria com IES e ICTs, onde o ensino, a pesquisa, a extensão e a ciência, crivada pela tecnologia e inovação, viabilizam tal desiderato (CGEE, 2019, p. 06).

O projeto vem adquirindo visibilidade no âmbito do Senado Federal, na ocasião em que a Comissão de Desenvolvimento Regional e Turismo elegeu o projeto CDR para fins de avaliação e debate em suas Audiências Públicas, “ao longo das quais várias instituições tiveram a oportunidade de conhecer suas atividades, dando margem à formação de novas parcerias no território” (CGEE, 2019, p. 06). “Cabe destacar, ainda, que o Estado da Paraíba adotou o projeto como uma política estadual de CTI e o promoveu no evento de comemoração dos 100 dias de gestão”. Tanto o Governo, quanto a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESq), mostraram-se enquanto parcerias fundamentais à consecução das agendas estabelecidas, auxiliando em todas as etapas e contribuindo, inclusive, na busca por financiamento³³ dos projetos da Carteira do CDR PB (CGEE, 2019, p. 06). Sobre as audiências realizadas:

³³ Sobre o assunto: “**A Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (Fapesq) e a Secretaria de Estado da Educação e da Ciência e Tecnologia (Seect), efetuaram o repasse de R\$ 420 mil aos projetos aprovados no edital CDR - Centro de Desenvolvimento Regional.** Os recursos são destinados ao financiamento de estudos e pesquisas em ações capazes de contribuir para o desenvolvimento regional, com aderência a demanda do Ministério da Educação (ME) alinhada com a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Para cada projeto selecionado foi repassado valor máximo de R\$60 mil. Trata-se de uma iniciativa que vai estimular a utilização do conhecimento produzido em instituições científicas e tecnológicas (ICTs) em projetos que visem fortalecer o desenvolvimento regional, com o propósito de apoiar pesquisas que apontem para a solução de problemas regionais. As necessidades regionais e as propostas de projetos devem estar orientadas à solução de problemas locais e menos à produção científica e tecnológica. As pesquisas estão em conformidade com mobilização coordenada pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), na qual foram criadas seis experiências piloto no Brasil, uma delas no Estado da Paraíba. Tal mobilização possibilitou a aplicação de uma metodologia desenvolvida pelo CGEE, cujo objetivo era a escolha de projetos com aderência às demandas dos atores sociais a partir da identificação de problemas-alvo e seleção de estudos, gerando uma carteira preliminar de projetos. A montagem da carteira de projetos do CDR-PB foi realizada como uma etapa decorrente da aplicação de metodologia desenvolvida pelo CGEE e aplicada conjuntamente com o CDR-PB, com a participação e apoio do Governo do Estado da Paraíba através da Seect e da Fapesq. Os projetos aprovados e que receberam o recurso

A Audiência realizada no dia 20 de novembro de 2019 teve como objetivo debater os Centros de Desenvolvimento Regional (CDR) e a dimensão Ciência, Tecnologia e Inovação para o Planejamento Regional do Nordeste. Durante a audiência, representante da Sudene, apresentou o **Plano Nacional de Desenvolvimento Regional do Nordeste (PRDNE)** esclarecendo as estratégias escolhidas para prover o desenvolvimento na região. O Banco do Nordeste, em nome de seu diretor de planejamento, demonstrou as várias ferramentas que o banco possui para financiar projetos na região. O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, confirmou seu posicionamento sobre a importância do Brasil pensar no desenvolvimento regional como uma estratégia consolidada de crescimento/desenvolvimento; e o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – CGEE, representado por um membro da sua diretoria, debateu os vários projetos hoje em curso na temática de desenvolvimento regional, com destaque para o apoio dado à Sudene na elaboração PRDNE. No dia 04 de dezembro de 2019 a CDR realizou outra Audiência Pública com a finalidade de apresentar o programa, enfatizando o caráter inovador da contribuição sistemática das Instituições de Ensino Superior – IES e Instituição de Ciência e Tecnologia – IDT para desenvolvimento regional. Durante a audiência, o presidente do CGEE fortaleceu a importância do projeto CDR como uma **iniciativa inovadora** para pensar em desenvolvimento regional em conjunto com a sociedade brasileira utilizando do aparato técnico científico existente nas regiões do País. A Secretária Nacional de Desenvolvimento Regional e Urbano do Ministério de Desenvolvimento Regional – MDR endossou o argumento e trouxe a visão da Polícia Nacional de Desenvolvimento Regional ressaltando a preocupação do Poder Executivo com a temática. O gerente da Filial Brasília da Financiadora de Pesquisa – Finep corroborou o papel da fundação como apoiadora do desenvolvimento regional como um fator crucial para o crescimento do País. Além disso, listou as várias modalidades de financiamento e existentes na Finep e reafirmou o apoio da Agência ao Programa. Por último, o presidente da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES apresentou o papel dos pós-graduados como atores relevantes ao processo de desenvolvimento brasileiro e anunciou a alocação de uma cota de bolsas de pós-graduação para estudantes participantes de projetos selecionados pelos CDR. (CGEE, 2019, p. 08-09).

Sugere-se ações de gestão, governança e planejamento que integrem teoria e *praxis* sem grandes lapsos temporais, compreendendo que a pesquisa científica é essencial ao desenvolvimento regional, porém não deve desconsiderar a urgência e necessária implementação de ações e iniciativas que informam os interesses dos inúmeros *stakeholders* envolvidos.

Não se pretende, com isso, impulsionar a antecipação de resultados, mas contribuir na estruturação da dimensão operacional de forma concomitante às demais dimensões,

foram: - Apoio à agricultura familiar a partir da aplicação do Sistema Interativo (AGRIFAMGEO) para Empreendimentos Agroindustriais localizados na 3ª Região Geoadministrativa do Estado da Paraíba; - Reuso da água proveniente de esgoto doméstico tratado para a produção agrícola em comunidades rurais; - Disseminação do uso da energia solar fotovoltaica descentralizada em áreas rurais e urbanas; - Desenvolvimento de sistemas simplificados de irrigação localizada por capilaridade para a agricultura familiar no Semiárido; - Filtro de Água UV+G (Ultravioleta + Gravidade); - Práticas de conservação e recuperação de áreas degradadas através do uso de tecnologias alternativas; - Sistema de produção de biogás e biofertilizante em empreendimentos agroindustriais” (CGEE, 2021) (grifo nosso).

indicando, acompanhando e avaliando, simultaneamente e ao longo das demais fases, possíveis ações e iniciativas voltadas à obtenção de inovação, tecnologia e sustentabilidade, durante o desenvolvimento do projeto CDR.

PRINCÍPIO 8 - MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS E AÇÕES DE GOVERNANÇA

A avaliação e o acompanhamento são componentes nucleares da governança do Programa, em âmbito nacional e na esfera dos CDR, ao viabilizar a análise da qualidade e o desempenho das ações de desenvolvimento regional implementadas, orientando certas decisões na condução de ações e processos de tomada de decisão, ou mesmo sugerindo eventuais correções, aprimoramentos e redirecionamentos, sendo, ainda, importante ferramenta de informação, transparência e prestação de contas à sociedade (MEC, 2021, p. 34). Tais componentes são, assim, analisados em três dimensões:

A eficácia mede o grau de realização das ações e iniciativas previstas, analisando até que ponto foi executado o que estava definido no plano de trabalho para determinado período de tempo. A eficácia pode ser acompanhada em tempo real por um sistema de informação gerencial alimentado pelos responsáveis, utilizando planilha que explicita as ações e iniciativas previstas com prazos de execução. A avaliação da eficácia resulta da comparação entre o que estava previsto e o que foi, de fato, realizado no período analisado. A eficiência indica a economia de meios utilizados – recursos financeiros (em reais) e humanos (horas de trabalho de técnicos, gerentes e administrativos) – para a execução das ações e atividades previstas no Plano de Trabalho em determinado horizonte de tempo. Como não é possível estimar os meios utilizados em prazo muito curto, pela própria distribuição desigual dos mesmos ao longo do tempo, a eficiência deve ser avaliada anualmente. E como se trata de uma comparação entre os meios e a execução das atividades (medida da eficácia acompanhada em tempo real), é necessária a elaboração de um relatório anual eficácia consolidado das ações implementadas no período. A efetividade avalia os resultados que as ações e projetos provocam na realidade e sua relação com os objetivos que se pretendia alcançar, considerando um determinado horizonte de tempo. A efetividade pode ser medida por indicadores que representam o objeto de análise e intervenção dos programas e projetos, mas pode também ser analisada com base em consulta qualitativa dos diretamente envolvidos e beneficiados. Quando o programa ou projeto define metas que expressam quantitativamente os objetivos, a efetividade pode ser medida pela relação dessas com o que efetivamente mudou na realidade no período analisado (MEC, 2021, p. 34).

Em sua extensão nacional, “a avaliação da execução do Programa Nacional deve analisar a qualidade e o desempenho da gestão e os resultados alcançados no agregado, diferenciando os três conceitos (eficácia, eficiência e efetividade)”. Nesse ponto, deverá considerar: i) a conjugação dos esforços realizados pela Coordenação Nacional para a criação e operação dos CDR nas suas respectivas regiões; e a ii) performance e desempenho mediante

acervo dos resultados obtidos nos CDRs constituídos e em operação nos territórios, consolidando as avaliações realizadas em sua dimensão regional (MEC, 2021, p. 34).

Em seu alcance regional, a avaliação dos CDRs permitirá que o Conselho decida sobre eventuais reformulações e aprimoramentos dos Planos de Trabalho e seus projetos, a partir do grau de eficiência obtido (economia dos meios), eficácia das ações e projetos implementados (realização das ações previstas) e a efetividade (resultados finalísticos direcionados nos paradigmas considerados). “Essa avaliação será importante também para o acompanhamento pela Coordenação Geral (MEC), que analisará o desempenho dos CDR e seus projetos para aprimoramento e como condição para as novas fases ou novos ciclos” (MEC, 2021, p. 35).

A partir das avaliações obtidas, tem-se que os CDRs de melhor desempenho poderão receber um “selo CDR” que os credencia para as novas fases, autorizando negociações e a continuidade de parcerias. Além do mais, a equipe técnica deverá produzir relatórios de avaliação e monitoramento para apresentação, discussão e deliberação pelos Conselhos. “Os relatórios devem ser enviados também à coordenação do Programa no MEC para análise e definição de eventuais medidas de ajuste e de apoio técnico para aprimoramento”, devendo-se assegurar a transparência e lisura dos resultados, através da divulgação pública, com ênfase para a sociedade beneficiada, e disponibilização dos relatórios em meio eletrônico de amplo acesso (MEC, 2021, p. 35).

Ademais, no 5º ano de implantação do Programa, deverá ser contratada uma avaliação externa intermediária da efetividade das ações e projetos implementados pelos CDRs, cujo relatório deverá combinar métodos quantitativos com base nos indicadores e análise qualitativa (essa avaliação será consolidada para sedimentar a avaliação do Programa), ao passo em que, no 9º ano, deverá se contratar uma avaliação externa final para cada CDR implementado, a fim de se obter uma completa reavaliação, mediante utilização de métodos quantitativos e qualitativos (MEC, 2021, p. 35).

Para o acompanhamento de ações e projetos será implementada uma metodologia definida segundo critérios adotados por cada CDR, pela estrutura em gestão do Programa. *A priori*, deve-se optar por metodologia que viabilize a medição normalizada dos resultados obtidos a partir de indicadores previamente determinados em cada CDR (CGEE, 2017c, p. 23).

A composição de dados e informações que servirão de base à definição de regiões-piloto, convocação das instituições-chave e atores regionais, detalhamento de caracteres socioeconômicos das regiões consideradas e especializações técnico-científicas, consolidação de resultados em agenda estratégica, avaliação da evolução das experiências-piloto e análise

final de governança e efetividade das ações realizadas, compreende os produtos que integram o módulo Agenda, subdividindo-se em: Relatório de Definição das Regiões Piloto (Produto 2); Relatório de Análise Detalhada das Regiões Piloto (Produto 4); Relatório das Agendas de Desenvolvimento Regional (Produto 5); Relatório de Avaliação Intermediária (Produto 7) e Relatório de Avaliação Final (Produto 8). O Módulo Agenda opera, assim, a partir dos seguintes produtos:

Tabela 3 - Produtos do Módulo Agenda

Relatório de definição das regiões e do modelo da ADRs (produto 2)
Define as primeiras regiões-piloto, apresenta sua configuração básica, registra os critérios utilizados para sua escolha, estabelece os procedimentos para lançamento dos CDR e elaboração da agenda regional, incluindo processos de convocação das instituições-chave que devem participar, e desenho (modelo) das atividades e eventos principais a desencadear para definir prioridades e selecionar projetos e iniciativas.
Relatório de análise detalhada das regiões piloto (produto 4)
Analisa especializações setoriais, características socioeconômicas e competências técnico-científicas nas regiões-piloto. Utiliza ferramentas de consulta, análise de redes, grandes bases de dados (<i>big data</i>) e inteligência tecnológica, alcançando a contribuição do Centro aos trabalhos locais e seleção de projetos e iniciativas prioritários.
Relatório das Agendas de Desenvolvimento Regional (produto 5)
Consolida os resultados nas oficinas de definição das agendas, propiciando adequação dos processos, alcance das articulações e melhoria das proposições construídas, estabelecendo marcos de referência para o monitoramento e avaliação.
Relatório de avaliação intermediária (produto 7)
Estabelece avaliação de meio termo da evolução das experiências-piloto, analisando as condições de governança, efetividade das articulações, escolha dos projetos, alcance e significado potencial dos resultados esperados.
Relatório de avaliação final (produto 8)
Contempla a análise final das experiências-piloto, analisando condições de governança, efetividade das articulações, adequação da seleção dos projetos à luz das questões regionais e os resultados obtidos sistematicamente.

Fonte: Adaptado (CGEE, 2017c, p. 23-24).

O Módulo Programa, por sua vez, "compreende a organização das tarefas que almejam conceber um programa nacional do Ministério da Educação". Volta-se, dessa forma, ao desenvolvimento de parâmetros e referências que auxiliem os tomadores de decisão a selecionar as propostas de desenvolvimento regional mais vantajosas, "fazendo valer responsabilidades da União de apoiar o desenvolvimento das várias regiões e assegurar uma divisão regional que evite reproduzir tendências usuais de concentração espacial da economia" (CGEE, 2017c, p. 24).

“Um Programa como esse envolve grandes volumes de dados, informações e conhecimentos capazes de informar os processos de tomada de decisão” (CGEE, 2017c, p. 24). Nesse contexto, tomando-se tais informações como subsídios para definição de agendas regionais e como suporte nos processos decisoriais mais amplos, observa-se que a identificação e sistematização de dados e informações de suporte é alterada em sua abrangência e operabilidade. “Aqui cabe ter elementos para conceber, *a priori*, uma estratégia de atuação do Programa, com seus critérios que devem ajudar no processo de escolha das regiões a contemplar, à luz de suas propostas de agenda” (CGEE, 2017c, p. 25). Tais bases de dados operam pela tríade planejar, acompanhar e avaliar, sendo:

(...) essenciais para ampliar a consistência do Programa e garantir tratamento adequado às prioridades e aos critérios estabelecidos. Isso exige capacidade de prospectar o futuro e lidar com volumes expressivos de dados e informações, monitorando as tendências que interessam ao Programa. Essas reflexões demandam a realização de um conjunto de iniciativas e produtos articulados em etapas, que incluem a proposição dos recortes regionais de referência do Programa e apropriação de suas características básicas; o levantamento e mapeamento das economias regionais e de suas especializações produtivas, dinâmicas e oportunidades futuras; o mapeamento das competências do conjunto de instituições de CTI identificadas em cada uma das regiões consideradas, suas conexões e redes e potencialidades e seus projetos em execução ou em carteira das agências de suporte à educação e à CT&I; e o modelo de gestão do Programa com o detalhamento de todos os procedimentos necessários, desde a apresentação de projetos, a seleção de propostas, o conteúdo potencial das agendas, os critérios de aprovação das propostas e a sistemática de acompanhamento e avaliação (CGEE, 2017c, p. 25).

Dessa forma, ao adotar o critério territorial como metodologia de referência geográfica, "objetivando repensar a estrutura regional do país e avaliar como estimular uma interiorização do desenvolvimento brasileiro, o estudo do MPOG orientou-se para a escolha de núcleos urbanos estratégicos", justificando-se pela dinâmica territorial prospectiva da economia brasileira. "No entanto, essa escolha inicial pode ou não ser confirmada pelos atores regionais, que saberão melhor expressar as identidades construídas nos vários contextos territoriais" (CGEE, 2017c, p. 27).

Ademais, análogo ao Módulo Agenda, o Módulo Programa objetiva determinar a dimensão normativo-programática, envolvendo o acervo de dados e informações referentes às condições e critérios de prioridade regional dos investimentos. Para tanto, utiliza-se do programa de ferramenta de análise de capacidade técnico-científica e dos ativos socioeconômicos disponíveis, de modo a "i) examinar os pontos fortes a explorar da base socioprodutiva regional; ii) analisar o quadro geral das competências de ensino e CTI [...]"; e iii) construir um sistema de referência em desenvolvimento regional apto a conduzir o

conjunto de iniciativas de desenvolvimento sustentável regionalmente delineadas. Nesse aspecto, "a elaboração do Programa em si dialoga fortemente com os resultados alcançados pelos pilotos, pois a matéria-prima essencial deriva da qualidade do que for produzido ali. A avaliação dos pilotos é o componente do desenho do Programa" (CGEE, 2017c, p. 27).

Em primeiro lugar, a compilação das informações disponíveis acerca de da dinâmica econômica regional esperada e da evolução da IES e ICT e suas características e potencialidades cobrindo todo o território nacional habilita o gestor futuro do Programa a operar com critérios mais objetivos na tomada de decisões. Metodologicamente, a conjugação de dados e informações obtidos a partir do Mapa da dinâmica regional brasileira, do Inventário de experiências de arranjos produtivos locais e dos Mapas de temas estratégicos e competências técnico-científicas associadas às IES e ICT, permitirá embasar as escolhas em critérios explícitos e bem definidos. Para evitar tradicional repetição do que já vem sendo realizado em outros cantos, pretende-se desenvolver em paralelo ao processo de evolução do Projeto um benchmarking de experiências de outros países, atentando para programas assemelhados em curso e também para formas de atuação na promoção de relações entre universidades, ICT e segmentos produtivos, na busca de espaços de inovação regionalmente identificados. A princípio, as experiências de alguns países europeus e da própria União Europeia, dos Estados Unidos e do Canadá, da China e da Austrália constituem possíveis objetos de atenção. Por fim, o Módulo recebe a tarefa de integrar todos essas análises e resultados em uma proposta de Programa a ser feita ao MEC. Algumas ideias preliminares estão em análise, como a de que o Programa adote um processo de escolha com calendário definido, para permitir a existência de condições similares de competição entre as regiões pretendentes. A análise das agendas construídas poderá se beneficiar da efetiva comparação das propostas e possibilitar a seleção das melhores a cada rodada. A dinâmica de acompanhamento e avaliação do Programa também pode estar bem alinhada aos prazos de execução e geração de resultados de sorte a propiciar a cada rodada, o ingresso de novas regiões e a saída de outras (CGEE, 2017c, p. 27-28).

Em síntese, o Módulo Programa contempla o Relatório de Recortes Regionais (Produto 3), o Relatório *benchmarking* internacional (Produto 6) e o Relatório de proposta final do Programa CDR (Produto 9), cujos escopos são, a seguir, resumidamente apresentados:

Tabela 4 - Produtos do Módulo Programa CDR

Relatório de recorte regional e base científico-tecnológica (produto 3)
Realiza análise das regiões-piloto (eixos socioeconômicos e de CT&I; lançamento experiências piloto), do modelo de organização das atividades dos CDR e examina as especializações setoriais e competências técnico-científicas em cada uma das regiões, utilizando o conjunto de ferramentas e conhecimentos desenvolvidos pelo CGEE como: consultas; análises de redes de competências, <i>big data</i> e inteligência tecnológica.
Relatório <i>benchmarking</i> internacional (produto 6)
Apresenta visão abrangente e sistêmica das experiências internacionais análogas, contribuindo à formulação de concepções programáticas, incluindo formatos e operabilidade dos programas e agendas de cada Centro de Desenvolvimento Regional.
Relatório das agendas de desenvolvimento regional (produto 5)

Compreende a proposta completa para a operabilidade do Programa, detalhando todos os procedimentos necessários à execução, desde a apresentação e seleção dos critérios de aprovação das propostas regionais, até o conteúdo potencial das agendas, seu acompanhamento e avaliação.

Fonte: Adaptado (CGEE, 2017c, p. 28).

Por fim, serão igualmente estabelecidos critérios para avaliação do progresso das agendas implementadas durante o curso do Projeto. Nesse contexto, procede-se com a realização de oficina de meio de percurso e outra oficina de avaliação final da Agenda, bem como de seus respectivos projetos e iniciativas, cujos resultados se desdobrarão em insumos fundamentais à consolidação do Programa.

Dentre outros elementos, a avaliação irá considerar o desempenho do coordenador e da equipe do CDR, a qualidade das agendas e de seus projetos, a capacidade de implementação das ações planejadas pelas estruturas institucionais de educação, ciência, tecnologia e inovação, e, finalmente, a satisfação dos atores e lideranças regionais no que tange às contribuições fornecidas ao desenvolvimento regional (CGEE, 2017c, p. 23).

Doravante, durante a 2ª Oficina de Agenda houve a avaliação das ações realizadas, levantando-se os pontos positivos e negativos e propostas de melhorias, consoante apresenta-se a seguir:

Figura 22 - Pontos positivos da 2º Oficina do CDR Região de Campina Grande (%)

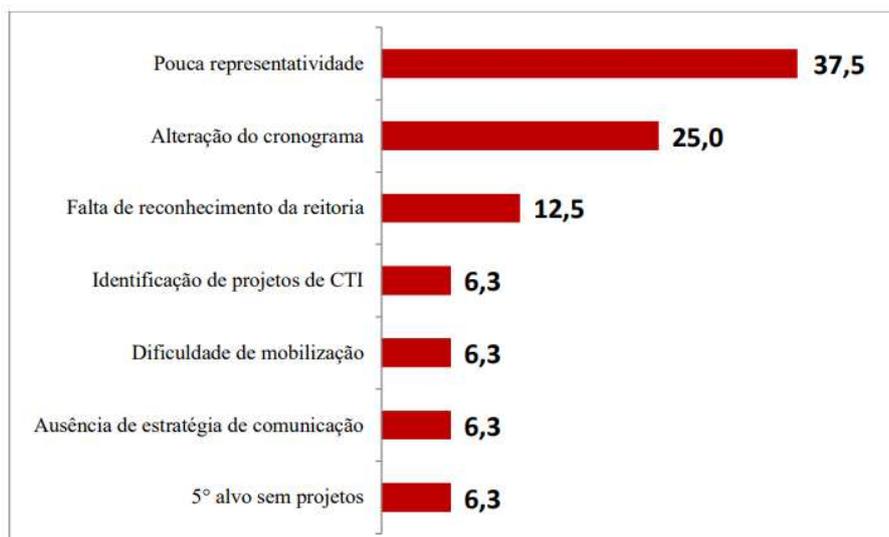


Fonte: (CGEE, 2018, p.48).

Foram indicados como pontos positivos da 2ª oficina a interação e o envolvimento dos atores e representantes regionais, a metodologia utilizada para seleção da carteira de projetos

e a boa participação e contribuição dos envolvidos (CGEE, 2018, p. 48). No que tange os pontos negativos, foram obtidos os seguintes resultados:

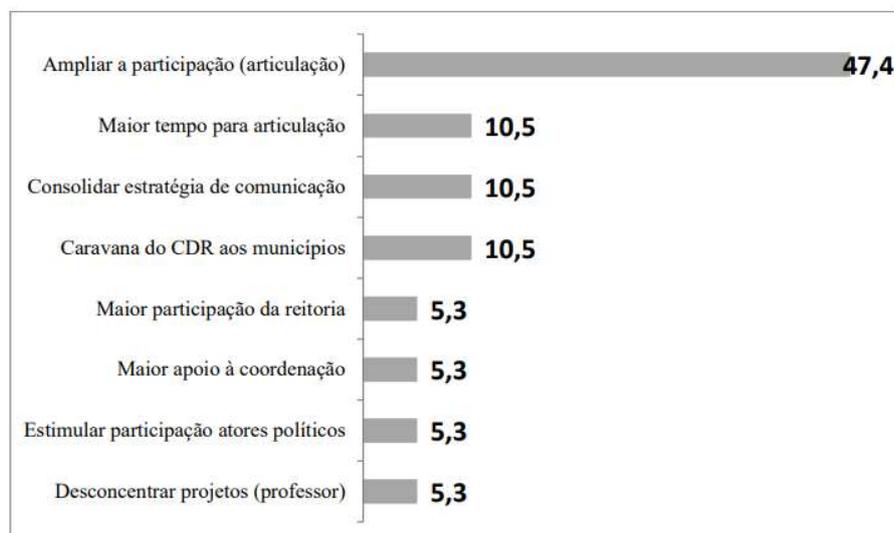
Figura 23 - Pontos negativos da 2ª Oficina do CDR Região de Campina Grande (%)



Fonte: (CGEE, 2018, p.49).

Foram considerados como pontos negativos a escassa representatividade das prefeituras da 3ª região geoadministrativa contemplada pelo projeto CDR PB, a alteração de datas de realização das oficinas e o baixo reconhecimento e apoio ofertado pela reitoria da UFCG ao evento (CGEE, 2018, p. 49). No que concerne às sugestões de melhorias indicadas, são estas:

Figura 24 - Sugestão de melhorias para as futuras oficinas do CDR - PB



Fonte: (CGEE, 2018, p.50).

Dentre as sugestões de melhorias apresentadas, destaca-se a reivindicação por ampliação de atores e representantes regionais, aumento do tempo de articulação para consecução das oficinas propostas, melhoria das estratégias comunicativas durante apresentação do CDR na região e realização de caravanas nos municípios contemplados, de modo a fomentar o engajamento dos atores nas atividades realizadas pelo Centro (CGEE, 2018, p. 50).

Percebe-se que o roteiro de avaliação e acompanhamento apresenta embasamento técnico e metodológico adequado às ações de gestão, estando alinhado do ponto de vista político-institucional e no âmbito de implementação das agendas, embora permaneça distante do elemento socioambiental, reverberando em prejuízo de sua efetividade e legitimação social.

Sugere-se que a metodologia de avaliação convide os sujeitos, povos, coletivos, representantes civis e demais interessados à avaliação e acompanhamento conjunto dos investimentos, ações e propostas recebidos e implementados pelos CDRs, de modo que a legitimidade e efetividade se constituam pluralmente e de modo democrático, não se reduzindo à mera emissão de relatórios técnicos e divulgação de ações e resultados em bases de dados.

6. MODELO DE GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL DOS RECURSOS NATURAIS DO SEMIÁRIDO PARAIBANO

A clivagem das concepções apresentadas permite o enriquecimento do modelo ora proposto, restando evidente sua natureza eminentemente empírica, resultando em uma aplicação prática dos saberes consolidados (razão pela qual se optou pela indução), e que pelo seu alcance, não se pretende afirmar enquanto axioma ou teorema, consistindo em um conjunto de ações possíveis de governança socioambiental.

Almeja-se, assim, o despertar das Ciências voltadas às práticas de gestão e estudo dos recursos naturais para uma perspectiva mais humanizada e envolvida com agendas socioambientais e manifestações étnicas endógenas, buscando-se pela instrumentalização de ações de gestão e governança atreladas à disseminação de saberes ambientais e alicerçadas em práticas interdisciplinares.

Considera-se, todavia, a resistência da comunidade científica a esse tipo de abordagem interdisciplinar, razão pela qual conjectura-se que a ausência ou dificuldade de localização de literaturas específicas e políticas setoriais contemplativas de tais categorias, justifica-se, possivelmente, pelo baixo grau de envolvimento interdisciplinar entre ensino, pesquisa e extensão, bem como pela escassez ou baixo grau de investimentos sólidos direcionados a essa vertente de pesquisa.

Espera-se, com isso, a obtenção de aprendizados e assimilação renovada de valores que se apoiem em um paradigma científico compromissado com a interdisciplinaridade e justiça socioambiental, capaz de orientar as diversas esferas da vida sob perspectivas sistêmicas mais justas, éticas, holísticas e sustentáveis.

Nesse cenário, os órgãos, atores, representantes regionais e demais *stakeholders* responsáveis pela missão de consecução de uma governança socioambiental dos recursos naturais do semiárido paraibano são (re)convidados a uma imersão no próprio conceito de governança, dessa vez por uma perspectiva prática e enriquecida por experiências e manifestações sociais, étnicas e ambientais da população paraibana.

6.1. ARTICULAÇÕES, MOBILIZAÇÕES E SENSIBILIZAÇÃO DE ATORES E LIDERANÇAS REGIONAIS

Como dito anteriormente, a estrutura de governança do CDR Paraíba é dividida em três instâncias, que englobam basicamente as seguintes *stakeholders*: 1ª Instância: instituições

públicas de ensino, pesquisa e extensão, com atuação da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Universidade Federal da Paraíba (UFPB); Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado da Paraíba (IFPB) localizadas no estado; 2ª Instância: instituições, empresas e demais órgãos envolvidos direta e indiretamente com políticas e ações voltadas para a geração do desenvolvimento regional, através da atuação de Centros de Estudos e Pesquisas, Instituições de Apoio à Atividade Econômica e Instituições Financeiras e 3ª Instância: órgãos do poder executivo estadual e municipal.

Recorda-se que suas atividades são definidas democraticamente, priorizando-se o desenvolvimento regional, a melhoria da qualidade de vida e a otimização das relações econômicas e produtivas desenvolvidas. Nesse contexto, são alvos do desenvolvimento regional: **1) o acesso e meios de utilização dos recursos hídricos; 2) apoio à Agricultura Familiar; 3) combate à Desertificação; 4) geração de Energias Renováveis e 5) fomento às atividades econômicas com maior alcance e retorno financeiro** dos beneficiários, envolvendo caprinocultura, ovinocultura, artesanato e turismo (CDR, 2018).

Além do mais, são requisitos para **estruturação do CDR**: a) a contratação de um coordenador regional, selecionado dos quadros das instituições de ensino envolvidas, devendo possuir aptidão para realização de ações de mobilização, engajamento e suporte à elaboração de ADR e ações de incentivo ao desenvolvimento regional; b) definição de uma equipe de apoio técnico e auxílio administrativo às atividades previstas e c) seleção de um local para funcionamento do Centro; com salas adequadas às reuniões e operação do projeto (CGEE, 2017b, p. 07).

Como pontuado, tais estruturas operam em distintos níveis ou fases que se correlacionam através de metodologia estabelecida pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE, 2017, p. 09-15), subdividindo-se nas seguintes etapas: 1) articulação e mobilização dos *stakeholders*; 2) definição dos alvos do desenvolvimento regional e 3) elaboração de agendas piloto. Importa observar que cada etapa condiciona a fase posterior à sua realização, e se instrumentalizam através de ações de planejamento, acompanhamento e avaliação, por meio das quais se obtém ações e iniciativas de cooperação e desenvolvimento regional.

Como indicado, a busca pelo conjunto expressivo dos atores que orientam os interesses de desenvolvimento regional consiste na primeira fase de implementação do CDR PB e, conseqüentemente, de sua governança. Para tanto, busca-se, inicialmente, a reunião e

articulação de todos os atores e representantes selecionados para participação neste projeto (CGEE, 2017b, p. 09).

Insta observar inicialmente que, durante a primeira instância de governança, busca-se pela adequada representação das principais lideranças existentes, com o intento de mapear os principais interesses que norteiam o desenvolvimento regional, criando-se espaço de discussão propício à apresentação de debates que contribuam na indicação de preferências por ações, temas, projetos, iniciativas e políticas públicas a serem implementados (CGEE, 2017b, p. 09).

O CGEE (2017b, p. 09) compreende que nessa fase inicial ocorre a interação entre as dimensões de governança regional, instrumentalizada a partir do CDR, e de mobilização, que se inicia com a composição de equipe específica e finaliza com a ocorrência de fórum realizado pelo Centro.

Relembra-se que a instância de governança regional CDR será instituída mediante contratação de coordenador regional e de seus colaboradores – equipe CDR. Estabelecida e identificada a operacionalização dessa estrutura, parte-se à **identificação das lideranças regionais** mais relevantes, com sequência na elaboração e **envio de convite** para integração do projeto, que culmina com a realização de instalação de Fórum pelo CDR (**Fórum CDR**), abrindo a 1ª Oficina de Alvos do desenvolvimento regional. Para tanto, entende-se que a primeira fase, que corresponde a mobilização dos principais atores e lideranças regionais, estará completa quando instrumentalizadas e percorridas as seguintes etapas:

Figura 25 - Etapas de instauração do CDR - PB



Fonte: Adaptado (CGEE, 2017d, p. 19).

Como mencionado, após estruturação da equipe CDR e seleção dos atores e representantes regionais, parte-se ao envio de convite, sendo atribuído ao coordenador

regional a missão de contactar os representantes selecionados, de forma que possa explicar aspectos basilares do projeto e esclarecer acerca dos papéis, atribuições e o conjunto de deveres confiados aos mesmos. Nesse momento, deve-se descrever com detalhes a forma como cada instituição irá participar, bem como as funções que serão exercidas, esclarecendo o grau de comprometimento e as contrapartidas que se espera.

Rememora-se, também, que finalizada esta etapa, mostra-se imprescindível a organização de uma base eletrônica de dados, contendo lista descritiva com os nomes das lideranças, entidades, órgãos e atores selecionados, com classificação por setor de representatividade localizado nas esferas de: ensino, ciência e tecnologia; governo; e sociedade" (CGEE, 2017b, p. 10).

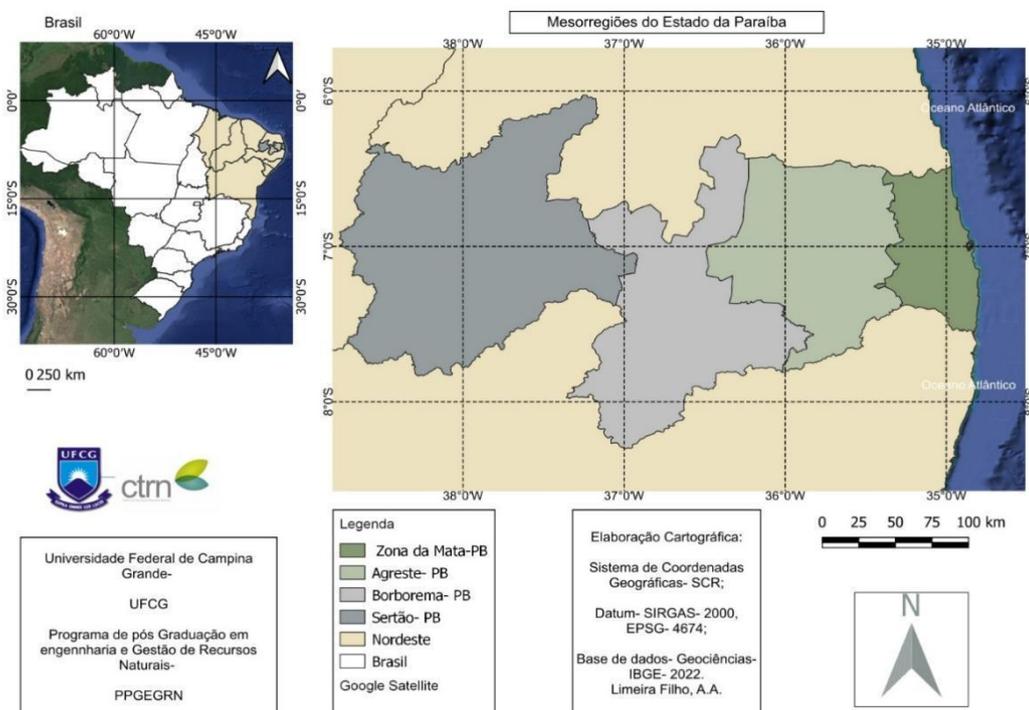
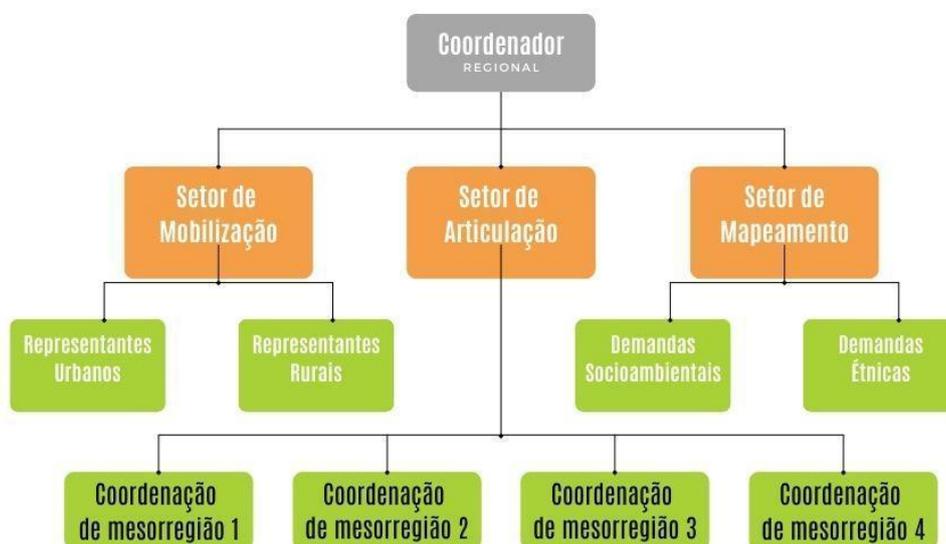
Frisa-se, enfim, que o Fórum CDR "deve suscitar um amplo debate e operar como um mecanismo que facilita entendimentos e impulsiona a definição das iniciativas estratégicas" (CGEE, 2017b, p. 11). Referido processo é realizado com a finalidade de garantir espaço propício à ampla governança, compreendendo que esta se inicia a partir da identificação e acolhimento das lideranças regionais mais relevantes, e se instrumentaliza mediante condensação de variados pontos de vista e participação ativa desses atores nas reuniões, fóruns e oficinas de definição das agendas. Dessa forma, sua metodologia de implementação sugere a elaboração de lista ao final desta etapa, contendo: 1. identificação das lideranças; 2. setor de representação institucional; 3. lista de telefone/ endereço eletrônico; 4. nível de influência geográfica - regional/local e 5. anotações e observações gerais, a ser implementada pelo coordenador regional, em virtude de sua relação de proximidade com as principais lideranças envolvidas.

Entende-se, por indução, que uma ampliação e reestruturação da metodologia estrutural estabelecida pelo CGEE para os CDRs poderá contribuir na efetiva governança socioambiental dos recursos naturais do semiárido paraibano.

Compreende-se que, embora a metodologia aplicada ao CDR PB possui aplicabilidade prática, a figura do Coordenador agrega muitas funções, tornando demasiado extensa suas atribuições e responsabilidades. Dessa forma, propõe-se uma setorialização da função de coordenação, de modo que os processos de mobilização, articulação e mapeamento de demandas aconteçam de forma mais aprofundada, consoante as demandas específicas de cada mesorregião da Paraíba, como se esquematiza a seguir:

Figura 26 - Proposta de Estrutura de Mobilização e Articulação de Lideranças Regionais da PB

PROPOSTA DE ESTRUTURA DE MOBILIZAÇÃO E ARTICULAÇÃO DE LIDERANÇAS REGIONAIS DA PARAÍBA



Fonte: Própria, 2024.

Compreende-se que os processos iniciais de escolha, mobilização e articulação de atores e representantes regionais são fundamentais à operacionalização da governança socioambiental no Estado da Paraíba. Dessa forma, almejando-se evitar uma sobrecarga da função de coordenação e a perda ou subaproveitamento de informações e dados importantes, propõe-se uma setorialização da função do coordenador regional, que se subdivide nas seguintes instâncias: **1) setor de mobilização:** onde será realizada a indicação/seleção de atores e representantes locais das zonas urbanas e rurais do estado, bem como o envio de convites com as devidas explicações de suas funções, responsabilidades e atribuições; **2) setor de articulação:** responsável pela reunião de todos os *stakeholders* envolvidos, a partir de uma subdivisão de atribuições direcionadas aos quatro coordenadores de cada mesorregião do estado e o **3) setor de mapeamento de demandas étnicas e socioambientais:** onde espera-se que cada coordenador de sua respectiva mesorregião envie, de forma clara, objetiva, sistemática e catalogada, as principais aspirações e demandas socioambientais de sua mesorregião.

Percebe-se, também, que o grau de complexidade de um sistema de governança encontra-se diretamente atrelado às suas emergências, estruturas dinâmicas e flexíveis que se amoldam nesse momento inicial, pois é através da seleção, mobilização, articulação e mapeamento de demandas socioambientais de uma determinada região, que se consolida espaço propício à operacionalização de um diálogo de saberes entre os atores e lideranças selecionados.

Entretanto, deve-se considerar que tais emergências sofrem influências de fatores externos, abarcando reflexos interativos com as esferas política, socioambiental, econômica, científica, gerencial, etc. Dessa forma, deve-se optar por critérios de seleção que priorizem o processo democrático e, cumulativamente, atente-se aos necessários graus de adequação através de atuações seletivas contramajoritárias, pois do contrário não existirão garantias mínimas de que a representatividade regional será equacionada e integral, abarcando, inclusive, grupos étnicos minoritários, e demais coletividades socioambientalmente vulnerabilizadas.

A seleção deverá ser realizada pelos coordenadores de cada mesorregião observando os seguintes critérios: a) demandas socioambientais regionais; b) grau de conhecimento, influência e representatividade da liderança apresentada; c) extensão da comunicação e diálogos estabelecidos socialmente pelo líder; d) aceitação e apoio social ou comunitário; e) participação política e engajamento em ações comunitárias e f) capacidade de engajamento, fomento e realização de ações de desenvolvimento na mesorregião considerada.

A fase de mobilização envolverá a seleção e envio de convites aos representantes urbanos e rurais pelos coordenadores das mesorregiões pelas quais são responsáveis, acompanhados das devidas explicações e esclarecimentos relativos ao projeto proposto, às ações, responsabilidades e compromissos que se esperam dos líderes e atores selecionados.

O termo “mobilização” pode ser compreendido como sendo a constituição de “um processo complexo que implica na desintegração da estrutura pré-existente, algum tipo de resposta, a disponibilidade de pessoas para novas formas de comportamento e a “reintegração” social (GERMANI, 2003, p. 44). Nesse aspecto, sua importância reside não apenas na seleção de lideranças e esclarecimentos acerca do projeto e suas respectivas funções, já que alcança a própria conformação de um novo paradigma a ser divulgado e amplamente adotado pelos demais participantes de tal projeto. Dessa forma, entende-se como valor basilar de tal etapa, a necessária mitigação de desigualdades entre o campo e a cidade, fator esse que deverá ser considerado no momento de escolha dos líderes e representantes de cada mesorregião. Assim, embora a governança ocorra e opere em níveis estadual e regional, seu ponto de partida se localiza nos anseios locais de cada município, para os quais se espera obter igual retorno, em termos de desenvolvimento e ações de governança socioambiental.

Doravante, o termo articulação deve ser compreendido como sendo o conjunto de “[...] relações de equivalência representadas hegemonicamente por meio de significantes vazios; deslocamentos das fronteiras internas por meio da produção de significantes flutuantes e uma heterogeneidade constitutiva que [...] outorga sua verdadeira centralidade” à recentralização política de um determinado arranjo social (LACLAU, 2005, p. 197). Nesse contexto, o setor de articulação terá como missão promover o diálogo de saberes entre os diversos *stakeholders*, a partir de ações interdisciplinares realizadas conjuntamente entre os coordenadores de cada mesorregião, as lideranças e representantes selecionados e os demais profissionais, pesquisadores e entidades envolvidos no projeto.

Os processos de articulação constituem o amálgama do modelo de governança ora proposto, pois através deles se desenvolverá o diálogo de saberes em diferentes níveis de experiências, graus de escolaridade e áreas do conhecimento, devendo-se prezar por ações interdisciplinares, envolvendo, assim, múltiplos profissionais e pesquisadores de diferentes áreas. Espera-se, com isso, a devida e necessária articulação entre teoria e prática, de modo que as ações de governança sejam aplicadas considerando a riqueza de vivências e o rigor metodológico que lhe for adequado. Os processos de articulação serão, sempre, bastante desafiadores, não apenas por envolverem distintos interesses e vivências, mas, sobretudo, porque se propõem à harmonização de múltiplos interesses, que nem sempre convergem,

principalmente quando houverem distintas visões de mundos e anseios antagônicos. Por tais motivos, elencam-se como critérios de resolução para eventuais conflitos e choque de interesses, uma aplicação hermenêutico-sistêmica dos princípios e critérios adotados pelo projeto CDR, abaixo esquematizados:

Figura 27 - Princípios e critérios adotados pelo Projeto CDR



Fonte: Adaptado (MEC, 2021, p. 21).

Por fim, o setor de mapeamento deverá servir de subsídio à definição dos Alvos de Desenvolvimento Regional (ADRs), bem como à consolidação, atualização e publicização de base de dados, definição de escalas e indicadores a serem aplicados nos processos de gestão e governança dos recursos naturais, adaptação dos níveis de capacitação das lideranças selecionadas e monitoramento e avaliação de ações e políticas de governança socioambiental implementadas.

Assim, conjectura-se que o setor de mapeamento de demandas étnicas e socioambientais poderá contribuir com maior detalhamento de escalas, dados, índices e informações a serem considerados durante a definição dos alvos de desenvolvimento. Por outro lado, esperando-se potenciais dificuldades para compreensão ampla e sistêmica desse

acervo, sobretudo por lideranças sociais e comunitárias que possuam baixo ou médio grau de escolaridade, recomenda-se realizar treinamentos adequados com explicações acerca da operabilidade destas variáveis e índices, pois as atividades de gestão e governança serão diretamente afetadas em tais proporções. O ensino, pesquisa e extensão poderão auxiliar nos processos contínuos de treinamento e capacitação, ao promover adequação dos níveis de informação apresentados às diferentes realidades comunicativas para as quais são direcionadas tais informações.

Ademais, insta mencionar que tal mapeamento poderá subsidiar os estudos, análises e proposições metodológicas desenvolvidas pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) com o objetivo de auxiliar na consolidação de dados e implementação de agendas políticas. Por outro lado, os processos de tomada de decisão em alto nível, desenvolvidos pelo CGEE, com suporte de universidades e ICTs, também poderão ser utilizados em nível estadual, viabilizando a geração de informação e conhecimento a partir de dados coletados, cuja utilidade propiciará o embasamento dos processos de tomada de decisões e a implementação de programas, projetos e iniciativas de desenvolvimento (CGEE, 2017c, p. 13).

Para tanto, compreende-se que a definição do conjunto de estratégias, o mapeamento territorial – “especificamente construídos pelo CGEE para o Projeto a partir da exploração de insumos extraídos de ferramentas de análise de grandes volumes de dados (*big data*), de redes de competências e de inteligência tecnológica – e a utilização de métodos participativos” de governança e planejamento constituem os elementos-chave à consecução de tal desiderato. Tais fundamentos recomendam, assim, “a necessidade de conhecer e discutir os principais experimentos científico-tecnológicos, político-sociais e culturais existentes nas regiões, assegurando a atualidade de suas proposições futuras” (CGEE, 2017c, p. 14).

Além do mais, considerando que tais ações de governança devem estar alicerçadas em uma atuação expressiva dos atores e representantes regionais, de modo a viabilizar o engajamento socioambiental, compreende-se que o estímulo à realização de fóruns e debates constitui papel essencial nesse momento, já que estes operam como ferramentas democráticas que facilitam a participação e controle social, estimulando a definição de estratégias e iniciativas destinadas ao segmento de CT&I e Educação (CGEE, 2017c, p. 22).

Pontua-se que, de modo análogo ao Projeto CDR PB, do ponto de vista estratégico-operacional, as tarefas de detalhamento da capacidade técnico-científica, de análise da base social produtiva e do acervo de iniciativas serão objeto de ratificação ou refutação pelos atores e líderes selecionados, cuja visão desencadeará um espaço de reflexão mais detalhado dos

fenômenos, iniciativas e tendências de desenvolvimento atualmente adotadas (CGEE, 2017c, p. 22).

Assim, para a produção e partilha de dados obtidos das ações de governança a serem implementadas em nível estadual, recomenda-se o uso dos métodos, técnicas e ferramentas indicados pelo CGEE e utilizados pelo CDR PB, com destaque para o uso de ferramentas de *big data*, análise de redes acadêmicas e empresariais, elaboração de mapas de produção científica e tecnológica, detecção da capacidade local de obtenção de patentes e demais métodos de suporte à propriedade intelectual (CGEE, 2017c, p. 22). Como apontado previamente, referida metodologia contempla a caracterização de estruturas socioeconômicas e técnico-científicas, bem como sua prospecção em momento futuro, sendo relevante ao impulsionamento de discussões posteriores, devendo auxiliar na identificação do contributo dos diferentes atores, órgãos e instituições envolvidos em tais processos (CGEE, 2017c, p. 23).

Todavia, o setor de mapeamento não se restringe à mera produção, obtenção e publicização de dados, índices e informações técnicas, já que o conceito de desenvolvimento, para além de uma perspectiva meramente econômica e quantitativa, engloba outras dimensões qualitativas. Nessa toada, a consolidação de um acervo de memórias, experiências, narrativas e aprendizagens coletivas é sempre bem-vindo, pois além de reforçar laços históricos, étnicos e socioculturais partilhados, contribui, também, na propositura de iniciativas e políticas públicas voltadas à tutela e ao incentivo à divulgação de memórias coletivas consolidadas e revisitadas historicamente.

O conceito tradicional do termo “memórias coletivas”, cunhado por Halbwachs (2004), é aqui utilizado para designar as memórias, vivências e aprendizagens que, em seu processo de síntese e ressignificação, são objeto de discursos, narrativas e práticas coletivas por parte de grupos sociais e étnicos definidos temporalmente. Em atualização proposta por Jedlowski (2001, p. 33), o conceito remete ao "conjunto de representações sociais acerca do passado que cada grupo produz, institucionaliza, guarda e transmite através da interação de seus membros".

A documentação e registro das memórias coletivas vivenciadas, narradas e partilhadas pelos habitantes do semiárido paraibano contribuirá, ainda, como termômetro de avaliação da legitimidade das ações e iniciativas de governança socioambiental realizadas e realizáveis, indicando, qualitativamente, o grau de aceitação social e possibilidades de melhorias ou reforma de tais projetos.

Indica-se o potencial do setor de mapeamento socioambiental para fins de acompanhamento e avaliação das ações de governança, que consoante fora apresentado, remete aos componentes nucleares desse processo, ao viabilizar a análise da qualidade e o desempenho das ações de desenvolvimento implementadas, orientando em certas decisões na condução de ações e processos de tomada de decisão, ou mesmo sugerindo eventuais correções, aprimoramentos e redirecionamentos, sendo, igualmente relevante, ao operar como ferramenta de informação, transparência e prestação de contas à sociedade, cujos patamares de mensuração se expressam em seus graus de eficácia, eficiência e efetividade (MEC, 2021, p. 34).

Nesse ponto, de modo análogo ao *modus operandi* do CDR PB, o modelo de governança proposto deverá considerar em suas avaliações: i) a conjugação de esforços realizados pelos diversos *stakeholders* envolvidos; bem como suas ii) performances e desempenhos mediante acervo dos resultados constituídos e em operação no Estado da Paraíba, consolidando tais avaliações em documentos técnicos (MEC, 2021, p. 34).

Propõe-se, também, de modo similar ao que se emprega no CDR PB, que a partir de avaliações positivas, oferte-se selo ou vantagem às instituições e empresas participantes, autorizando posteriores negociações e a continuidade de parcerias. Além do mais, a equipe técnica responsável por tais processos deverá produzir relatórios de avaliação e monitoramento para apresentação, discussão e deliberação em instâncias superiores, devendo-se assegurar a transparência e lisura dos resultados, através da divulgação pública, com ênfase para a sociedade, e disponibilização dos relatórios em meio eletrônico de amplo acesso (MEC, 2021, p. 35).

Recomenda-se, ainda, analogamente ao que se aplica no âmbito dos CDRs, que durante o 5º ano de implementação do modelo de Governança apresentado, contrate-se avaliação intermediária, a fim de se averiguar a efetividade das ações e projetos implementados, consolidando relatório parcial que deverá combinar métodos quantitativos com base em informações, dados e indicadores obtidos, com análise qualitativa (consolidada para sedimentar a avaliação do Programa), ao passo em que, no 9º ano, deverá se contratar uma avaliação externa final, com o intuito de se obter um relatório completo das ações e iniciativas realizadas, mediante utilização combinada de métodos quantitativos e qualitativos (MEC, 2021, p. 35).

Para o acompanhamento de ações e projetos deverá ser implementada uma metodologia clara e de fácil entendimento, que possa ser suficientemente compreendida por todos os atores e representantes envolvidos, sugerindo-se optar, de modo semelhante ao que

se utiliza no CDR PB, por metodologia que viabilize a medição normalizada dos resultados obtidos a partir de indicadores previamente determinados (CGEE, 2017c, p. 23).

Sugestiona-se a condensação de tais ações de acompanhamento e avaliação em dois módulos, de modo semelhante ao que se aplica nos CDRs, cabendo ao módulo Agenda apresentar a composição de dados e informações que servirão de base à definição dos alvos de desenvolvimento, convocação das instituições, órgãos e atores regionais, detalhamento de caracteres socioeconômicos da região e especializações técnico-científicas, consolidação de resultados em agenda estratégica, avaliação da evolução de ações e iniciativas e análise final de governança socioambiental e efetividade dos projetos implementados, compreendendo o detalhamento dos seguintes produtos: Relatório de Definição dos Alvos de Desenvolvimento; Relatório de Descrições e Análises Socioambientais e Espaciais; Relatório das Agendas de Desenvolvimento; Relatório de Avaliação Intermediária e Relatório de Avaliação Final.

O Módulo Programa, por sua vez, volta-se ao desenvolvimento e averiguação de parâmetros e referências que auxiliem os tomadores de decisão a selecionar as propostas de desenvolvimento mais vantajosas, "fazendo valer responsabilidades da União de apoiar o desenvolvimento das várias regiões e assegurar uma divisão regional que evite reproduzir tendências usuais de concentração espacial da economia" (CGEE, 2017c, p. 24).

Nesse contexto, tomando-se tais informações como subsídios para definição de agendas de desenvolvimento com suporte em processos decisoriais mais amplos, observa-se que a identificação e sistematização de dados e informações de suporte é alterada em sua abrangência e operabilidade, sendo necessário obter "elementos para conceber, *a priori*, uma estratégia de atuação do Programa, com seus critérios que devem ajudar no processo de escolha das regiões a contemplar, à luz de suas propostas de agenda" (CGEE, 2017c, p. 25). Referida base de dados consolida-se pela tríade planejar, acompanhar e avaliar, e almeja determinar a dimensão normativo-programática do modelo, envolvendo o acervo de dados e informações referentes às condições e critérios de prioridade dos investimentos. Dessa forma, poderá valer-se do programa de ferramenta de análise de capacidade técnico-científica e dos ativos socioeconômicos disponíveis, de modo a: i) examinar os pontos fortes a explorar da base socioprodutiva; ii) analisar o quadro geral das competências de ensino e CTI; e iii) construir um sistema de referência em desenvolvimento apto a conduzir o conjunto de iniciativas de desenvolvimento sustentável indicadas pelos *stakeholders* envolvidos. Nesse aspecto, a elaboração do Módulo Programa relaciona-se substancialmente com os resultados alcançados, pois o seu cerne deriva da qualidade do que for obtido em termos de ações e iniciativas de desenvolvimento (CGEE, 2017c, p. 27), devendo projetar-se nos seguintes

produtos: Relatório de Recortes Espaciais, o Relatório *benchmarking* internacional e o Relatório de proposta final condensada nas agendas de desenvolvimento, assim esquematizados:

Figura 28 - Produtos do Módulo Programa e Agenda



Fonte: Adaptado (CGEE, 2017c, p. 23-28).

Por último, sugere-se a adoção de critérios análogos aos estabelecidos pelo CDR PB para avaliação do progresso das agendas durante o curso de implementação do modelo de Governança socioambiental ora proposto. Nesse cenário, semelhante ao que se aplica nos CDRs, deve-se proceder à realização de oficina de meio de percurso e, posteriormente, de avaliação final da Agenda, bem como de seus respectivos projetos, cujos desdobramentos resultam em insumos fundamentais à consolidação do Modelo indicado. Além do mais, referida avaliação deverá considerar o desempenho do coordenador regional e da equipe estruturada, dos setores de mobilização, articulação e mapeamento, e dos coordenadores das mesorregiões envolvidas, devendo-se aferir a qualidade das agendas e projetos propostos, a

capacidade de execução das ações de desenvolvimento pretendidas e o grau de legitimidade e satisfação dos atores e lideranças envolvidos (CGEE, 2017c, p. 23).

6.2. PULVERIZAÇÃO, ENRIQUECIMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DOS ALVOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Consoante apontado em tópico anterior, após realização do fórum CDR, parte-se à segunda instância de governança, direcionada à **definição dos Alvos de Desenvolvimento Regional - ADR**. Nesse momento, os trabalhos realizados são utilizados para elaboração de uma agenda de desenvolvimento, cujo escopo definirá os projetos de interesse regional, alinhados com o desenvolvimento sustentável e metodologia estabelecida por meio de um diálogo compartilhado, com a finalidade de harmonizar saberes e propostas dos atores convidados (CGEE, 2017b, p. 11). A segunda fase é composta, assim: a) realização da **1ª oficina de alvos**, com apontamento de **FOFA interna**; b) realização da **2ª oficina de agenda**, com indicação de **FOFA externa** e c) **concertação das Agendas piloto** (CGEE, 2017b, p. 11).

Dessa forma, voltando-se à promoção do engajamento dos *stakeholders*, realiza-se oficina temática de definição dos alvos do desenvolvimento regional, a fim de reunir os agentes, instituições e órgãos selecionados com a sociedade a ser beneficiada e avançar na composição de alvos da agenda. Enfatiza-se que esse processo é dialético e de aprendizagem mútua, já que contribui com interação interdisciplinar dos atores, representantes, órgãos e demais profissionais envolvidos. Segundo a metodologia apontada, intenciona-se que a realização de atividades no âmbito dos CDR suscite debates e reflexões sobre os saberes disponíveis, “proporcionando um ambiente de estímulo à construção de entendimentos convergentes” (CGEE, 2017b, p. 12).

Importa observar que a metodologia aplicada durante a 1ª oficina contempla momento direcionado à explicação do projeto e sua relação com o desenvolvimento regional e sustentável pretendido, através de uma apresentação do resultado de análises de dados e informações da região, consolidados em mapas de conhecimento, análise de indicadores socioeconômicos, etc. Compreendidos tais elementos conjuntamente, tem-se a conformação de cenário propício à definição dos alvos de desenvolvimento, considerando as forças, oportunidades, fraquezas e ameaças localizadas no âmbito interno do CDR, indicados após debates qualitativos realizados em grupos, estruturados a partir dos seguintes quesitos: 1) Quais são os pontos fortes e fracos (selecionar até 3) da sua região? 2) Para acelerar o

desenvolvimento da região quais são as prioridades mais significativas? (CGEE, 2017b, p. 12).

Dessarte, em momento inicial e considerando que a sustentabilidade se apoia em processos de solidariedade sincrônica (geração atual) e diacrônica (gerações futuras) (SACHS, 1990), direcionados para complexos sistemas em equilíbrio dinâmico, cuja tendência combina sua mútua capacidade de desorganização (segundo princípio da termodinâmica) e auto-regeneração (homeostase), compreende-se que o estabelecimento de uma metodologia para definição dos alvos de desenvolvimento deverá, necessariamente, desenvolver-se a partir de uma abordagem sistêmica, considerando tais processos de entropia e neguentropia (CAPRA, 1996, p. 54).

Como se pode observar, o conceito de desenvolvimento local encontra-se diretamente atrelado à perspectiva de desenvolvimento endógeno e à proposta de um modelo de governança socioambiental estabelecido regionalmente, vertido ao dinamismo econômico e à promoção da melhoria da qualidade de vida na região. Como tal, apresenta a capacidade de **mobilização das sinergias sociais** contidas em potencialidades específicas. Nesse contexto, deve-se observar que a definição dos alvos de desenvolvimento regional deverá contemplar tais atributos em sua diversidade socioambiental, de modo a se alcançar uma elevação das oportunidades sociais e competitividade da economia local, ampliando-se a renda da população, com conseqüente oferta de empregos formais e internalização de investimentos, estando diretamente atrelado à ampliação e estímulo de práticas econômicas capazes de promover a conservação dos recursos naturais do semiárido paraibano (BUARQUE, 1999).

Contudo, pondera-se que embora predomine forte conteúdo interno na proposta de desenvolvimento regional, esta não deve apartar-se de transformações externas e mudanças globais, devendo-se atentar à necessária **integração econômica em contextos nacional e internacional**, adaptando suas estratégias a partir de uma identificação externa de forças, oportunidades, fraquezas e ameaças.

Dessa forma, reconhecendo que a ampliação da racionalidade e eficiência econômica contrabalanceada por uma agenda socioambiental que passa a reclamar por equidade social e preservação ambiental, definem a sustentabilidade como processo e meta a ser alcançada em médio e longo prazos (BUARQUE, 1999), exigindo-se uma reforma gradual da base estrutural das relações econômicas e socioambientais, infere-se que o estabelecimento de alvos de desenvolvimento regional precisam, necessariamente, refletir essa complexidade, razão pela qual sugere-se uma metodologia voltada à pulverização, enriquecimento e diversificação destes, mediante esquematização apresentada a seguir:

Figura 29 - Metodologia de pulverização, enriquecimento e diversificação dos ADRs

PULVERIZAÇÃO, ENRIQUECIMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DOS ALVOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL



Fonte: Adaptado (BUARQUE, 2000, p. 11).

A proposta de metodologia de criação de uma região aprendiz (*learning region*) é apresentada por Buarque (2000), sendo utilizada no modelo proposto com certas adequações, de modo a viabilizar o desenvolvimento regional no semiárido paraibano, considerando toda a sua complexidade socioambiental e as vantagens relativas competitivas decorrentes de sua projeção. Assim, tem-se que a criação de um ambiente de inovação, concebido como lócus de criação, ampliação de saberes e aprendizagem contínua, torna possível a consolidação de espaços aptos à reestruturação das relações sociais, econômicas e político-institucionais, repercutindo em: a) aumento de capital social, consolidando novos formatos de espaços político-institucionais voltados à aprendizagem social; b) distribuição de ativos sociais físicos (terra e capital), de conhecimento, educação e poder decisório direcionados localmente; c) articulação e aumento de competitividade das cadeias produtivas com agregação de valor aos produtos que estruturam a economia microrregional e d) reestruturação, modernização e democratização das instituições públicas, como forma de descentralizar espaços de decisão, elevando a eficiência dos processos de gestão e governança (BUARQUE, 2000, p. 11).

Tem-se, por indução, que a constituição de uma região aprendiz remete aos próprios espaços de capacitação a serem ofertados durante aplicação do modelo de governança socioambiental proposto. Nesse viés, forçoso recordar que a avaliação dos processos de capacitação realizados pelo CDR PB, identificaram performances delimitadas por ações, palestras e seminários esporádicos, onde os saberes ofertados são apresentados de forma científica, com técnica e rigor que nem sempre podem ser facilmente compreendidos pelos participantes. Dessa forma, sugere-se que tais espaços sejam consolidados através da aplicação de técnicas pedagógicas voltadas à consecução dos saberes ambientais, a partir da comunhão de narrativas e experiências partilhadas entre seus integrantes, de modo que tais saberes possam ser (re)modelados de forma interdisciplinar e em conformidade com as reais e legítimas necessidades de desenvolvimento regional apresentadas pelos *stakeholders*.

De forma objetiva, realizando-se constantes ações de capacitação e aprendizagem com suporte das instituições de ensino, pesquisa e inovação envolvidas, atreladas ao ensino, pesquisa e extensão, cria-se ambiente propício não só a melhor identificação dos Alvos de Desenvolvimento Regional pretendidos, como amplia-se a capacidade de tais agentes conciliarem demandas de mercado e político-institucionais, com aspirações coletivas construídas socialmente.

Nesse contexto, a **pulverização** se inicia no momento em que se convida todos os atores e representantes à integrarem tais espaços da região aprendiz, partindo de perspectivas próprias e considerando suas raízes étnicas, memórias coletivas, aspirações subjetivas e sociais, etc.; **enriquecendo-se** mediante participação interdisciplinar durante as trocas de saberes e experiências partilhadas coletivamente e **diversificando-se** no momento de inclusão de pautas socioambientais regionalmente localizadas. A importância desse processo reside no fato de que é a partir destas ações que se poderá consolidar uma consciência socioambiental capaz de operar no sistema de governança estabelecido. Assim, considera-se que tais processos atuam de modo contramajoritário à lógica estabelecida por uma racionalidade econômico e político-institucional, que em muitos casos reverbera e sugestiona no momento de se operacionalizar políticas e ações de desenvolvimento. A necessidade de se apresentar oposições a esses discursos induz aos processos de educação socioambiental que reformulam o paradigma do desenvolvimento regional e as percepções coletivas desse conceito, viabilizando um redirecionamento desse processo, a partir da consideração das vantagens relativas, atributos e potencialidades socioambientais regionalmente estabelecidos.

Doravante, alcançada a definição dos alvos, caberá sua posterior **ordenação**, com a finalidade de se garantir seleção adequada das prioridades suscitadas, sugerindo-se ação

compartilhada, mediante uso da ferramenta (ou análise) FOFA, que fornecerá suporte necessário para análise técnica dos cenários apresentados, sistematizando-lhes de forma clara e concisa, com o objetivo de se alcançar uma avaliação objetiva dos ambientes internos e externos ao CDR, com o fim de conduzir os Alvos do Desenvolvimento Regional (ADR) traçados pelos atores consultados (CGEE, 2017b, p. 13). Assim, “a aplicação do método junto ao Fórum revelará quais são as forças e fraquezas da região, inclusive à luz de cada alvo indicado, permitindo realizar coletivamente uma primeira categorização” (CGEE, 2017b, p. 13). A partir de tais classificações, o fórum indicará quais os Alvos do Desenvolvimento Regional que devem ser priorizados, podendo haver posterior aperfeiçoamento desse quadro durante as 1ª e 2ª oficinas, após realização de reflexões mais aprofundadas (CGEE, 2017b, p. 13).

Recorda-se que a terceira instância de governança ocorrerá durante a **elaboração da agenda**, mediante aplicação de uma **Matriz de Proposições da Agenda**³⁴, onde “a 2ª Oficina da Agenda deve refletir, à luz dos alvos estabelecidos na 1ª Oficina, quais são as demandas existentes e quais serão as ações e projetos que devem ser escolhidos ou criados para avançar o desenvolvimento sustentável da região”. Sugere-se nessa etapa a elaboração de uma Matriz de Proposições da Agenda, que deve ser compartilhada e detalhada durante o Fórum, de modo a auxiliar todos os atores envolvidos na sua compreensão, mediante esclarecimento de dúvidas, análise de conflitos, organização de projetos e sistematização de iniciativas regionais.

Nesse processo, deve-se identificar novamente as forças, oportunidades, fraquezas e ameaças gerados externamente aos alvos obtidos durante a primeira oficina, de modo que se possa avançar na elaboração de agenda de projetos, ações e iniciativas regionais, subsidiando na passagem da etapa de identificação dos alvos - ADR da 1ª Oficina, rumo à fase de resoluções concretas (Agenda de Projetos e Iniciativas da 2ª Oficina), de modo a se obter o alinhamento dos ADRs à luz das prioridades estabelecidas durante aplicação da matriz FOFA (CGEE, 2017b, p. 14).

Rememora-se que nessa instância deve-se considerar que a implementação de projetos e ações exigirá a realização de ações de **fomento e financiamento**. Por tal razão, compreende-se como essencial a captação de subsídios e recursos humanos, o fomento à pesquisa, financiamento de ações e iniciativas regionais de apoio ao desenvolvimento, inovação e empreendedorismo, isenções fiscais, facilidades tributárias etc., realizadas mediante apoio e

³⁴ Recorda-se que “a Matriz de Proposições da Agenda é uma tabela contendo os Alvos identificados pelo Fórum CDR e, futuramente, os projetos e iniciativas a deslanchar, classificando seus objetivos, justificativas, estratégias, atores responsáveis e prazos de realização” (CGEE, 2017b, p. 13).

participação institucional dos órgãos, instituições e atores econômicos envolvidos, uma vez que tais "agendas insinuam o acesso a determinados tipos de instrumentos de fomento e financiamento a projetos de educação, ciência, tecnologia e inovação e de desenvolvimento regional" (CGEE, 2017b, p. 13).

Nesse contexto, importa observar que o Programa CDR configura-se como política nacional de desenvolvimento atrelada à educação, consistindo em instrumento normativo de suporte à implementação de novos padrões de inserção e práticas de desenvolvimento orientadas por demanda nas IES e ICTs, operando mediante: "i. Ativos, estruturas e capacidades instaladas e ao compromisso com as agendas de desenvolvimento regional; e ii. As “mudanças em direção a novos padrões sociotécnicos” amparados no desenvolvimento sustentável” (CGEE, 2019, p. 29), orientados pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas – ONU.

Na visão do CGEE (2019, p. 29) “as políticas de educação superior, não somente, precisam de abordagem ampla, mas também devem integrar-se a outras políticas setoriais, sem se excluírem de uma política nacional capaz de unir perspectivas setoriais”, reduzindo lacunas de investimentos entre os setores público e privado. “O financiamento em si pode ser entendido como uma política pública no sentido mais amplo, com atenção especial ao potencial de indução de outras políticas”.

Dessa forma, compreende-se que o financiamento de políticas públicas de educação superior e ações voltadas ao desenvolvimento regional não se reduzem ao mero custeio de pessoal qualificado, incentivo à inovação e investimentos em infraestruturas, já que também deve priorizar a: "i. Efetiva integração do tripé ensino-pesquisa-extensão; ii. Promoção de redes de pesquisadores e estudantes; iii. Regionalização do conhecimento; iv. Equilíbrio entre pesquisa básica e aplicada; e v. Interação entre espaços acadêmicos e diversos atores sociais" (CGEE, 2019, p. 29).

Lembra-se, também, que as finalidades das políticas de financiamento alcançam as seguintes esferas: **1) Finalidade central** – com função de atuação prioritária, devendo sustentar-se com fontes orçamentárias próprias do MEC, alcançando as subscrições previstas no Programa CDR. “Essa função prevê alocação de fontes para: i) o custeio do programa junto ao MEC e nos CDR regionais; e financiamento das carteiras de projetos (resultado medular do Programa)”; **2) Finalidade contrapartida complementar** – oriunda da obrigação de contrapartida da instância que alberga o programa e oferta a condição de operabilidade, sendo originadas das IES e ICT, governos estaduais e FAP; “nesta função também cabe a negociação de fontes complementares com os estados e instituições que operam na base regional no

sentido de apoiar o Programa CDR com fontes suplementares”; **3) Finalidade aditiva** – com gênese nas contrapartidas de instâncias do legislativo federal e agências de financiamento. As fontes previstas nesta esfera emanam de emendas parlamentares, bancos de desenvolvimento, agências de financiamento do desenvolvimento e órgãos de representação setorial. Reconhece-se, assim, que “a articulação de potenciais parceiros, objetiva proporcionar a integração necessária dos diversos atores-chave, para suprir as contribuições complementares, podendo aportar subvenções na dimensão nacional e regional”, cooperando com ações de financiamento coordenadas, contribuindo na operabilidade do programa (CGEE, 2019, p. 30).

Observe-se que “as atribuições de fomentar o Programa CDR pelas instituições [...], bem como, demais fontes alternativas de financiamento, são especificadas no **Manual de Financiamento do CDR**, documento acessório, operacional do Programa em tela” (CGEE, 2019, p. 31). Nesse ínterim, deve-se atentar para a importância em se discriminar as relações econômicas e de cooperação estabelecidas durante sua estruturação, bem como as atribuições da equipe local em um plano de trabalho da unidade CDR, de modo que o CDR esteja apto a receber financiamento. Nesse contexto, deve-se exigir a elaboração de um **Plano de Funcionamento** detalhado, descrevendo as fontes de suporte devidamente discriminadas, sendo essencial à formatação do contrato com instituições locais que repassem na base regional os recursos do MEC para o CDR regional. “Para facilitar o processo de habilitação e acesso à estrutura financeira do Programa CDR, foram estabelecidas duas etapas que destinam reconhecimento aos CDR e seu ciclo de vida” (CGEE, 2019, p. 32), correspondendo, a primeira etapa, ao reconhecimento de observância da metodologia exigida, sendo ofertado selo de qualidade às entidades participantes, ao passo em que a segunda etapa corresponderá à atribuição de selo de excelência obtido após as avaliações intermediárias e final (CGEE, 2019, p. 33).

Compreende-se que, embora não seja o escopo e finalidade do presente modelo, debruçar-se sobre aspectos relacionados ao financiamento de projetos e ações voltados ao desenvolvimento regional, cabe observar que a avaliação deste tópico foi parcialmente positiva e pode servir de suporte à estruturação de uma metodologia eficiente de financiamento aplicada a um modelo mais amplo de governança socioambiental.

Por último e objetivando “a montagem definitiva da Agenda, é necessário que o Fórum do CDR realize, na 2ª Oficina, um momento final de concertação dos resultados, homologando as ações e os cronogramas acordados por todos” (CGEE, 2017b, p. 14). Nessa etapa, após a homologação dos Alvos de Desenvolvimento Regional (ADR), o **Fórum CDR** procederá à

autorização dos projetos e das iniciativas cujo detalhamento de informações ocorrerá na Matriz de Proposições da Agenda. Referidas etapas são a seguir esquematizadas:

Figura 30 - Metodologia de montagem da Agenda e da Carteira de Projetos



Fonte: (MEC, 2021, p. 22).

Oportuno indicar que as etapas de identificação dos ADR são "moldadas por um processo de governança por meio do qual as instituições e os seus atores locais, em concertação com os interesses públicos e privados, procuram conseguir metas coletivas" (CGEE, 2017b, p. 14). Referido processo sofre influência do sistema político-econômico e recebe interferências de fatores socioetnoculturais, a partir dos quais se informa a legitimidade da agenda produzida. "Embora essas estratégias reforcem a colaboração, também expõem as organizações às pressões políticas dos setores públicos, privado e da sociedade civil" (CGEE, 2017b, p. 14).

Assim, compreende-se que a governança será definida por "pressões e disputas de objetivos, em toda a fronteira do público-privado" (CGEE, 2017b, p. 14). Ademais, há de se ponderar que "este exercício de confronto e de partilha em torno da agenda cria motivações entre os diferentes atores, ao mesmo tempo responsabilizando as estratégias, as direções, as

escolhas e os projetos - fomentando movimentações coletivas, em uma base cultural única" (CGEE, 2017b, p. 15).

Nesse cenário, considerando a estruturação, funcionamento e alcance da agenda, compreende-se que "as transformações a serem desenvolvidas nas regiões exigem uma boa articulação entre vários parceiros e uma sólida programação de investimentos e identificação de responsabilidades" (CGEE, 2017b, p. 15), ensejando o reconhecimento e vinculação dos compromissos firmados, devendo sua formalização ocorrer por via contratual.

6.3. ELABORAÇÃO DE AGENDA PILOTO PARA AÇÕES DE GOVERNANÇA SOCIOAMBIENTAL DOS RECURSOS NATURAIS DO SEMIÁRIDO PARAIBANO

A agenda apresentada a seguir procede de análise e discussão dos resultados obtidos, sendo proposições induzidas com base nas avaliações aplicadas ao modelo de governança realizado pelo CDR Paraíba, sendo, portanto, proposições possíveis e não universais, não apontando para axiomas ou teoremas.

Durante a 1ª e 2ª oficina realizadas pelo CDR Paraíba, o fórum participou da avaliação das ações de governança do CDR, atribuindo notas de 1 a 5, para indicar grau de alinhamento político e institucional; de implementação de agendas; efetividade de oficinas e agendas; e projeção de impactos para os seguintes princípios: definição clara de papéis e atribuições; gestão em escala apropriada refletindo os interesses regionais e socioambientais; coerência entre ações e políticas de desenvolvimento regional; adaptação do nível de capacitação dos atores selecionados; produção, atualização e partilha de dados e informações consistentes; mobilização transparente e eficiente de recursos financeiros; implementação de ações e políticas de sustentabilidade, inovações e tecnologias; monitoramento e avaliação de políticas e ações de governança. Os resultados são apresentados no Quadro 8 e fundamentados nos tópicos seguintes.

Quadro 6 - Notas atribuídas às ações de governança realizadas durante a 1ª e 2ª oficina de alvos

Princípios	Alinhamento	Implementação	Efetividade	Impacto
1 - Definição Clara de papéis e atribuições	4	3	3	3
2 - Gestão em escala apropriada refletindo os interesses regionais e socioambientais	4	3	3	3

3 - Coerência entre ações e políticas de desenvolvimento regional	3	2	3	3
4 - Adaptação do nível de capacitação dos atores selecionados	3	2	3	2
5 - Produção, atualização e partilha de dados e informações consistentes	5	4	3	2
6 - Mobilização transparente e eficiente de recursos financeiros	4	4	4	3
7 - Implementação de ações e políticas de sustentabilidade, inovações e tecnologias	4	2	2	2
8 - Monitoramento e avaliação de políticas e ações de governança	4	4	3	2

Fonte: Própria, 2023.

Além do mais, embora se observe que a 3ª Região Geoadministrativa de Campina Grande represente uma realidade tangível e consistente, há de se reconhecer que se trata de uma parcela de uma realidade regional mais ampla, razão pela qual procede-se à análise com apresentação de ajustes e sugestões possíveis para cada princípio.

6.3.1. Ações de estruturação e atribuição de papéis

Verifica-se uma estruturação que opera em níveis normativo-programático, abrangendo o marco legal do programa, e estratégico-operacional, voltado à definição de um modelo de projeto, análise de agenda estruturante e ações de desenvolvimento geridas e coordenadas no âmbito regional (MEC, 2021, p.17). Esse espaço que alberga a iniciativa CDR “(...) é definido como CDR regional. O corpo operativo do CDR regional tem como principal atribuição a elaboração, a consolidação e a dinamização das agendas regionais”. Dessa forma, compete ao CDR mobilizar atores e representantes locais, definir estratégias de atuação, elaborar carteiras de projetos e implementar padrões de execução, através de uma atuação conjunta entre IESs ICTs voltadas “a execução de agendas regionais materializadas numa carteira de projetos, conjuntamente com parceiros e de forma consorciada” (MEC, 2021, p. 17).

Em termos de dimensão normativo-programática, o projeto CDR opera mediante atuação de um órgão executor, Ministério da Educação (ME), por meio das Secretarias de Educação Superior (SESU) e da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), que possuem a atribuição de criar uma unidade de Gestão do Programa (UGP), constituída por ato normativo próprio e por equipe multidisciplinar (membros formadores e Secretaria Executiva – coordenação geral), sob a coordenação de Secretaria Executiva do MEC, possuindo atuação delimitada pelo Programa CDR e apoio técnico de órgãos participantes para realização de estudos, projetos, processos de contratação, supervisão, operação e manutenção do programa (MEC, 2021, p. 17-18).

Como indicado, as ações de governança estabelecidas regionalmente pelos Centros de Desenvolvimento Regional, contam "com uma estrutura organizacional que combina e articula a instância de participação dos atores (universidade, governos, empresas e sociedade) com a gerência executiva e uma unidade técnica assegurando a eficiência e eficácia ao CDR" (MEC, 2021, p. 27).

Dessa forma, sua estruturação deve **combinar de forma sistêmica a “participação dos atores locais com a eficiência gerencial** que garanta o alcance dos resultados. A participação deve levar em conta as peculiaridades do território, com seus desafios e potencialidades, assegurando o envolvimento da multiplicidade de atores e interesses locais" (MEC, 2021, p. 27).

Além disso, referida participação deve abarcar todas as etapas de planejamento, alcançando desde ações de definição de metas até o monitoramento e avaliação de projetos, de modo a contribuir em constante processo de engajamento, participação e controle social.

Assim sendo, recorda-se que não se trata de estrutura hierarquizada, já que o critério definidor de atuação é estabelecido por competências e representatividade, cabendo ao **Conselho** definir, deliberar e monitorar os planos de ações estabelecidos regionalmente; ao passo em que caberá ao **Coordenador** exercitar a liderança regional, presidindo reuniões e representando o CDR em relações externas, sendo o **Gerente-executivo** o principal responsável pela operacionalização da gestão, devendo secretariar o Conselho, mobilizar atores locais e orientar em deliberações locais, a partir de análises técnicas e diálogo informado; ao passo em que a unidade técnica, por seu turno, deverá ser constituída por profissionais técnicos e administrativos, sendo o braço operacional da Gerência Executiva.

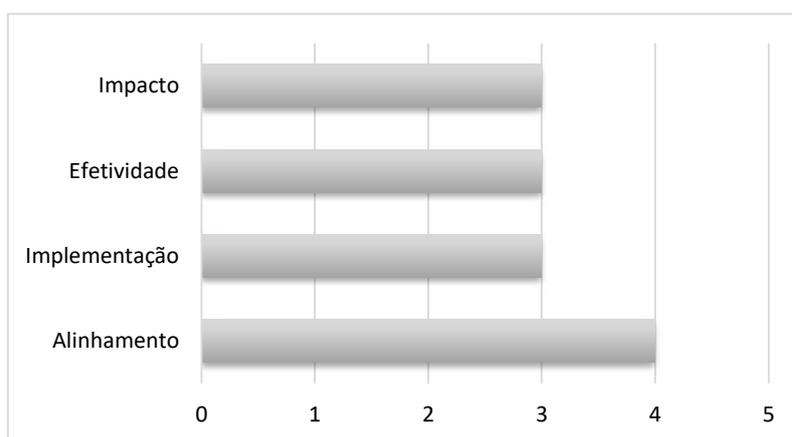
De modo resumido, a Coordenação Geral do Programa (dimensão nacional) deverá manter constante diálogo com a estrutura organizacional dos CDRs (dimensão regional), garantindo sua execução continuada com aderência às diretrizes e objetivos do programa.

Nessa interação entre as dimensões nacional e regional, a Coordenação Geral deverá articular-se com toda a estrutura dos CDRs, sobretudo com a figura do coordenador regional e do gerente executivo. Além do mais, em estados com mais de um CDR, deverá ser criada **rede de articulação**, visando o compartilhamento de discussões e aprendizados com relação às experiências de gestão obtidas mediante implementação de projetos em diferentes níveis de inserção regional das IES.

Com relação à avaliação acerca da definição clara de papéis e atribuições propostos pelo modelo de governança do CDR PB, atesta-se que embora ocorra uma atribuição clara dos papéis, algumas atuações podem ser reduzidas aos seus aspectos burocráticos, razão pela qual foram atribuídas as seguintes notas para as categorias de: Alinhamento político e institucional: 4, Implementação de Agendas: 3, Efetividade de oficinas e agendas: 3, Impacto socioambiental e solução de problemas: 3.

Pontua-se que o alinhamento político e institucional é bastante forte, o que se pode constatar em termos de dimensão normativa e operacional, segundo normas e diretrizes estabelecidas, ao passo em que aspectos como a implementação de papéis, efetividade de oficinas e agendas e impactos socioambientais e solução de problemas parecem ocupar alcance embrionário, já que se mostram parcialmente inicialmente adstritos ao campo teórico.

Figura 31 - Definição clara de papéis e atribuições



Fonte: Própria, 2024.

Compreende-se que dentro do escopo do conjunto de estratégias, ações e iniciativas a serem inicialmente consideradas durante a consecução de agenda piloto destinada à promoção da governança socioambiental dos recursos naturais do semiárido paraibano, deve-se **priorizar os processos de mobilização, articulação e mapeamento** anteriormente apresentados, pois através de tais ações, as estruturas se dinamizam, tornando-se melhor

conhecidas e compreendidas pelos participantes, viabilizando espaço interdisciplinar necessário ao acolhimento dos diferentes atores e lideranças envolvidos em tais processos.

6.3.2. Ações de governança socioambiental em escala apropriada

A governança socioambiental em escala apropriada remete ao aporte geográfico e socioambiental necessário e suficientemente ao exercício das ações de gestão e governança sobre os recursos naturais considerados.

Durante a avaliação deste tópico destaca-se a abordagem das características dos municípios que integram a 3ª Região Geoadministrativa de Campina Grande e seus atributos em termos de potencial de desenvolvimento regional³⁵, sendo apresentado mapa que aponta para uma divisão regional em três grupos, sendo o primeiro formado pelos municípios com menor potencial de desenvolvimento, o segundo integrando aqueles que apresentam médio potencial e o terceiro contemplando aqueles com maior potencial de desenvolvimento" (MEC, 2021, p. 25).

Nesse contexto, delimitou-se, em mapa geográfico, o potencial de desenvolvimento dos municípios envolvidos, verificando-se que 16 municípios apresentam baixo potencial de desenvolvimento (Gado Bravo, Fagundes, São Domingos do Cariri, Livramento, Aroeiras, Santa Cecília, Arara, Barra de Santana, Matinhas, Alagoa Grande, Montadas, Umbuzeiro, Natuba, Algodão de Jandaíra, São Sebastião de Lagoa de Roça, Areial), ao passo em que 22 municípios indicaram médio potencial de desenvolvimento (Olivedos, Riacho de Santo Antônio, Puxinanã, Cabaceiras, Caturité, Massaranduba, Assunção, Remígio, Alcantil, Pocinhos, Juazeirinho, Barra de São Miguel, Boqueirão, Alagoa Nova, Taperoá, Tenório, Lagoa Seca, Areia, Soledade, Esperança, Queimadas, Boa Vista), identificando-se apenas um município com elevado potencial de desenvolvimento (Campina Grande).

Com relação aos municípios integrantes que apresentaram baixo potencial de desenvolvimento, constatou-se indícios de forte dependência econômica de repasses realizados pelo governo federal, através de programas sociais e de incentivo fiscal (CÂNDIDO; MARTINS; BARBOSA, 2017, p. 52).

³⁵ Tal divisão leva-se em consideração algumas variáveis, tais como [...] População total, Taxa de Crescimento Populacional, Densidade Demográfica Km²/hab, Área territorial (Km²), Percentual estimado da População infantil (0-14 anos), Percentual estimado da população jovem (15-29 anos), Percentual estimado da população adulta (30-59 anos), Percentual estimado da população idosa (+ 60 anos), PIB per capita, População economicamente ativa – População ocupada, Percentual das receitas oriundas de fontes externas, Diversidade de atividades formais, Número de empresas formais, Percentual de empregos formais na administração pública e Famílias atendidas com programas sociais (MEC, 2021, p. 26).

Além disso, observou-se baixa diversidade econômica, tanto em municípios com baixo potencial econômico, quanto com médio potencial de desenvolvimento, sendo sua principal fonte de renda adstrita aos recursos financeiros do setor público. Tais economias são, em muitos casos, constituídas majoritariamente por empregos formais na Administração Pública, ao passo em que atividades econômicas como o comércio, serviços terceirizados e agropecuária ocupam parcela reduzida de trabalhos formais, não se considerando, em muitos casos, trabalhos informais, geralmente realizados de forma clandestina ou em condições precárias, situação que revela preocupante contraste e desnivelamento, sobretudo quando se compara com o espaço urbano.

Compreende-se que a variável analisada viabilizou uma compreensão econômica da realidade dos municípios que integram a região alcançada pelo projeto CDR PB. A baixa diversidade de atividades econômicas pode estar atrelada a fatores como baixa escolaridade, investimentos escassos do setor privado, mão de obra pouco qualificada ou desqualificada para exercício de atividades econômicas na região, etc.

Com relação a Produção Agrícola Municipal (PAM), observam-se algumas atividades agrícolas que consistem, basicamente, no cultivo de abacaxi, batata doce, batata inglesa, cana de açúcar, fava, feijão, mandioca, milho, cebola e tomate, sendo igualmente identificado que a produção local vem sofrendo gradativa redução em função das estiagens, que inviabilizam algumas culturas e reduz a estoque total.

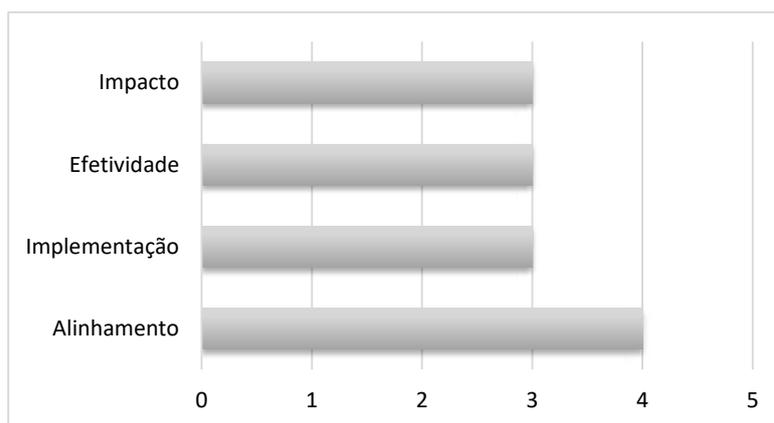
Tais dados ensejaram no mapeamento do resultado geral da avaliação da sustentabilidade dos municípios da região. Para isso, utilizou-se o IDSM (Índice de Desenvolvimento Sustentável para Municípios), onde se considerou as interações entre as dimensões ambiental, socioeconômica, política e institucional, verificando-se que boa parte dos municípios estão em estado de alerta e aceitável, sendo os melhores resultados apresentados por Campina Grande, Cabaceiras e Areia, ao passo em que os piores foram registrados nos municípios de Santa Cecília, Taperoá e Gado Bravo (CÂNDIDO; MARTINS; BARBOSA, 2017, p. 53).

No tocante ao Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal (IDSM), os resultados sugerem um índice médio para a 3ª Região de 0,4593, tendo um índice ambiental de 0,5385 (aceitável); social de 0,5030 (aceitável); político institucional de 0,4861 (alerta); e um índice econômico de 0,3510, "sendo o pior índice observado, o que ressalta a necessidade de fortalecer as atividades econômicas locais, considerando o contexto de cada município" (CÂNDIDO; MARTINS; BARBOSA, 2017, p. 54).

Percebe-se que tais variáveis viabilizaram detalhamento satisfatório das escalas, contribuindo na obtenção precisa de índices utilizados durante a fase de definição dos Alvos de Desenvolvimento Regional - ADRs. Por outro lado, embora subentenda-se que tais variáveis são autoexplicativas, recomenda-se como ação preliminar a compor agenda piloto, maior detalhamento de tais informações, com realização de **capacitações e treinamentos prévios, de forma contínua e interdisciplinar, nos ambientes de aprendizagem** anteriormente apresentados, para que ocorra ampla compreensão e participação dos atores envolvidos, inclusive no momento de uso de tais ferramentas, com especial ênfase para a fase de Definição dos ADRs.

Referido tópico obteve avaliação com forte alinhamento político-institucional e implementação, impacto e efetividade de ações de governança socioambiental moderados, consoante indica-se a seguir na Figura 37:

Figura 32 - Gestão em escala apropriada



Fonte: Própria, 2024.

Percebe-se que tais variáveis viabilizaram detalhamento satisfatório das escalas, contribuindo na obtenção precisa de índices utilizados durante a fase de definição dos Alvos de Desenvolvimento Regional - ADRs. Por outro lado, embora subentenda-se que tais variáveis são autoexplicativas, recomenda-se como ação preliminar a compor agenda piloto, maior detalhamento de tais informações, com realização de **capacitações e treinamentos prévios, de forma contínua e interdisciplinar, nos ambientes de aprendizagem** anteriormente apresentados, para que ocorra ampla compreensão e participação dos atores envolvidos, inclusive no momento de uso de tais ferramentas, com especial ênfase para a fase de Definição dos ADRs.

6.3.3. Ações de compatibilização entre iniciativas e políticas de desenvolvimento regional

Considerando o acervo de políticas públicas adotadas pelo município de Campina Grande, atualmente influenciado pelos paradigmas da sustentabilidade, desenvolvimento regional e mitigação de desigualdades sociais, identificou-se cenário propício ao desenvolvimento tecnológico da indústria e agricultura, com promulgação da Lei de nº 8.661/93, que criou o Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Indústria – PDTI e o Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Agricultura – PDTA, cuja reformulação recebida entre os anos de 2004 a 2005, viabilizou a promulgação da Lei da Inovação Tecnológica nº 10.973/2004 e a Lei do Bem nº 11.196/2005, propostas com o objetivo de reduzir barreiras de acesso às políticas e incentivos de inovação para as micro e pequenas empresas, através da cooperação entre empresas e universidades (OLIVEIRA, 2018, p. 46).

Nesse contexto, as ações institucionais realizadas a partir da escolha dos ADRs determinados durante a primeira oficina em Campina Grande ocupam posição estratégica, porém parcial, quanto às políticas públicas mencionadas, tendo sido definidos os seguintes alvos: 1. Acesso e formas de utilização dos recursos hídricos; 2. Apoio à agricultura familiar; 3. Susceptibilidade à desertificação e 4. Geração de energias renováveis; identificando-se a ausência de outros temas como fomento de ações relacionadas à melhoria da qualidade de vida em centros urbanos e espaços rurais, acessibilidade de espaços públicos, combate ao trabalho escravo e infantil, aumento de qualidade e expectativa de vida, educação socioambiental e etno-racial, redução de trabalho escravo e disparidades do desenvolvimento entre o meio agrário e urbano, etc.

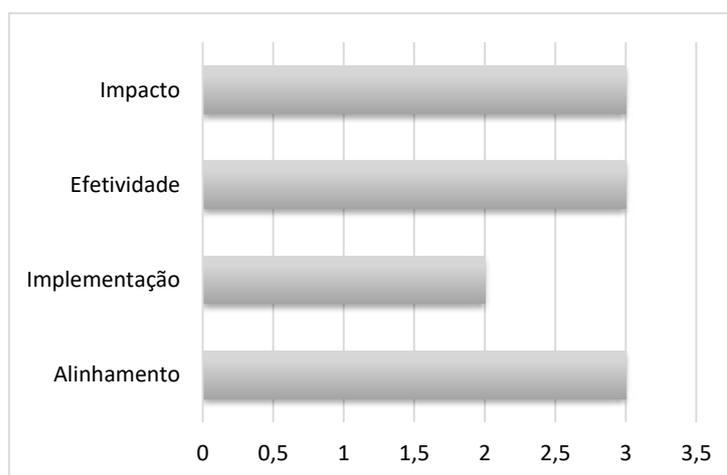
De igual modo, verificou-se o recorte da sustentabilidade regional considerando recursos naturais e atividades específicas, em detrimento de demandas socioambientais mais amplas. Dessa forma, sugere-se como ações de compatibilização entre políticas públicas iniciativas de desenvolvimento regional: **1) a realização de fóruns periódicos com debates e apresentação das principais políticas públicas** a serem implementadas no semiárido paraibano; **2) a oferta e ocupação de assentos pelos atores e lideranças envolvidos** em órgãos e entidades responsáveis por debates relacionados à propositura de políticas públicas na região; **3) o envolvimento dos stakeholders em discussões e eventos** afetos à propositura, implementação e acompanhamento de políticas públicas de desenvolvimento regional e **4) elaboração de banco de dados contendo o conjunto de políticas públicas mais sensíveis ao desenvolvimento regional** no recorte socioambiental pretendido.

Outro aspecto relevante diz respeito ao Plano Nacional de Cultura, com previsão legal no § 3º do art. 215 da Constituição Federal, cujo objetivo nuclear consiste em descentralizar a implementação de políticas públicas de cultura; consolidando processos de consulta e participação popular, com conseqüente articulação e integração dos sistemas de gestão cultural.

Compreende-se que tais objetivos foram desconsiderados na delimitação dos ADRs, o que justifica a necessidade de se repensar o sistema de governança pretendido pelas lentes da complexidade ambiental e interdisciplinaridade, já que as atividades culturais potencializam economias locais, engajando formas de expressão e representatividades, além de contribuir na redução de desigualdades, mediante inclusão de segmentos carentes, periféricos e vulneráveis, em diferentes atividades e expressões artísticas. Desse modo, sugere-se **explicar aos atores e representantes sobre a importância da inclusão de atividades artísticas em novos ADRs; contemplar o tema em pesquisas científicas etnoculturais e promover a discussão e o engajamento dos diferentes movimentos artístico-culturais** existentes no semiárido paraibano.

Foram atribuídas as seguintes notas para as categorias de: Alinhamento político e institucional: 3, Implementação de Agendas: 2, Efetividade de oficinas e agendas: 3, Impacto socioambiental e solução de problemas: 3, conforme Figura 38.

Figura 33 - Coerência entre ações e políticas de desenvolvimento regional



Fonte: Própria, 2024.

Compreende-se que tais objetivos foram desconsiderados na delimitação dos ADRs, o que justifica a necessidade de se repensar o sistema de governança pretendido pelas lentes da complexidade ambiental e interdisciplinaridade, já que as atividades culturais potencializam

economias locais, engajando formas de expressão e representatividades, além de contribuir na redução de desigualdades mediante inclusão de segmentos carentes, periféricos e vulneráveis, em diferentes atividades e expressões artísticas. Desse modo, sugere-se **explicar aos atores e representantes sobre a importância da inclusão de atividades artísticas em novos ADRs; contemplar o tema em pesquisas científicas etnoculturais e promover a discussão e o engajamento dos diferentes movimentos artísticos-culturais** existentes no semiárido paraibano.

6.3.4. Ações de adaptação do nível de capacitação de representantes e lideranças

Aferiu-se que a capacitação assume função pedagógica essencial à realização das atividades e atribuições exercidas, garantindo a possibilidade de participação assertiva, com capacidade técnica e conhecimento mínimo necessário. Contudo, quando sua realização acontece pontualmente, e não periodicamente, os saberes e competências constituídos e partilhados não se aprofundam, resumindo-se, em muitos casos, em aplicações práticas e pouco consistentes.

A capacitação formal, específica e direcionada poderá contribuir em ações de governança socioambiental, desde que exercida de forma crítica e continuada, devendo-se haver base teórica e empírica suficiente para o recebimento e assimilação de informações, sua respectiva avaliação e o desenvolvimento das competências desejadas. Dessa forma, sugere-se: **a) propositura de políticas públicas e ações de educação socioambiental; b) aplicação de verba específica para fins de estruturação e implementação de projetos e ações de monitoria, pesquisa e extensão**, com autonomia suficiente para iniciar e desenvolver, com amplo alcance e de forma continuada, exercícios reiterados de capacitação dos múltiplos representantes envolvidos em ações de governança socioambiental e **c) realização de oficinas mensais destinadas à adequação dos processos de ensino, aprendizagem e capacitação**, de modo a subsidiar ações pedagógicas consistentes. Estas oficinas aconteceram nos espaços de aprendizagem mencionados, devendo realizar-se de forma interdisciplinar e com acompanhamento profissional e técnico que lhe for devido.

Consoante pontuado, as narrativas socioambientais, a cultura do povo paraibano, as histórias e depoimentos pessoais que crivam as memórias regionais, os saberes ancestrais, a visão de mundo de povos ribeirinhos, ciganos, pequenos produtores e agricultores rurais, os anseios de segmentos sociais e étnicos vulneráveis da sociedade, etc., são urgentes em tais

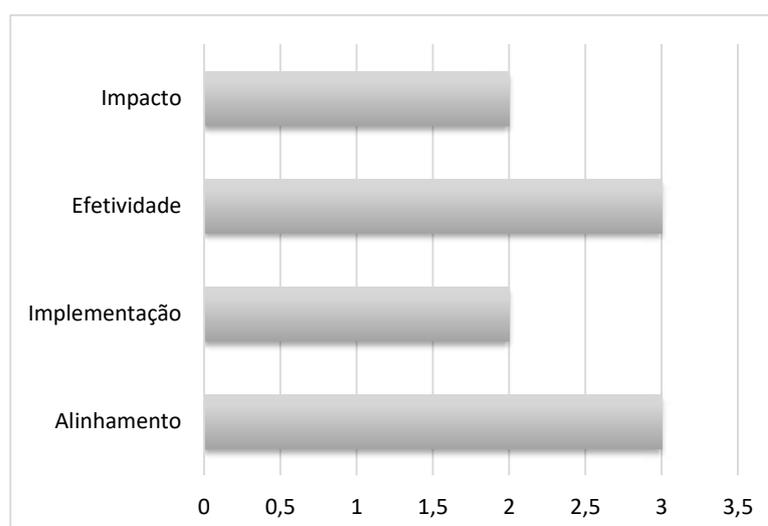
processos de ensino-aprendizagem, de modo que a capacitação ocorrida nos espaços de aprendizagem alcance sua máxima efetividade.

A realização de análise documental indicou a ocorrência de capacitações pontuais sobre assuntos específicos e que embora remetam ao desenvolvimento regional, reduzem-se ao espectro de atuações universitárias e técnico-científicas. A interdisciplinaridade aparece de modo superficial, com alcance socioetnoracial restrito, o que se demonstra pela opção de seminários com abordagens de atores ocupantes de cargos e posições institucionais. Atores e lideranças que se encontram desvinculados dessa realidade institucional participam lateralmente de tais eventos, o que torna o diálogo de saberes restrito e pouco funcional.

Forçoso observar, assim, que quando o canal de comunicação é restrito e alcança público específico, os graus de adaptabilidade da capacitação tornam-se prejudicados, em parte porque não alcançam seus objetivos, mas também porque não se realizam em distintos níveis de ensino-aprendizagem. Dessa forma, é preciso reconhecer que não basta apenas que as universidades e ICTs capacitem e exponham suas ideias, saberes e ações em palestras formais, sendo urgente a convocação e participação mais ampla de todos os atores e representantes sociais em tais processos.

Dessa forma, foram atribuídas as seguintes notas para as categorias de: Alinhamento político e institucional: 3, Implementação de Agendas: 2, Efetividade de oficinas e agendas: 3, Impacto socioambiental e solução de problemas: 2, conforme Figura 39.

Figura 34 - Adaptação do nível de capacitação de representantes e lideranças



Fonte: Própria, 2024.

Ações pedagógicas endógenas e investimentos em projetos de multiplicação dos saberes socioambientais são bem-vindos, compreendendo-se que após obtenção de nivelamento básico, contemplando adequada capacitação dos atores e lideranças envolvidos, mostra-se fundamental que tais saberes e partilhas alcancem novos sujeitos através de **ações e projetos socioeducativos** com vistas a estimular a governança socioambiental dos recursos naturais na região.

6.3.5. Ações de produção, atualização e partilha de dados.

Os estudos, análises e proposições metodológicas desenvolvidas pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) têm por finalidade auxiliar na consolidação de dados e subsidiar a implementação de agendas de políticas. Nesse contexto, o CGEE desenvolve pesquisas e avaliações em áreas estratégicas relacionadas à ciência, tecnologia, inovação e educação, em particular no que se refere a processos de tomada de decisão em alto nível, com suporte de universidades e ICTs.

Tais tarefas envolvem a capacidade de geração de informação e conhecimento a partir de dados coletados, cuja utilidade propiciará o embasamento dos processos de tomada de decisões e a implementação de programas, projetos e iniciativas de desenvolvimento regional (CGEE, 2017c, p. 13). “A ideia central é instigar o complexo de instituições de ensino e pesquisa brasileiras e, em especial, os seus ambientes de inteligência coletiva, a cooperar com os atores em prol do desenvolvimento de seus territórios”. Para tanto, considera-se a capacidade de obtenção e apropriação dos saberes e experiências obtidos pelos Centros e o seu condensamento em estratégias de desenvolvimento regional a serem implementadas mediante projetos e iniciativas sustentáveis.

Nesse contexto, são ações de produção, atualização e partilha de dados: 1) a definição do conjunto de estratégias; 2) o mapeamento territorial construído a partir da exploração de insumos extraídos de ferramentas de análise de grandes volumes de dados (*big data*), de redes de competências e de inteligência tecnológica; e 3) a utilização de métodos participativos de governança e planejamento. Na concepção do CGEE tais ferramentas utilizadas no programa CDR apontam para certa “necessidade de conhecer e discutir os principais experimentos científico-tecnológicos, político-sociais e culturais existentes nas regiões, assegurando a atualidade de suas proposições futuras” (CGEE, 2017c, p. 14).

As experiências pilotos estabelecidas devem estar alicerçadas em uma atuação expressiva dos atores e representantes regionais, de modo a viabilizar o engajamento nas ações realizadas pelos Centros. O Fórum do CDR deve suscitar amplos debates e “operar como uma

ferramenta democrática que facilita os entendimentos e impulsiona a definição das iniciativas estratégicas delineadas para o setor de CT&I e Educação" (CGEE, 2017c, p. 22).

Do ponto de vista estratégico-operacional, as tarefas de detalhamento prévio da capacidade técnico-científica disponível, de análise da base social produtiva regional e do acervo de iniciativas realizadas ou realizáveis "serão objeto de confirmação pelos atores regionais cuja visão desencadeará um espaço de análise mais detida dos fenômenos, vetores, tendências atuais" (CGEE, 2017c, p. 22).

Dessarte, para a produção e partilha de dados obtidos das experiências-piloto implementadas, "o CGEE desenvolverá um conjunto de informações que serão ofertadas aos CDR, com o objetivo de guiar e complementar o trabalho dos atores regionais". Dentre os métodos, técnicas e ferramentas disponíveis, "cogita-se o uso de ferramentas de *big data*, a análise de redes acadêmicas e empresariais, a elaboração de mapas de produção científica e tecnológica, a detecção da capacidade local de obtenção de patentes" e outros métodos de suporte à propriedade intelectual (CGEE, 2017c, p. 22), abarcando, assim, a caracterização de estruturas socioeconômicas e técnico-científica, bem como sua prospecção em momento futuro. Tais dados possuem ainda finalidade complementar, servindo de subsídio às discussões realizadas em oficinas previstas, devendo auxiliar na identificação do contributo dos diferentes atores, órgãos e instituições envolvidos em tais processos (CGEE, 2017c, p. 23).

Nesse contexto, uma das ferramentas de suporte à captação e avaliação de dados utilizada pelo CDR é o **modelo de análise da dinâmica econômica regional/territorial**, cuja função consiste em abarcar o conjunto dos modelos conjugados, emulando efeitos dos investimentos e outras alterações macroeconômicas, com o objetivo de analisar seus impactos no contexto do desenvolvimento econômico regional e sua cobertura no período 2017-2030.

O **Mapa dos APL (Arranjos Produtivos Locais)** consiste em outra ferramenta de suporte para identificação e tratamento de dados atrelados a implementação de políticas públicas que reclamam por um tratamento transetorial e sistêmico das atividades produtivas e de inovação realizadas regionalmente. "Ao longo desta utilização pragmática do enfoque de Arranjos Produtivos Locais (APL), tanto em pesquisa quanto em política no Brasil e no exterior, têm sido identificados avanços significativos" (CGEE, 2017c, p. 43).

O emprego da metodologia dos **temas estratégicos de pesquisa** também se mostra essencial ao levantamento de dados e informações produzidos pelo CGEE para a Capes/MEC, com o objetivo de auxiliar no processo de construção da Agenda Nacional de Pesquisa e Pós-graduação (ANPPG), sendo útil à identificação de possibilidades de atuação e cooperação

junto aos CDRs, “na medida em que algumas escolhas realizadas apresentam nítida aderência a contextos regionais específicos” (CGEE, 2017c, p. 44).

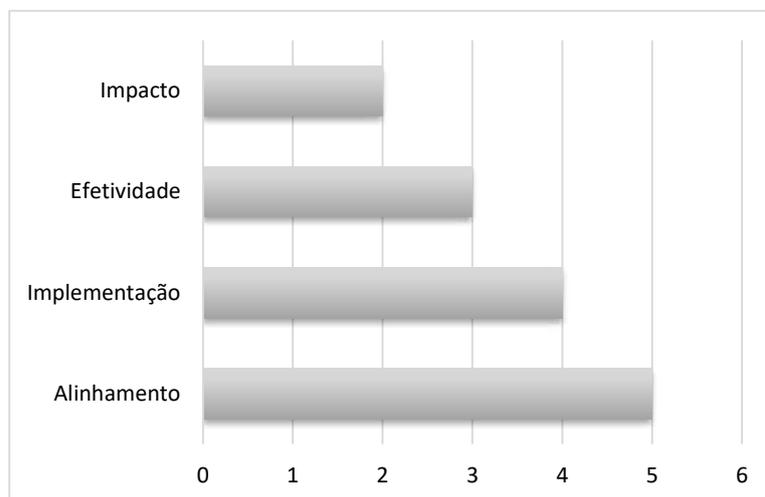
As **redes de competência** são outro exemplo de ferramenta de suporte à construção de redes de coautoria e similaridade semântica. "A partir desses dados e informações serão geradas redes de coautoria e de similaridade semântica para cada região (por agrupamentos: grandes áreas e áreas de avaliação) com o emprego da ferramenta *InsightNet*". Por tais redes é possível extrair possíveis *clusters* e identificar potenciais parcerias, mediante extração de palavras-chave por frequência e/ou relevância de uso em cada região e área do conhecimento (CGEE, 2017c, p. 45).

É previsto, ainda, o uso das seguintes ferramentas: **a) InsightNet:** desenvolvida pelo CGEE como um *plug-in* do *software Gephi* que permite a construção de redes de coautorias e similaridade semântica, a partir de listas de publicações definidas pelo usuário; **b) InsightData:** ferramenta que permite a mineração de dados sobre documentos textuais; **c) InsightQuery (Consultas):** auxilia nas fases de realização de consultas, operando através de questionários eletrônicos, aplicados via *web*, viabilizando o levantamento de opiniões e a consolidação de resultados obtidos de forma ágil e eficiente; **d) Gephi:** plataforma de software de código aberto que provê um ambiente para análise e visualização de redes, possibilitando a aplicação de algoritmos que calculam diferentes métricas, layouts e estatísticas de redes, viabilizando análises exploratórias de dados; **e) BaseX:** ferramenta de código aberto para manipulação de bancos de dados em XML, que permite o uso de expressões *XPath/XQuery* para extrair e formatar informações; **f) Ferramenta de Coleta do CGEE:** viabiliza a coleta e o gerenciamento de dados de fontes primárias em ambiente eletrônico; **g) Pentaho Data Integration (PDI):** *software* livre que oferece funcionalidades para preparação, limpeza e carga de dados e **h) outras como: Excel, Tableau Public ou QuickView,** em casos onde se observe sua necessidade de uso (CGEE, 2017c, p. 48-49).

Finalmente, as principais fontes de dados utilizadas pelos CDRs e pelo CGEE são: **a) Coleta CAPES e Plataforma Sucupira** (Criadas e mantidas pela CAPES e alimentadas pelos programas de pós-graduação brasileiros; **b) Relação Anual de Informações Sociais (RAIS):** consistindo em base de dados do Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE) que provê as informações sobre os vínculos empregatícios formais no País e **c) Plataforma Lattes:** criada e mantida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), consistindo em importante fonte de dados e informações, representando a base de dados mais abrangente acerca dos recursos humanos envolvidos com a pesquisa no Brasil (CGEE, 2017c, p. 50).

Foram atribuídas as seguintes notas para as categorias de: Alinhamento político e institucional: 5; Implementação de Agendas: 4; Efetividade de oficinas e agendas: 3; Impacto socioambiental e solução de problemas: 2, conforme Figura 40.

Figura 35 - Produção, atualização e partilha de dados



Fonte: Própria, 2024.

Percebe-se, com isso, que os graus de alinhamento político-institucional e de implementação são, respectivamente, muito forte e forte, ao passo em que a efetividade e os impactos socioambientais na resolução de problemas são, moderado e baixo, o que se justifica em decorrência da adoção de uma estrutura de banco de dados eficiente, consistente e com metodologia clara, porém com médio e baixo impacto socioambiental, quando constata-se que a partilha desses dados e informações não opera de forma facilitada, prevalecendo aspectos técnico-científicos e metodológicos, em detrimento de aspectos socioetnoculturais.

6.3.6. Ações de mobilização para transparência e eficiência de recursos

O CDR PB possui, atualmente, uma Carteira com 7 projetos estimados no valor de R\$ 3,5 milhões. No processo de financiamento da Carteira, a FAPESQ e a Secretaria de Estado da Educação e da Ciência Tecnologia participaram ativamente, tendo sido realizadas diversas reuniões, com eventual acompanhamento da CAPES e do CNPq (CGEE, 2019, p. 09).

Consoante indicado, o Programa CDR configura-se como política nacional de desenvolvimento atrelada à educação, consistindo em instrumento normativo de suporte à implementação de novos padrões de inserção e práticas de desenvolvimento orientadas por demanda nas IES e ICTs, operando mediante: "i. Ativos, estruturas e capacidades instaladas e

ao compromisso com as agendas de desenvolvimento regional; e ii. As “mudanças em direção a novos padrões sociotécnicos” amparados no desenvolvimento sustentável” (CGEE, 2019, p. 29), orientados pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas – ONU.

Na visão do CGEE (2019, p. 29) “as políticas de educação superior, não somente, precisam de abordagem ampla, mas também devem integrar-se a outras políticas setoriais, sem se excluírem de uma política nacional capaz de unir perspectivas setoriais”, reduzindo lacunas de investimentos entre os setores público e privado. “O financiamento em si pode ser entendido como uma política pública no sentido mais amplo, com atenção especial ao potencial de indução de outras políticas”.

Assim, compreende-se que o financiamento de políticas públicas de educação superior não se reduz ao mero custeio de pessoal qualificado e promoção de pesquisa científica, implementação de bolsas e programas de incentivo às instituições de pesquisa, investimento em infraestruturas, eventos de suporte à tomada de decisões, etc., já que também deve priorizar a: "**i. Efetiva integração do tripé ensino-pesquisa-extensão; ii. Promoção de redes de pesquisadores e estudantes; iii. Regionalização do conhecimento; iv. Equilíbrio entre pesquisa básica e aplicada; e v. Interação entre espaços acadêmicos e diversos atores sociais**" (CGEE, 2019, p. 29).

No arranjo estrutural para composição financeira do Programa CDR, algumas instituições possuem papel central, estando atreladas à função de finalidade de financiamento central do Programa, seja pelos investimentos direcionados que financiam a estrutura operacional do Programa, ou mesmo por serem a base para o financiamento das carteiras de projetos que nascem dos CDR regionais, sendo de especial relevância, para além do envolvimento direto do MEC via SESU e SETEC, uma atuação das seguintes instituições: a (1) Capes; o (2) CNPq; a (3) Finep; e as (4) FAP estaduais (CGEE, 2019, p. 31).

Observe-se, ainda, que “as atribuições de fomentar o Programa CDR pelas instituições [...], bem como, demais fontes alternativas de financiamento, são especificadas no **Manual de Financiamento do CDR**, documento acessório, operacional do Programa em tela” (CGEE, 2019, p. 31).

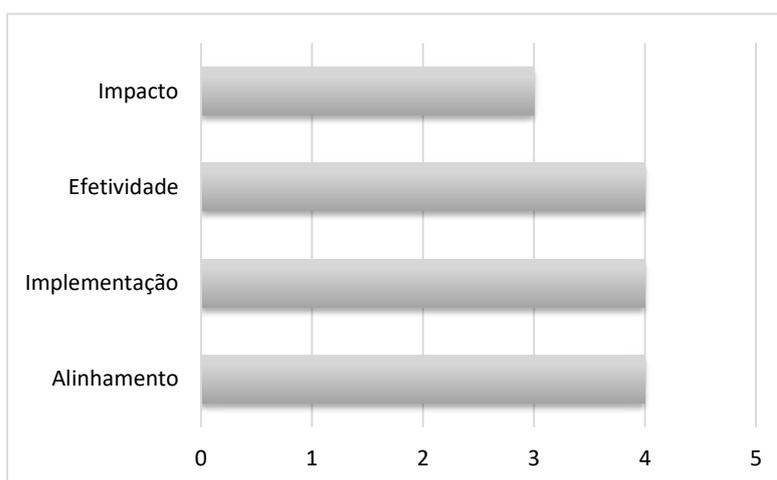
Órgãos multilaterais como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento, bem como os diversos órgãos governamentais e bancos de financiamento do desenvolvimento, como BNDES e o Banco do Nordeste, de modo análogo às representações setoriais como o CNI, o CNA, Sebrae, etc.; são fontes complementares e aditivas de recursos, devendo ser igualmente consideradas nos planos de desenvolvimento e expansão regional do Programa CDR (CGEE, 2019, p. 31).

Oportuno atentar para a importância em se **discriminar detalhadamente os relacionamentos estabelecidos na estrutura de funcionamento e as atribuições da equipe local (coordenador, gerente, e dos assistentes técnicos) em um plano de trabalho** da unidade CDR, de modo que o CDR esteja apto a receber adequado financiamento como entidade regional. Nesse contexto, deve-se exigir o plano de funcionamento detalhado e as fontes de suporte devidamente discriminadas, sendo tais pontos essenciais à formatação do contrato com instituições locais que repassem na base regional os recursos do MEC para o CDR regional. “Para facilitar o processo de habilitação e acesso à estrutura financeira do Programa CDR, foram estabelecidas duas etapas que destinam reconhecimento aos CDR e seu ciclo de vida” (CGEE, 2019, p. 32).

Nesse tópico, forçoso observar que para fins de se estabelecer uma governança socioambiental dos recursos naturais do semiárido paraibano, mostra-se essencial o acesso a determinados tipos de instrumentos de fomento e financiamento a projetos de educação, ciência, tecnologia e inovação e de desenvolvimento regional.

Foram atribuídas as seguintes notas para as categorias de: Alinhamento político e institucional: 4, Implementação de Agendas: 4, Efetividade de oficinas e agendas: 4, Impacto socioambiental e solução de problemas: 3, conforme Figura 41.

Figura 36 - Mobilização transparente e eficiente de recursos



Fonte: Própria, 2024.

Percebe-se que a estrutura de financiamento propicia o desenvolvimento de ações e metas regionais em curto, médio e longo prazo, bem como a realização da atribuição dos diferentes papéis estabelecidos. Contudo, não se pode identificar com clareza o grau de transparência dos financiamentos recepcionados, pois demandam a adoção de um **modelo de**

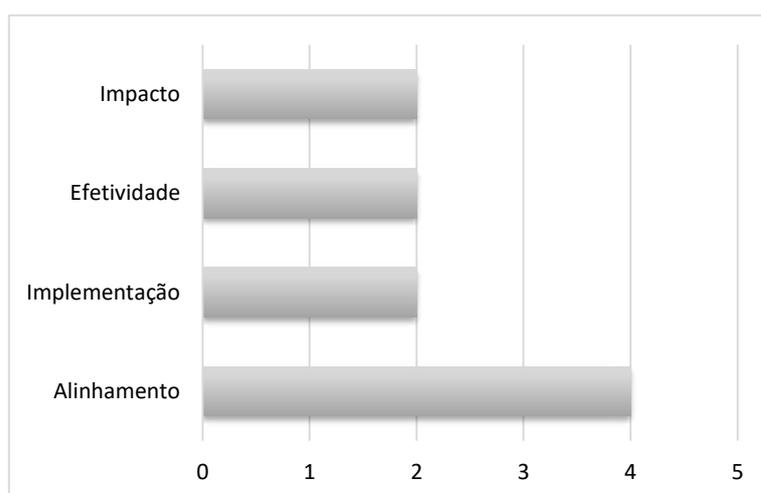
gestão assentado nos princípios de *compliance* e *accountability*, o que poderá vir a ser proposto e desenvolvido posteriormente.

6.3.7. Implementação de ações e políticas de sustentabilidade, C, I & T

Os Centros de Desenvolvimento Regional (CDRs) atuam como vetores de indução do desenvolvimento regional, na medida em que incorporam alvos temáticos e projetos que emergem da celebração de parcerias socioinstitucionais. “Nesse sentido, adotam procedimentos e métodos de planejamento estratégico que reforçam laços comunitários e desencadeiam a **capacitação social e a formação de uma cultura de cooperação**” **voltada à propositura de ações de interesse local**. Dessa forma, possuem como principal atribuição a propositura e implementação de ações de desenvolvimento regional sustentável, a partir de projetos realizados em parceria com IES e ICTs, onde o ensino, a pesquisa, a extensão e a ciência, crivada pela tecnologia e inovação, viabilizam tal aspecto (CGEE, 2019, p. 06).

Por tais razões e considerando limitações circunstanciais, ciclo de vida e o lapso temporal para operacionalização integral do Programa CDR PB, foram atribuídas as seguintes notas para as categorias de: Alinhamento político e institucional: 4, Implementação de Agendas: 2, Efetividade de oficinas e agendas: 2, Impacto socioambiental e solução de problemas: 2, consoante indicado a seguir:

Figura 37 - Implementação de ações e políticas de sustentabilidade, C,I&T



Fonte: Própria, 2024.

Sugere-se ações de governança socioambiental e planejamento capazes de integrar teoria e *práxis* sem grandes lapsos temporais, compreendendo que a pesquisa científica é

essencial ao desenvolvimento regional, não devendo desconsiderar a urgência e necessária implementação de ações e iniciativas que informem os interesses regionais envolvidos.

6.3.8. Ações de monitoramento e avaliação

A avaliação e o acompanhamento são componentes nucleares da governança do Programa, em âmbito nacional e na esfera dos CDR, ao viabilizar a análise da qualidade e o desempenho das ações de desenvolvimento regional implementadas, orientando certas decisões na condução de ações e processos de tomada de decisão, ou mesmo sugerindo eventuais correções, aprimoramentos e redirecionamentos, sendo ainda, importante ferramenta de informação, transparência e prestação de contas à sociedade (MEC, 2021, p. 34).

Em sua extensão nacional, “a avaliação da execução do Programa Nacional deve **analisar a qualidade e o desempenho da gestão e os resultados alcançados** no agregado, diferenciando os três conceitos (eficácia, eficiência e efetividade)”. Nesse ponto, deverá considerar: i) a conjugação dos esforços realizados pela Coordenação Nacional para a criação e operação dos CDR nas suas respectivas regiões; e o ii) performance e desempenho mediante acervo dos resultados obtidos nos CDRs constituídos e em operação nos territórios, consolidando as avaliações realizadas (consolidação das dimensões regionais) (MEC, 2021, p. 34).

Em seu alcance regional, a avaliação dos CDRs permitirá que o Conselho decida sobre eventuais reformulações e aprimoramentos dos Planos de Trabalho e seus projetos, a partir do grau de eficiência obtido (economia dos meios), eficácia da ações e projetos implementados (realização das ações previstas) e a efetividade (resultados finalísticos direcionados nos paradigmas considerados). “Essa avaliação será importante também para o acompanhamento pela Coordenação Geral (MEC), que analisará o desempenho dos CDR e seus projetos para aprimoramento e como condição para as novas fases ou novos ciclos” (MEC, 2021, p. 35).

A partir das avaliações obtidas, tem-se que os CDRs de melhor desempenho poderão receber um “selo CDR” que os credencia para as novas fases, autorizando negociações e a continuidade de parcerias. Além do mais, **a equipe técnica deverá produzir relatórios de avaliação e monitoramento para apresentação, discussão e deliberação pelos Conselhos**. “Os relatórios devem ser enviados também à coordenação do Programa no MEC para análise e definição de eventuais medidas de ajuste e de apoio técnico para aprimoramento”, devendo-se **assegurar a transparência e lisura dos resultados, através da divulgação pública**, com

ênfase para a sociedade beneficiada, e **disponibilização dos relatórios em meio eletrônico de amplo acesso** (MEC, 2021, p. 35).

Ademais, **no 5º ano de implantação do Programa, deverá ser contratada uma avaliação externa intermediária da efetividade das ações e projetos implementados** pelos CDRs, cujo relatório deverá combinar métodos quantitativos com base nos indicadores e análise qualitativa (essa avaliação será consolidada para sedimentar a avaliação do Programa), ao passo em que, **no 9º ano, deverá se contratar uma avaliação externa final** para cada CDR implementado, a fim de se obter uma completa reavaliação, mediante utilização de métodos quantitativos e qualitativos (MEC, 2021, p. 35).

Para o acompanhamento de ações e projetos será implementada uma metodologia definida segundo critérios adotados por cada CDR, pela estrutura em gestação do Programa. *A priori*, deve-se optar por metodologia que viabilize a medição normalizada dos resultados obtidos a partir de indicadores previamente determinados em cada CDR (CGEE, 2017c, p. 23).

A composição de dados e informações que servirão de base à definição de regiões-piloto, convocação das instituições-chave e atores regionais, detalhamento de caracteres socioeconômicos das regiões consideradas e especializações técnico-científicas, consolidação de resultados em agenda estratégica, avaliação da evolução das experiências-piloto e análise final de governança e efetividade das ações realizadas, compreende os produtos que integram o módulo Agenda, subdividindo-se em: Relatório de Definição das Regiões Piloto (Produto 2); Relatório de Análise Detalhadas das Regiões Piloto (Produto 4); Relatório das Agendas de Desenvolvimento Regional (Produto 5); Relatório de Avaliação Intermediária (Produto 7) e Relatório de Avaliação Final (Produto 8).

O Módulo Programa, por sua vez, "compreende a organização das tarefas que almejam conceber um programa nacional do Ministério da Educação". Volta-se, dessa forma, para o desenvolvimento de parâmetros e referências que auxiliem os tomadores de decisão a selecionar as propostas de desenvolvimento regional mais vantajosas, "fazendo valer responsabilidades da União de apoiar o desenvolvimento das várias regiões e assegurar uma divisão regional que evite reproduzir tendências usuais de concentração espacial da economia" (CGEE, 2017c, p. 24).

Ademais, análogo ao Módulo Agenda, o Módulo Programa objetiva determinar a dimensão normativo-programática, envolvendo o acervo de dados e informações referentes às condições e critérios de prioridade regional dos investimentos. Para tanto, utiliza-se do programa de ferramenta de análise de capacidade técnico-científica e dos ativos

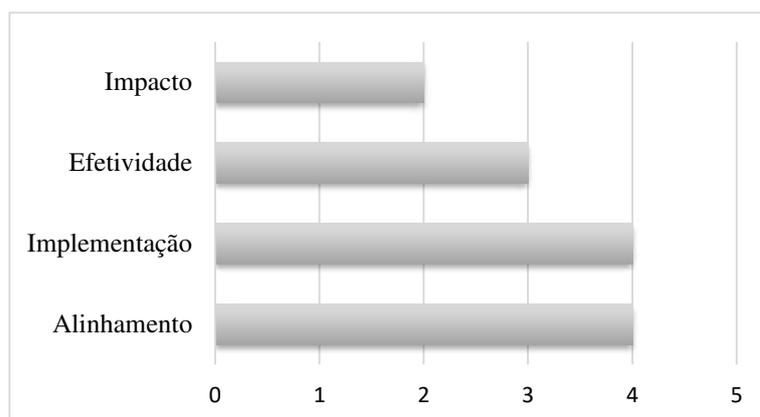
socioeconômicos disponíveis, de modo a "i) examinar os pontos fortes a explorar da base socioprodutiva regional; ii) analisar o quadro geral das competências de ensino e CTI [...]"; e iii) construir um sistema de referência em desenvolvimento regional apto a conduzir o conjunto de iniciativas de desenvolvimento sustentável regionalmente delineadas. Nesse aspecto, "a elaboração do Programa em si dialoga fortemente com os resultados alcançados pelos pilotos, pois a matéria-prima essencial deriva da qualidade do que foi produzido ali. A avaliação dos pilotos é o componente do desenho do Programa" (CGEE, 2017c, p. 27), contemplando, em síntese, o Relatório de Recortes Regionais (Produto 3), o Relatório *benchmarking* internacional (Produto 6) e o Relatório de proposta final do Programa CDR (Produto 9).

Por fim, serão igualmente estabelecidos critérios para avaliação do progresso das agendas implementadas durante o curso do Projeto. Nesse contexto, procede-se com a **realização de oficina de meio de percurso e outra oficina de avaliação final da Agenda**, bem como de seus respectivos projetos e iniciativas, cujos resultados se desdobrarão em insumos fundamentais à consolidação do Programa.

Dentre outros elementos, a avaliação irá considerar o desempenho do coordenador e da equipe do CDR, a qualidade das agendas e de seus projetos, a capacidade de implementação das ações planejadas pelas estruturas institucionais de educação, ciência, tecnologia e inovação, e, finalmente, a satisfação dos atores e lideranças regionais no que tange às contribuições fornecidas ao desenvolvimento regional (CGEE, 2017c, p. 23).

Ademais, considerando a análise documental realizada, percebe-se que o roteiro de avaliação e acompanhamento apresenta embasamento técnico e metodológico adequado às ações de gestão, estando alinhado do ponto de vista político-institucional e no âmbito de implementação das agendas, embora permaneça distante do elemento socioambiental, reverberando em prejuízo de sua efetividade e legitimação social.

Foram atribuídas as seguintes notas para as categorias de: Alinhamento político e institucional: 4, Implementação de Agendas: 4, Efetividade de oficinas e agendas: 3, Impacto socioambiental e solução de problemas: 2, consoante a Figura 43, a seguir:

Figura 38 - Monitoramento e avaliação de governança

Fonte: Própria, 2024.

Nesse ponto, sugere-se que a metodologia de avaliação convide os sujeitos, povos, e demais coletividades à avaliação e acompanhamento do conjunto dos investimentos, ações e iniciativas propostas, de modo que a legitimidade e efetividade se constituam pluralmente e de modo democrático, não se reduzindo à mera emissão de relatórios técnicos e divulgação de ações e resultados em bases de dados.

De modo resumido, tais ações estratégicas de governança socioambiental podem ser esquematizadas da seguinte forma:

Quadro 7 - Agenda de ações estratégicas de governança socioambiental dos recursos naturais da PB

Princípios	Ações Estratégicas
1 - Definição Clara de papéis e atribuições	Operar em níveis normativo-programático, abrangendo o marco legal do programa, e estratégico-operacional, voltando-se à definição de um modelo de projeto, análise de agenda estruturante e ações de desenvolvimento geridas e coordenadas no âmbito regional; Combinar de forma sistêmica a “participação dos atores locais com a eficiência gerencial; Constituir rede de articulação, visando o compartilhamento de discussões e aprendizados com relação às experiências de gestão obtidas mediante implementação de projetos em diferentes níveis de inserção regional das IES; Priorizar os processos de mobilização, articulação e mapeamento de demandas socioambientais.
2 - Governança socioambiental em escala apropriada	Promover capacitações e treinamentos prévios, de forma contínua e interdisciplinar, nos ambientes de ensino e aprendizagem.
3 - Coerência entre ações e políticas de desenvolvimento regional	Realizar fóruns periódicos com debates e apresentação das principais políticas públicas a serem implementadas no semiárido paraibano; Promover a oferta e ocupação de assentos pelos atores e lideranças envolvidos em órgãos e entidades responsáveis por debates relacionados à propositura de políticas públicas na região; Envolver atores e lideranças em discussões e eventos afetos à propositura, implementação e acompanhamento de políticas públicas de desenvolvimento regional; Elaborar banco de dados contendo o conjunto de políticas públicas mais sensíveis ao desenvolvimento regional;

	<p>Explicar a importância da inclusão de atividades artísticas em novos ADRs, de modo a fomentar a sua inserção em pesquisas científicas etnoculturais;</p> <p>Promover a discussão e o engajamento dos diferentes movimentos artísticos-culturais regionais.</p>
4 - Adaptação do nível de capacitação dos atores selecionados	Realizar capacitações e treinamentos prévios, de forma contínua e interdisciplinar, nos ambientes de aprendizagem.
5 - Produção, atualização e partilha de dados e informações consistentes	Viabilizar o uso de ferramentas de <i>big data</i> , análise de redes acadêmicas e empresariais, elaboração de mapas de produção científica e tecnológica, instrumentos de detecção da capacidade local de obtenção de patentes e outros métodos de suporte à propriedade intelectual.
6 - Mobilização transparente e eficiente de recursos financeiros	<p>Elaborar Manual de Financiamento, com detalhamento metodológico a ser adotado;</p> <p>Integrar a política de financiamento ao tripé ensino-pesquisa-extensão; com promoção das redes de pesquisadores e estudantes;</p> <p>Discriminar detalhadamente os relacionamentos estabelecidos na estrutura de funcionamento e as atribuições da equipe local (coordenador, gerente, e dos assistentes técnicos) em um plano de trabalho específico;</p> <p>Estabelecer modelo de governança socioambiental assentado nos princípios de <i>compliance</i> e <i>accountability</i>.</p>
7 – Implementação de ações e políticas de sustentabilidade, inovações e tecnologias	<p>Implementar capacitação social e a formação de uma cultura de cooperação” voltada à propositura de ações de interesse local;</p> <p>Consolidar parcerias entre estados, diminuindo barreiras institucionais;</p> <p>Identificar e caracterizar a estrutura socioproductiva de sub-regiões; mapeamento da base técnico-científica e operacional instalado na região;</p> <p>Proceder ao reconhecimento de Núcleos Urbanos estratégicos, definindo ações estratégicas, com a criação de pontes entre as demandas e as ofertas, existentes ou potenciais, identificadas por mapeamentos, associados ao reconhecimento das principais cidades, com potencial para alcance do desenvolvimento regional;</p> <p>Fomentar a P&D e inovação regional;</p> <p>Apoiar os serviços de suporte à produção e desenvolvimento científico;</p> <p>Promover empreendimentos inovadores e qualificação de recursos humanos e Gestão de C,T&I;</p> <p>Realizar ações de implantação e extensão de redes avançadas para o interior, estruturação de projetos-pilotos de infraestrutura de rede avançada nos setores de aquíicultura/carcinicultura, petróleo/gás e uva/vinho;</p> <p>Interligar instituições de ensino e pesquisa tecnológica no interior, formação de consórcios municipais, ensino à distância, acesso de empresas à informação e aplicações estratégicas em redes avançadas;</p> <p>Convergir demandas dos setores produtivos instalados regionalmente, com foco em micro e pequenas empresas;</p> <p>Consolidar redes temáticas, com base nos diferentes arranjos produtivos existentes e/ou consolidados na região.</p>
8 - Monitoramento e avaliação de políticas e ações de governança	<p>Analisar a qualidade e o desempenho da gestão e os resultados alcançados;</p> <p>Produzir relatórios com divulgação pública em meios de amplo acesso;</p> <p>Contratar Avaliação Externa Intermediária e Final;</p> <p>Realizar oficina de meio de percurso e de avaliação final da Agenda.</p>

Fonte: Própria, 2024.

A pesquisa culmina na proposição e detalhamento de uma agenda de ações estratégicas para a governança socioambiental dos recursos naturais da Paraíba, apresentada por meio de princípios norteadores e suas respectivas implementações. Este modelo de governança, fruto de uma abordagem que reconhece a complexidade e a necessidade de diálogo de saberes, demonstra um avanço significativo em relação às práticas fragmentadas e setoriais frequentemente observadas.

Os resultados obtidos indicam que a efetividade da governança no semiárido paraibano depende de uma estrutura que combine clareza de papéis com uma escala apropriada de atuação, garantindo coerência entre as políticas e a capacidade de adaptação dos atores envolvidos. A materialização dessa governança estratégica se manifesta em ações concretas que permeiam desde a definição normativo-programática e estratégico-operacional até a mobilização e o mapeamento contínuo de demandas socioambientais, sempre com foco na participação e eficiência gerencial.

Destaca-se a prioridade na promoção de capacitações interdisciplinares e contínuas, reconhecendo que a adaptação do nível de capacitação dos atores é fundamental para uma governança eficaz. A coerência entre as ações e as políticas de desenvolvimento regional é assegurada pela realização de fóruns periódicos, pela inclusão de atores e lideranças em debates decisórios e pela elaboração de bancos de dados que compilam políticas públicas sensíveis ao contexto regional.

O monitoramento e a avaliação contínuos, com a produção de relatórios públicos e avaliações externas, encerram o ciclo, assegurando a qualidade, o desempenho e a capacidade de ajuste da gestão, consolidando a agenda como um referencial prático e integral para o desenvolvimento regional sustentável na Paraíba.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo-se de uma compreensão sistêmica do conceito de governança socioambiental, concebida como sendo o conjunto de normas, técnicas e boas práticas institucionais voltadas ao exercício do poder decisório e regulador nas esferas política, econômica, social e ambiental sobre a administração de bens e recursos naturais (CAVALCANTE, 2004), e considerando as dificuldades de implementação dos processos de governança socioambiental na região do semiárido paraibano, apresentou-se o seguinte problema: **de que forma as discussões relacionadas à complexidade e as experiências obtidas junto ao Centro de Desenvolvimento Regional da Paraíba – CDR Paraíba poderão contribuir à propositura de um modelo de governança socioambiental direcionado aos recursos naturais do semiárido paraibano?**

Assim sendo, conjecturou-se, inicialmente, que as experiências obtidas no âmbito do projeto-piloto CDR PB, poderiam contribuir à identificação do alcance, potencialidades, limitações e fragilidades constantes no modelo de governança aplicado, viabilizando uma avaliação destinada à renovação e ao aprofundamento de suas variantes, com o intuito de se obter renovado modelo de governança socioambiental apto à disseminação dos saberes ambientais, instrumentalizando-se mediante contínuos exercícios interdisciplinares, restando confirmada tal hipótese, com base na análise realizada durante a apresentação e discussão dos resultados alcançados.

Em segundo momento, presumiu-se que a propositura de um modelo de governança socioambiental aplicado pelo CDR PB, poderá ter alcance no contexto do semiárido paraibano, mediante elaboração de agenda específica de ações e iniciativas destinadas à governança socioambiental e ao desenvolvimento regional sustentável, partindo-se da agregação de premissas específicas obtidas das experiências-piloto realizadas pelo Centro, sendo tal premissa desenvolvida, porém não ratificada, nem tampouco refutada, tendo em vista que caberá a sua ulterior confirmação ou negação após observações empíricas de tais proposições.

Em termos de pesquisa bibliográfica, alguns conceitos centrais foram apresentados e serviram de base para a execução da presente tese, tendo-se adotado o entendimento firmado pelo **Banco Mundial**, em documento intitulado *Governance and Development - 1992*, cujo sentido de governança remete ao "exercício da autoridade, controle, administração, poder de governo", articulado aos princípios estabelecidos pelo **Decreto nº 9.203/2017** e recomendações indicadas pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento

Econômico – OCDE, harmonizadas pelas **boas-práticas adotadas por países do Sul** (WILDE *et al.*, 2009, p. 05 *apud* CZEPIL, 2020), compreendendo ser necessária tal modulação para que ocorresse a necessária adaptação do conceito às necessidades regionais consideradas; alcançando-se, enfim, o entendimento de **governança socioambiental como sendo o conjunto de ações, iniciativas, meios e processos voltados à gestão eficiente dos recursos naturais e socioecológicos, à implementação de políticas socioambientais, de agendas comunitárias, do estabelecimento de processos decisórios abertos, da regulamentação, fiscalização e controle social** de atividades degradatórias, mediante ampla e efetiva participação popular (MOURA, 2016).

Nessa linha argumentativa, verifica-se que **o conceito de governança socioambiental e desenvolvimento regional sustentável são apresentados pela literatura como sendo o acervo de ações e iniciativas que adquirem contornos práticos através de esforços empresariais subsidiados por parâmetros de atuação corporativamente compartilhados**. Essa governança institucionalizada não reflete a complexidade ambiental, mas tão somente uma racionalidade econômica adaptada às exigências mercadológicas contemporâneas.

Dessa forma, autores como Sokolow, Kennedy & Attwood (2019), propõem uma reformulação de tais parâmetros, ao direcionar uma aplicação metodológica da Teoria dos Sistemas para assuntos relacionados ao desenvolvimento sustentável, mediante estabelecimento de tipologias orientadoras dos processos de tomada de decisões (*win-win, win-lose, and lose-lose*).

Nesse panorama, atestou-se, ainda, que os **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, alcançam lateralmente a temática**, embora constata-se certo grau de precariedade de pesquisas científicas e literaturas especializadas sobre o assunto, o que aponta para área com amplo potencial a ser investigado.

Verificou-se, também, que **a temática da governança socioambiental encontra-se intimamente atrelada ao eixo da territorialidade**, perpassando por aspectos que variam desde a complexidade das relações socioecológicas envolvidas, justificando-se tanto pela necessidade de articulação dos atores e lideranças envolvidos, quanto pela busca por eficiência dos meios e políticas públicas que se pretende implementar, e por motivos de extensão e gestão em escala apropriada dos recursos naturais envolvidos, que por razões geográficas ultrapassam escalas municipais e estaduais, geralmente utilizadas em políticas públicas voltadas aos respectivos entes ou para fins de análises mais reducionistas.

Pontua-se, ainda, que **a governança socioambiental, enquanto subsistema complexo, resulta de um conjunto de processos que informam uma linguagem**

comunicativa descentralizante, mantendo-se por interações adaptativas realizadas pelos seus "agentes", dispostos de modo dinâmico e auto-gerenciados sistematicamente, o que acaba por resultar em constantes avaliações e mudanças de posturas (as ditas "emergências"), condicionadas por lógica proposicional (*se a, então b*), na tentativa de se antecipar ações e comportamentos, de modo a se alcançar a máxima previsibilidade possível de condutas internamente consideradas (MILLER; PAGE, 2007, p. 10). Essa busca por margens de comunicação e previsibilidade se justifica pela própria natureza sistêmica dos processos gerenciais, já que em se tratando de sistemas dinâmicos e entrópicos (CILLIERS, 2002, p. 04), necessitam de parâmetros de previsibilidade, de modo tal que se torne possível proporcionar o acúmulo de emergências acidentais, como forma de responder – de modo dinâmico e coeso – determinados anseios sociais, precavendo-se de possíveis problemas, conflitos e desordens estruturais sob múltiplos vieses da realidade complexa.

Dessa forma, constatou-se que **um modelo de governança socioambiental amparado em emergências bem estruturadas, consegue identificar os canais comunicativos de determinada localidade, as estruturas econômicas, as performatividades culturais, as expressões identitárias e sua diversidade socioambiental**, de tal modo que, ocorrendo falhas sistêmicas-estruturais, caberá ao sistema a oferta de uma emergência que resolva essa situação.

Contudo, verificando-se que a Racionalidade Jurídica não aporta elementos e meios suficientes aos processos de governança socioambiental, **indica-se os saberes ambientais como categoria integrativa e o diálogo de saberes como uma proposta interdisciplinar de operacionalização da complexidade ambiental** em tais processos, o que aponta para um possível rompimento epistemológico a ser melhor apurado em investigações posteriores.

Doravante, constata-se operação regular e satisfatória da metodologia apresentada, cuja combinação da pesquisa bibliográfica com aplicação do método indutivo e técnica de pesquisa indireta documental, viabilizaram a propositura de enunciados específicos consolidados em agenda propositiva de ações e iniciativas de desenvolvimento regional sustentável direcionada ao contexto do semiárido paraibano, a partir de uma avaliação indutiva dos processos de governança socioambientais estruturados e realizados no âmbito de projetos-piloto realizados pelo CDR Paraíba.

O conjunto das avaliações realizadas apresentou as seguintes sugestões: 1) **participação mais ativa de outros atores e representações regionais para além do contexto institucional**, de modo que a abertura das oficinas de alvo, possam refletir a riqueza cultural e socioambiental das regiões abarcadas, devendo-se priorizar por uma

instrumentalização do diálogo de saberes, acolhimento de diferentes narrativas e anseios e práticas interdisciplinares, de modo a tornar esse momento menos burocrático e mais eficiente, quanto à atribuição dos papéis dos atores e lideranças envolvidas; 2) a **realização e atualização permanente de treinamentos e capacitações para que os atores e demais representantes regionais consigam compreender a realidade regional** retratadas pelos índices e variáveis considerados na gestão de escala utilizada pelo projeto, bem como consigam manusear seus interesses através destas ferramentas; 3) **realização de palestras, rodas de diálogos e formações interdisciplinares, de modo a contribuir na ampliação dos horizontes e saberes acerca da realidade complexa** que envolve a região considerada, anteriormente à definição dos Alvos de Desenvolvimento Regional – ADRs; 4) **incentivo e realização de ações de monitoria, pesquisa e extensão relacionadas à atuação do CDR Paraíba, de forma que tais processos se tornem endógenos e menos custosos** em termos de atualização de conhecimentos e experiências, já que as IEs e ICTs passam a propiciar tais práticas, de forma articulada, através da tríade do ensino, pesquisa e extensão; 5) **aplicação de verba específica, oriunda do financiamento destinado ao CDR Paraíba, para fins de estruturação e implementação de projetos e ações de monitoria, pesquisa e extensão**, com autonomia suficiente para iniciar e desenvolver, com amplo alcance e de forma continuada, exercícios de capacitação dos múltiplos atores envolvidos em ações de governança; 6) **combinação da metodologia adotada com técnicas e critérios que priorizem o tratamento de dados a partir de uma perspectiva mais humanizada** e em sintonia com demandas socioambientais da região; 7) **adoção de um modelo de governança assentado nos princípios de *compliance* e *accountability***; 8) **ações de gestão, governança e planejamento que integrem teoria e *praxis* sem grandes lapsos temporais**, compreendendo que a pesquisa científica é essencial ao desenvolvimento regional, porém não deve desconsiderar a urgência e necessária implementação de ações e iniciativas que informam os interesses dos inúmeros *stakeholders* envolvidos e 9) **adoção de metodologia de avaliação capaz de integrar os líderes e representantes regionais aos processos de avaliação e acompanhamento dos investimentos**, ações e propostas recebidos e implementados pelos CDRs, de modo que a legitimidade e efetividade se constituam pluralmente e de modo democrático, não se reduzindo à mera emissão de relatórios técnicos e divulgação de ações e resultados em bases de dados.

Em termos propositivos e partindo-se de uma perspectiva de inovação, compreendida dialeticamente e considerando as sugestões apresentadas, referida tese propõe: 1) a **descentralização das funções de Coordenação Regional, através da implementação dos**

setores de mobilização, articulação e mapeamento dos interesses e demandas socioambientais, de modo que tais processos aconteçam de forma sistêmica e mais aprofundada, consoante as demandas específicas e recursos naturais contidos em cada mesorregião da Paraíba; e 2) **adoção de uma metodologia de mobilização das sinergias sociais direcionada à integração econômica regional, mediante pulverização, enriquecimento e diversificação dos Alvos de Desenvolvimento Regional – ADRs, consolidada a partir de implementação de uma região aprendiz, de modo a viabilizar o desenvolvimento regional no semiárido paraibano, considerando toda a sua complexidade socioambiental** e as vantagens relativas competitivas decorrentes de sua projeção. Assim, tem-se que a criação de um ambiente de inovação, concebido como lócus de criação, ampliação de saberes e aprendizagem contínua, torna possível a consolidação de espaços aptos à reestruturação das relações sociais, econômicas e político-institucionais, repercutindo em: a) aumento de capital social, consolidando novos formatos de espaços político-institucionais voltados à aprendizagem social; b) distribuição de ativos sociais físicos (terra e capital), de conhecimento, educação e poder decisório direcionados localmente; c) articulação e aumento de competitividade das cadeias produtivas com agregação de valor aos produtos que estruturam a economia microrregional e d) reestruturação, modernização e democratização das instituições públicas, como forma de descentralizar espaços de decisão, elevando a eficiência dos processos de gestão e governança (BUARQUE, 2000, p. 11).

Por último, partiu-se à elaboração de Agenda Piloto voltada à implementação de ações e iniciativas de governança socioambiental dos recursos naturais do semiárido paraibano, considerando os resultados obtidos pela avaliação documental realizada das ações implementadas pelo projeto-piloto CDR PB, resultando na propositura as seguintes ações: **Princípio 1** (Operar em níveis normativo-programático, abrangendo o marco legal do programa, e estratégico-operacional, voltando-se à definição de um modelo de projeto, análise de agenda estruturante e ações de desenvolvimento geridas e coordenadas no âmbito regional; Combinar de forma sistêmica a “participação dos atores locais com a eficiência gerencial; Constituir rede de articulação, visando o compartilhamento de discussões e aprendizados com relação às experiências de gestão obtidas mediante implementação de projetos em diferentes níveis de inserção regional das IES; Priorizar os processos de mobilização, articulação e mapeamento de demandas socioambientais); **Princípio 2** (Promover capacitações e treinamentos prévios, de forma contínua e interdisciplinar, nos ambientes de ensino e aprendizagem); **Princípio 3** (Realizar fóruns periódicos com debates e apresentação das principais políticas públicas a serem implementadas no semiárido paraibano; Promover a

oferta e ocupação de assentos pelos atores e lideranças envolvidos em órgãos e entidades responsáveis por debates relacionados à propositura de políticas públicas na região; Envolver atores e lideranças em discussões e eventos afetos à propositura, implementação e acompanhamento de políticas públicas de desenvolvimento regional; Elaborar banco de dados contendo o conjunto de políticas públicas mais sensíveis ao desenvolvimento regional; Explicar a importância da inclusão de atividades artísticas em novos ADRs, de modo a fomentar a sua inserção em pesquisas científicas etnoculturais; Promover a discussão e o engajamento dos diferentes movimentos artísticos-culturais regionais); **Princípio 4** (Realizar capacitações e treinamentos prévios, de forma contínua e interdisciplinar, nos ambientes de aprendizagem); **Princípio 5** (Viabilizar o uso de ferramentas de big data, análise de redes acadêmicas e empresariais, elaboração de mapas de produção científica e tecnológica, instrumentos de detecção da capacidade local de obtenção de patentes e outros métodos de suporte à propriedade intelectual); **Princípio 6** (Elaborar Manual de Financiamento, com detalhamento metodológico a ser adotado; Integrar a política de financiamento ao tripé ensino-pesquisa-extensão; com promoção das redes de pesquisadores e estudantes; Discriminar detalhadamente os relacionamentos estabelecidos na estrutura de funcionamento e as atribuições da equipe local (coordenador, gerente, e dos assistentes técnicos) em um plano de trabalho específico; Estabelecer modelo de governança socioambiental assentado nos princípios de *compliance* e *accountability*); **Princípio 7** (Implementar capacitação social e a formação de uma cultura de cooperação” voltada à propositura de ações de interesse local; Consolidar parceiras entre estados, diminuindo barreiras institucionais; Identificar e caracterizar a estrutura socioprodutiva de sub-regiões; mapeamento da base técnico-científica e operacional instalado na região; Proceder ao reconhecimento de Núcleos Urbanos estratégicos, definindo ações estratégicas, com a criação de pontes entre as demandas e as ofertas, existentes ou potenciais, identificadas por mapeamentos, associados ao reconhecimento das principais cidades, com potencial para alcance do desenvolvimento regional; Fomentar a P&D e inovação regional; Apoiar os serviços de suporte à produção e desenvolvimento científico; Promover empreendimentos inovadores e qualificação de recursos humanos e Gestão de C,T&I; Interligar instituições de ensino e pesquisa tecnológica no interior, formação de consórcios municipais, ensino à distância, acesso de empresas à informação e aplicações estratégicas em redes avançadas; Convergir demandas dos setores produtivos instalados regionalmente, com foco em micro e pequenas empresas; Consolidar redes temáticas, com base nos diferentes arranjos produtivos existentes e/ou consolidados na região); **Princípio 8** (Analisar a qualidade e o desempenho da gestão e os resultados

alcançados; Produzir relatórios com divulgação pública em meios de amplo acesso; Contratar Avaliação Externa Intermediária e Final; Realizar oficina de meio de percurso e de avaliação final da Agenda).

Finalmente, aponta-se para algumas dificuldades durante a realização da pesquisa, sendo a mais emblemática: a precariedade de literatura específica sobre temas como aplicação da Teoria de Sistemas e da Complexidade Ambiental aos processos de governança; governança regional e socioambiental; embora também se reconheça que a ausência de base de dados específica a tal constructo e de políticas públicas vinculadas diretamente ao desiderato considerado, também dificultaram os processos de análise e avaliação realizados durante a investigação empreendida.

Indica-se, enfim, a realização de novos estudos e investigações voltados aos temas de governança regional e de suas interfaces com a complexidade ambiental e agendas socioambientais, enfatizando-se necessário aprofundamento teórico e abordagens práticas de tais categorias.

8. REFERÊNCIAS

ABDOLMOHAMMADI, M. J. *et al.* Factors associated with internal audit function involvement with XBRL implementation in public companies: An international study. **International Journal of Accounting Information Systems**, v. 25, 2017, p. 45–56.

ABREU; R. L. de. **Mapa de localização da Região Geoadministrativa de Campina Grande no estado da Paraíba**, 23 jun. 2014. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Região_Geoadministrativa_de_Campina_Grande#/media/Ficheiro:Paraiba_RG_CampinaGrande.svg. Acesso em: 14 set. 2022.

_____. **Lista de mesorregiões e microrregiões da Paraíba**, 25 abr. 2006. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_mesorregi%C3%B5es_e_microrregi%C3%B5es_da_Para%C3%ADba. Acesso em: 27 out. 2024.

AHMED, M.; ARARAL, E. Water governance in India: evidence on water law, policy, and administration from eight Indian states. **Water**, Switzerland, v. 11, n. 10, 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2073-4441/11/10/2071>. Acesso em: 06 out. 2022.

AKSOY, C. G.; TUMEN, S. Local Governance Quality and the Environmental Cost of Forced Migration. **Journal of Development Economics**, v. 149, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304387820301784?via%3Dihub>. Acesso em: 06 out. 2022.

ALBUQUERQUE, J. A. G. A interdisciplinaridade é possível?. Anais do III Congresso Nacional de Sociologia. Brasília, 1987.

ALMEIDA, A. T. de; *et al.* **Multicriteria and multiobjective models for risk, reliability and maintenance decision analysis**. Heidelberg: Springer, 2015.

ALMEIDA, D.; ALVES, F. B.; PIRES, L (orgs.). **Governança em cadeia de valor da sociobiodiversidade: experiências e aprendizados de grupos multi-institucionais do Castanha do Brasil e Borracha-FDL no Acre**. Brasília: GIZ, Núcleo Maturi, UICN, WWF-Brasil, 2012.

ALVARES, C. A. *et al.* Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2013. Disponível em: http://143.107.18.37/material/mftandra2/ACA0225/Alvares_et_al_Koppen_climate_classificationBrazil_MeteoZei_2014.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.

ARAÚJO, A. G.; ALMEIDA, A. T. Apoio à decisão na seleção de investimentos em petróleo e gás: uma aplicação utilizando o método PROMETHEE. **Gestão & Produção**, v.16, n. 4, p. 534-543, 2009.

ARCHER, S.; OTLEY, D.T. Estratégia, estrutura, planejamento e sistemas de controle e avaliação de desempenho. **Management Accounting Research**, v. 2, p. 263-303, 1991.

ASUQUO, C.; LASHINDE, A.; ADU, E. Governance quality and public sector procurement of infrastructure projects in developing countries: evidence from Nigeria. **Journal of Public Procurement**, v. 21, n. 3, 2021, p. 285-299. Disponível em:

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JOPP-10-2019-0067/full/html>. Acesso em: 06 out. 2022.

BACON, F. **Novum Organum**. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

BANCO MUNDIAL. **Governance and development**, 1992. Disponível em: <https://documents.worldbank.org/pt/publication/documents-reports/documentdetail/604951468739447676/governance-and-development>. Acesso em: 17 maio 2023.

BAZZI, M. Multidimensionalidade: você sabe o que é? **Bazzi Instituto**, maio 2015. Disponível em: <https://institutobazzi.com/multidimensionalidade-voce-sabe-o-que-e/>. Acesso em: 25 jun. 2021.

BEHZADIAN, M.; KAZEMZADEH, R. B.; ALBADVI A.; AGHDASI, M. PROMETHEE: A comprehensive literature review on methodologies and applications. **European Journal of Operational Research**, v. 200, n. 1, p. 198-215, 2010.

BELENESI, M.; BOGDAN, V.; POPA, D. N. Disclosure dynamics and non-financial reporting analysis. The case of romanian listed companies. **Sustainability**, Switzerland, v. 13, n. 9. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/9/4732>. Acesso em: 06 out. 2022.

BEZERRA, A. P. **Governança de água para distintos níveis de planejamento no semiárido da paraíba: análise para o período 2012-2018**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental) - Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande - PB, 2019.

BEZERRA, M. M. **Governança da água no semiárido paraibano: desafios e perspectivas**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental) - Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande - PB, 2019.

BILAR, A. B. C.; PIMENTEL, R. M. M. Governança ambiental para o desenvolvimento sustentável em uma unidade de conservação no semiárido nordestino: desafios e perspectivas. **Gaia Scientia**, [S. l.], v. 10, n. 3, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/gaia/article/view/33211>. Acesso em: 14 set. 2022.

BLANCHOT, M. **O livro por vir**. Trad.: Leyla Perrone-Moisés. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

BRANS, J. P. **The engineering of decision: Elaboration instruments of decision support method PROMETHEE**. Laval University: Quebec, Canada, 1982.

BRANS, J. P.; MARESCHAL, B. **PROMETHEE-GAIA: une méthodologie d'aide à la décision en présence de critères multiples**. Bruxelles: Édition Éllipses, 2002.

BRANS, J. P.; VINCKE, P. H.; MARESCHAL, B. How to select and how to rank project: The PROMETHEE method. **European Journal of Operational Research**, v. 24, p. 228-238, 1986.

BRANT, D. Sob protestos, comissão da Câmara dá aval a projeto que muda demarcação de terras indígenas. **Folha de São Paulo**, jun. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2021/06/sob-protestos-comissao-da-camara-da-aval-a-projeto-que-muda-demarcacao-de-terras-indigenas.shtml>. Acesso em: 24 jun. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 30 maio de 2021.

_____. **Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017**. Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9203.htm. Acesso em: 16 maio 2023.

_____. **Emenda Constitucional nº 64, de 4 de fevereiro de 2010**. Altera o art. 6º da Constituição Federal, para introduzir a alimentação como direito social. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc64.htm. Acesso em 30 maio 2021.

_____. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm. Acesso em: 08 set. 2022.

_____. **Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm. Acesso em: 25 out. 2024.

_____. **Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005**. Mensagem de veto (Regulamento) Conversão da MPV nº 255, de 2005 Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11196.htm. Acesso em: 25 out. 2024.

_____. **Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm. Acesso em: 30 maio 2021.

_____. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm. Acesso em: 20 out. 2024.

_____. **Lei nº 12.343, de 2 de dezembro de 2010.** Institui o Plano Nacional de Cultura - PNC, cria o Sistema Nacional de Informações e Indicadores Culturais - SNIIC e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112343.htm. Acesso em: 25 out. 2024.

BRIGAGÃO, C.; RODRIGUES, G. **Globalização a Olho Nu. O mundo conectado.** São Paulo: Ed. Moderna, 1998. p. 116.

BRUNSCHWIG, C. R. Law Is Not or Must Not Be Just Verbal and Visual in the 21st Century: Toward Multisensory Law. In: SVANTESSON, D. J. B.; GREENSTEIN, S. (editors). **Internationalisation of Law in the Digital Information Society: Nordic Yearbook of Law and Informatics, 2010-2012.** Copenhagen: Ex Tuto, 2013. p. 231-283.

BUARQUE, S. C. **Metodologia de Planejamento do Desenvolvimento Local e Municipal Sustentável.** 2. ed. Brasília: IICA, 1999.

_____. **Metodologia de planejamento microrregional.** Recife: IPEA, 2000.

CÂMARA, J. B. D. **Rev. Sociol. Polít.,** Curitiba, v. 21, n. 46, p. 125-146, jun. 2013. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/rsp/article/view/34461/21372>. Acesso em: 08 set. 2022.

CÂMARA, J. B. D.; CARVALHO, T. S. (orgs.). **Relatório Perspectivas do Meio Ambienteno Brasil – GEO BRASIL.** Brasília: Edições Ibama, 2002.

CÂMARA, L. C. P.; CARVALHO, R. **Governança ambiental: desafios e perspectivas.** Rio de Janeiro: FGV, 2002.

CÂNDIDO, G. A.; MARTINS, J. A.; BARBOSA, P. C. Governança e desenvolvimento regional: a experiência dos Centros de Desenvolvimento Regional (CDRs) no Brasil. In: CÂNDIDO, G. A.; MARTINS, J. A.; BARBOSA, P. C. (Org.). **Governança e desenvolvimento regional.** Campina Grande: EDUFCEG, 2017. p. 40.

CÂNDIDO, G. A.; MARTINS, M. de F.; BARBOSA, A. de P. A. Centro de Desenvolvimento Regional (CDR): uma aplicação na região polarizada pelo município de Campina Grande (PB). **Parc. Estrat.,** Brasília-DF, v. 22, n. 45, p. 39-58, jul./dez. 2017.

CARROLL, S. J.; GILLEN, D. J. Are the classical management functions useful in describing managerial work? **The Academy of Management Review,** v. 12, n. 1, p. 38–51, 1987.

CARVALHO, C. G. **Introdução ao direito ambiental.** São Paulo: Editora Letras & Letras, 1991.

CARVALHO, J. R. M. de; ARAÚJO CARVALHO, E. K. M. de; CURI, W. F. Avaliação da sustentabilidade ambiental de municípios paraibanos: uma aplicação utilizando o método promethee II. **Gestão & Regionalidade,** v. 27, n. 80, p. 71-84, 2011. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/view/1199/997. Acesso em: 25 set. 2022.

CAVALCANTE, C. Economia e Ecologia: Problemas da Governança Ambiental no Brasil. **Revista Iberoamericana de Economía Ecológica**, v. 1, p. 1-10, 2004.

CAVALCANTE, S. M. **Governança ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004.

CDR, Centro de Desenvolvimento Regional. **Carteira de projetos aprovados**, 19 set. 2018. Disponível em: <https://www.cdr.ufcg.edu.br/index.php/editoria-d/pagina-3-titulo-do-texto-institucional>. Acesso em: 06 out. 2024.

_____. **Governança, Estrutura de Governança**, 01 nov. 2018. Disponível em: <https://www.cdr.ufcg.edu.br/index.php/menu-nivel-3>. Acesso em: 26 out. 2024.

CELLARD, A. A análise documental. In: J. Poupart *et. al.* (Org.). **A pesquisa qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos**. Trad.: Ana Cristina Nasser. Petrópolis-RJ: Editora Vozes, 2008.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**: para uso dos estudantes universitários. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.

CGEE, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Agenda Estratégica em C,T&I para o Desenvolvimento Regional. Região Nordeste. Relatório Final**. Brasília – DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, jun. 2008.

_____. **Atividade Recursos Humanos para CT&I. Metodologia de análise da produção científica para avaliação de impacto de programas de formação de Recursos Humanos para CT&I**. Brasília – DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, dez. 2017a.

_____. Fapesq repassa total de recursos para os projetos do edital voltado ao Desenvolvimento Regional na PB. **Desenvolvimento Regional, Notícias**, 21 jul. 2021. Disponível em: <https://www.cgee.org.br/-/fapesq-repassa-total-de-recursos-para-os-projetos-do-edital-voltado-ao-desenvolvimento-regional-na-pb?inheritRedirect=true>. Acesso em: 25 out. 2024.

_____. **Guia para o lançamento das experiências piloto de Centros de Desenvolvimento Regional**. 2. ed. Brasília – DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, ago. 2017b.

_____. **Guia para lançamento das experiências piloto de Centros de Desenvolvimento Regional: Projeto CDR/MEC/CGEE**. 2. ed. Brasília - DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, maio 2020.

_____. **Marco Inicial: Projeto CDR/MEC/CGEE**. 2. ed. Brasília – DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, set. 2017c.

_____. **Relatório consolidado dos resultados obtidos nas experiências piloto. Subsídios para a criação do programa de Centros de Desenvolvimento Regional - CDR**. Brasília - DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, dez. 2019. 16 p.

_____. **Relatório das agendas de desenvolvimento regional – experiências piloto**. Brasília - DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, jun. 2018. 16 p.

_____. **Relatório de características da socioeconomia e base técnico-científica das regiões. Critério de seleção das regiões piloto e modelo de agenda regional.** Brasília - DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, dez. 2017d.

_____. **Seminário internacional. Rumo ao desenvolvimento sustentável: dos marcos globais às agendas regionais.** Brasília – DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2017e.

CGEE; UFPE. **Inova Nordeste. Iniciativas estratégicas para apoiar inovações no Nordeste. Relatório consolidado.** Brasília – DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, s.d. 90 p.

CHUNG. K. S. K. Understanding decision making through complexity in professional networks. **Advances in decision sciences**, v. 2014. p. 1.

CILLIERS, P. **Complexity and postmodernism: understanding complex systems.** London: Routledge, 2002.

CINEP, Companhia de Desenvolvimento da Paraíba. **Mineral**, [2022?]. Disponível em: www.cinep.pb.gov.br/portal/?page_id=296. Acesso em: 13 set. 2022.

COLOMBO, L. A. O auge e o declínio: a trajetória institucional da Sudene e o futuro do planejamento no Nordeste. **Revista de Ciências Sociais**, Fortaleza, v. 49, n. 1, p. 375-399, mar./jun., 2018. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/32426/1/2018_art_lacolombo.pdf. Acesso em: 20 jul. 2023.

COPI, I. **Introdução à lógica.** Trad.: Álvaro Cabral. 2. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1978.

COSENTINI, F. **Le Droit de Famille – Essai de Réforme.** 1. ed. Paris: Librairie Générale de Droit & de Jurisprudence, 1929.

COVENEY, P. & HIGHFIELD, R. **Frontiers of complexity: the search for order in a chaotic world.** New York: Fawcett Columbine, 1995.

CUNHA, José Ricardo. Razões para um discurso transdisciplinar. **Revista da Faculdade de Direito da UERJ**, v. 2, n. 26, p. 95-107, 2014.

CUNHA, R. A. V. **Segurança jurídica e crise no direito. Caminhos para a superação do paradigma formalista.** Coleção Professor Álvaro Ricardo de Souza Cruz. v. 1. Belo Horizonte: Arraes editores, 2011.

CZEPIL, B. Quality of governance at the communal level in Poland: an exploratory study of the worst performer case from the opolskie province. **Halduskultuur**, v. 21, n. 1, 2020, p. 22–55.

DANTAS, R. A transformação energética da Paraíba: um exemplo de sustentabilidade e desenvolvimento. **Paraíba Business**, Opinião, 6 jun. 2024. Disponível em: <https://paraibabusiness.com.br/a-transformacao-energetica-da-paraiba-um-exemplo-de-sustentabilidade-e-desenvolvimento/>. Acesso em: 12 ago. 2024.

DA CRUZ, N. F.; MARQUES, R. C. Structuring composite local governance indicators. **Policy Studies**, v. 38, n. 2, 2017, p. 109–129. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01442872.2016.1210117>. Acesso em: 06 out. 2022.

DANTAS, P. **Maior parque solar da Paraíba terá capacidade para abastecer quase 2 mil residências**. ClickPB, [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.clickpb.com.br/paraiba/maior-parque-solar-da-paraiba-tera-capacidade-para-abastecer-quase-2-mil-residencias-393282.html>. Acesso em: 24 maio 2025.

DA SILVA, J. B. **Governança das políticas de turismo no semiárido paraibano**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2018.

DEUTSCH, M. **The resolution of conflict: constructive and destructive processes**. New Haven and London: Yale University Press, 1973.

DINIZ, C. C. Celso Furtado e o desenvolvimento regional. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p. 227-249, maio/ago., 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/neco/a/5HDgfpbLkc7kymBT7d7nDDv/#>. Acesso em: 20 jul. 2023.

DINIZ, E. “Governabilidade, Democracia e Reforma do Estado: Os Desafios da Construção de uma Nova Ordem no Brasil dos Anos 90”. In: **DADOS – Revista de Ciências Sociais**. Rio de Janeiro, v. 38, n. 3, 1995, p. 385-415.

DINIZ, E. Reforma do Estado e governança democrática: em direção à democracia sustentada. **Conferência Internacional sobre Democracia, Gobernanza y Bienestar en las Sociedades Globales**. Reforma del Estado y gobernanza democrática: hacia la democracia sostenible? Barcelona, 2003.

DOS SANTOS, M. N.; DE FREITAS, R. Governança ambiental no combate à desertificação: um estudo de caso no semiárido paraibano. **Revista Brasileira de Geografia Física**, Recife, v. 13, n. 4, p. 1957-1970, 2020.

DUARTE, R. H. **A Biologia militante: o Museu Nacional, especialização científica, divulgação do conhecimento e práticas políticas no Brasil – 1926-1945**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010, 219 p.

EMBRAPA. Clima. Disponível em: <https://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/clima.html>. Acesso em: 20 jul. 2023

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Agricultura de baixa emissão de carbono em regiões semiáridas: experiência brasileira. In: ARAÚJO FILHO, J. C. de (et al.). **Solos do Semiárido. Características e estoque de carbono**. Brasília, DF: Embrapa, 2022. p. 97.

ENDRES, A. V.; PAKMAN, E. T. A governança das políticas de turismo: o papel dos espaços de participação na perspectiva da análise de redes e da teoria institucional. **Revista Brasileira De Pesquisa Em Turismo**, v. 13, n. 1, 2019, p. 1–18. Disponível em: <https://rbtur.org.br/rbtur/article/view/1431>. Acesso em: 12 ago. 2024.

ENDRES, L. J.; PAKMAN, M. L. Governança e desenvolvimento local: o caso do turismo em áreas rurais. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 15, n. 4, p. 57-71, 2019.

FAPESQ, Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba. **EDITAL FAPESQ PROJETOS CDR-PB 23.11.2020**. João Pessoa, 23 nov. 2020. Disponível em: <https://fapesq.rpp.br/editais/editais-abertos>. Acesso em: 29 maio 2025.

FEKA, Z. N. Sustainable management of mangrove forests in West Africa: a new policy perspective? **Ocean & Coastal Management**, v. 116, 2015, p. 341-352.

FERNANDÉZ-TABALES, A.; *et al.* Human Developing a system of territorial governance indicators for tourism destinations. **Journal of Sustainable Tourism**, v. 25, n. 9, 2017, p. 1275–1305. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09669582.2016.1260136>. Acesso em: 06 out. 2022.

FERRAZ JR., T. S. **Introdução ao estudo do direito: técnica, decisão, dominação**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

FIGUEIREDO, N. M. de. **Desenvolvimento e avaliação de coleções**. 2. ed. rev. e atual. Brasília: Theasaurus, 1998.

FOUCAULT, M. A Governamentalidade. In: **Microfísica do Poder**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Graal, 1993. p. 168.

FOLLONI, A. P. Complexidade, direito e normas jurídicas como emergências. **Rev. Direito e Práxis**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 905-941, 2017.

FRANCISCO, P. R. M.; *et al.* Mapeamento pedoclimático da cultura da mamona no estado da Paraíba. **Revista de Geografia**, UFPE, v. 30, n. 3, 2013, p. 132-145.

FRANCA FILHO, M. T. **A Cegueira da Justiça. Diálogo Iconográfico entre Arte e Direito**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2011.

GERMANI, G. **Autoritarismo, fascismo y populismo nacional**. Buenos Aires: Temas, 2003. p. 44.

GOLDSTEIN, J. Emergence as a construct: history and issues. **Emergence**, v. 1, n. 1, p. 49-72, 1999.

GOMES, L. F. A. M; ARAYA, M. C. G.; CARIGNANO, C. **Tomada de decisão em cenários complexos. Introdução aos métodos discretos do apoio multicritério à decisão**. Trad.: Marcella Cecília Gonzáles Araya. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

HABERMAS, J. **The theory of communicative action. Reason and the rationalization of society**. v. 1. Boston: Beacon Press, 1984.

HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. São Paulo, SP: Centauro, 2004.

HALES, C. What do managers do? A critical review of the evidence. **Journal of Management Studies**, v. 23, n. 1, p. 88-115, 1986.

HEIDEGGER, M. **Phänomenologie des religiösen lebens**. Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann, 1995.

HELDER, R. R. **Como fazer análise documental**. Porto: Universidade de Algarve, 2006.

HICKS *et al.* The Leiden Manifesto for research metrics. **Nature**, v. 520, p. 429-431, 2015. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/520429a>. Acesso em: 23 set. 2022.

IBRAM, Instituto Brasileiro de Mineração. Programa de Mineração na PB receberá novas ações. Paraíba Online, Notícias, 2008. Disponível em: <https://ibram.org.br/noticia/programa-de-mineracao-na-pb-recebera-novas-acoaes/>. Acesso em: 21 jul. 2023.

IBGC, Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. Governança Corporativa. Disponível no site: <http://www.ibgc.org.br>. Acesso em: 16 maio 2023.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Áreas Territoriais, 2020**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estruturateritorial/15761-areas-dos-municipios.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 13 set. 2022.

_____. **Banco de Dados e Informações Ambientais**, 2021. Disponível em: <https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/home>. Acesso em: 13 set. 2022.

_____. **Censo Demográfico**, 2022. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/pt/censo-2022-inicio.html?lang=pt-BR>. Acesso em: 12 ago. 2024.

_____. **Mapas, Paraíba – Mesorregiões**, 2022. Disponível em: <https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#mapa221118>. Acesso em: 27 out. 2024.

_____. **Panorama, Paraíba**, 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/panorama>. Acesso em: 26 jan. 2021.

INPE, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Atlas Brasileiro de Energia Solar**. 2. ed. São José dos Campos: INPE/CCST/LABREN, 2017. Disponível em: http://labren.ccst.inpe.br/atlas_2017.html. Acesso em 20 set. 2022.

JACOBI, P. R. (Org.) **Conhecimento interdisciplinar, governança ambiental e sociedade**. São Paulo: IEE-USP e PROCAM-USP, 2016.

_____. (Org.) **Conhecimento interdisciplinar, governança ambiental e sociedade**. São Paulo: IEE-USP e PROCAM-USP, 2016. ESTANCIONE, L. M. A. B.; FRANCALANZA, A. P. A Governança ambiental e aprendizagem social: estudo de caso da APA Ituparanga. p. 15-28.

_____. (Org.) **Conhecimento interdisciplinar, governança ambiental e sociedade**. São Paulo: IEE-USP e PROCAM-USP, 2016. JERICÓ-DAMINELLO, C; SINISGALLI, P. de A. Identificação e Valoração Sociocultural dos Serviços Ecosistêmicos – o caso da Comunidade do Marujá, Ilha do Cardoso- SP, Brasil. p. 163-178.

_____. Educar na sociedade de risco: o desafio de construir alternativas. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 2, n. 2, p. 49-65, 2007.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JEDLOWSKI, P. Memory and sociology: Themes and issues. **Time & Society**, v. 10, n. 1, p. 29-44, 2001.

JOHNSON, N. **Simply complexity: a clear guide to complexity theory**. Oxford: Oneworld, 2011.

KAUFMANN, D.; KRAAY, A; MASTRUZZI, M. The worldwide governance indicators: methodology and analytical issues. **World Bank Policy Research Working Paper**, n. 5430, Washington, 2010.

KEYNES, J. M. **Treatise on Probability**. Londres: MacMillan and Co, 1921. Disponível em: <http://www.gutenberg.org/ebooks/32625>. Acesso em: 14 maio 2023.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. Petrópolis: Vozes, 2011.

KRENAK, A. **Ideias para Adiar o Fim do Mundo**. Companhia das Letras: São Paulo, 2019. p. 44.

KUNZLER, C. de M. A teoria dos sistemas de Niklas Luhmann. **Estudos de Sociologia**, Araraquara, v. 16, p. 123-136, 2004. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/estudos/article/download/146/144/0>. Acesso em: 24 jun. 2021.

LACLAU, Ernesto. **La razón populista**. Buenos Aires: FCE, 2005. p. 197.

LAZAR; S. ZUGRAVU, B. G.; DORNEAN, A. Taxes for the People or for the Government? A Global Governance Perspective. **Scientific Annals of Economics and Business**, v. 67, n. 3, 2020, p. 389-407.

LAZLO, A.; KRIPPNER, S. "Systems theories: their origins, foundations and development. In: JORDAN, J. S. (ed.). **Systems theories and a priori aspects of perception**. Amsterdam: Elsevier Science, 1998. p. 48.

LEÃO, S. **Oficina CDR, Implantação do CDR e a consolidação da Bioeconomia no Pará**. Ascom, Biotec-Amazônia, julho, 2020. Disponível em: <https://sectet.pa.gov.br/noticias/oficina-cdr>. Acesso em: 29 maio 2025.

LEFF, E. **Aventuras da epistemologia ambiental: da articulação das ciências ao diálogo de saberes**. São Paulo: Cortez, 2012.

_____. Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, v. 14, n. 2, p. 309-335, 2011. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor>. Acesso em: 27 jun. 2021.

_____. Complexidade, racionalidade ambiental e diálogo de saberes. **Educação & Realidade**, v. 34, n. 3, p. 17-24, set/dez. 2009. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/viewFile/9515/6720>. Acesso em: 26 jun. 2021.

_____. **Epistemologia ambiental**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. Los derechos del ser colectivo y la reapropiación social de la naturaleza. In: CUNHA, B. P. da. [et al.] (orgs). **Os saberes ambientais, sustentabilidade e olhar jurídico: visitando a obra de Enrique Leff**. Caxias do Sul, RS: Educus, 2015.

_____. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

_____. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

LEWIN, R. **Complexity: life at the edge of chaos**. 2. ed. Chicago: University of Chicago Press, 1999.

LIMEIRA FILHO, A. A. **Novos rumos do direito minerário: análise jurídico-normativa à luz do direito ecológico**. Orientador Sérgio Murilo de Araújo. 2021. 135 f. Dissertação (Mestrado). Engenharia e Gestão de Recursos Naturais, Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, 2021.

LORDKIPANIDZE, M.; BRESSERS, H.; LULOFS, K. Comparative assessment of water governance in protected areas. **Water**, v. 12, n. 740, 2020.

LOSANO, M. G. **As normas e o direito na sociedade de controle**. São Paulo: Saraiva, 2014.

_____. Direito e geografia: o espaço do direito e o mundo da geografia. **Direito & Justiça**, v. 40, n. 1, p. 84-93, jan./jun. 2014. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fadir/article/view/16550/10864>. Acesso em: 08 set. 2022.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MAGALHÃES, J. L. Q. de. O território do Estado no Direito Comparado: novas reflexões. **Jus Navigandi**, Teresina, a. 7, n. 58, ago. 2002.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

_____. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MATO, G. A. S.; AMARAL, H. F.; IQUIAPAZA, R. A. Intensidade e incidência de governança: avaliando a governança financeira em nível estadual no Brasil. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 10, n. 4, 2018, p. 316–326.

MAYNTZ, R. Nuevos desafíos de la teoría de gobernanza. [New challenges of governance theory]. **Instituciones y Desarrollo**, v. 7, 2001, p. 35–51.

MEC, Ministério da Educação. **Programa Centros de Desenvolvimento Regional - CDR**. Brasília-DF: MEC/SESU/SETEC, 2021. 37 p.

MEDINA, L. Por que falar de uma "teoria impura do direito" para a América Latina? **Cadernos do PPGDir./UFRGS, Porto Alegre**, v. XI, n. 1, p. 03-49, 2016. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/ppgdir/article/view/66667/38134>>. Acesso em: 28 jun. 2021.

MI. Ministério da Integração Nacional. **Nova Delimitação do Semi-árido Brasileiro**, 2005. Disponível em: https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNPU/Biblioteca/publicacoes/cartilha_delimitacao_semi_arido.pdf. Acesso em: 12 set. 2022.

MILLER, J. H; PAGE, S. E. **Complex adaptive systems: an introduction to computational models of social life**. Princeton University Press, 2007.

MILANI, C.; SOLINÍS, G. Pensar a democracia na governança mundial: algumas pistas para o futuro. In: MILANI, C.; ARTURI, C.; SOLÍNÍS, G. **Democracia e governança mundial: que regulações para o século XXI?** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002.

MINÉRIOS & MINERALES. Ranking, 200 maiores minas no Brasil. **Revista Minérios**, 2021. Disponível em: <https://revistaminerios.com.br/acesse-edicao-ranking-200-maiores-minas-no-brasil-2021/>. Acesso em: 14 set. 2022.

MITCHELL, M. **Complexity: a guided tour**. New York: Oxford University Press, 2009.

MORAIS, D. C.; ALMEIDA, A. T. de. Avaliação multicritério para adequação de sistemas de redução de perdas de água. In: XXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEP. **Anais...** Curitiba: Abepro/PUC-PR, 2002.

MORETTO, L. Application of the “Urban Governance Index” to water service provisions: between rhetoric and reality. **Habitat International**, v. 49, 2015, p. 435-444.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita. Repensar a forma. Reformar o pensamento**. 8 ed. Trad.: Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

_____. **É hora de mudarmos de via: as lições do coronavírus**. Trad.: Ivone C. Benedetti. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.

_____. **Introdução ao pensamento complexo**. Trad.: Eliane Lisboa. Porto Alegre: Sulina, 2006.

MOURA, A. M. M. (Org.). **Governança ambiental no Brasil: Instituições, atores e políticas públicas**. Brasília, DF: IPEA, 2016.

NAÇÕES UNIDAS, Brasil. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**, 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 08 out. 2022.

NADER, P. **Introdução ao estudo do direito**. 36. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2014.

NEDER, H. G. **Governança dos recursos naturais: o caso da Amazônia brasileira**. São Paulo: Annablume, 2002.

NEDER, R. T. **Crise socioambiental: Estado & sociedade civil no Brasil (1982-1998)**. São Paulo: Anna Blume: Fapesp, 2002.

NETO S.; CAMKIN J.; FENEMOR A.; TAN, P. L.; BAPTISTA J. M.; RIBEIRO M.; SCHULZE R.; STUART-HILL S.; SPRAY C.; ELFITHRI R. OECD principles on water governance in practice: an assessment of existing frameworks in Europe, Asia-Pacific, Africa and South America. **Water International**, v. 43, p. 60-89, nov. 2018.

NOGUEIRA, M. A. **Em defesa da política**. São Paulo: Ed. Senac, 2001, p. 99.

NORTHROP, R. B. **Introduction to complexity and complex systems**. Boca Raton: CRC, 2011.

OCDE, Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Modernizando a Governança**. Paris: OCDE, 2005.

_____. **Policy Framework for Investment 2015 Edition**. Paris: OECD Publishing, 2015.

OLIVEIRA, A. C. S. de. **Políticas públicas de inovação e o desenvolvimento: o caso do setor moveleiro de Campina Grande - PB**. Orientador: Lemuel Dourado Guerra. 2018. Dissertação (Mestrado) - Desenvolvimento Regional, Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Campina Grande, 2018. 105 p.

OYEDELE, O. A. "The challenges of infrastructure development in democratic governance", **Proceedings of FIG Working Week 2012, Theme: Knowing to Manage the Territory, Protect the Environment, Evaluate the Cultural Heritage**, Held at Rome, Italy, may 2012, Rome.

PARAÍBA. Paraíba se destaca na produção de energias renováveis e contribui para preservação ambiental. **Notícias**, out. 2021. Disponível em: <https://paraiba.pb.gov.br/noticias/paraiba-se-destaca-na-producao-de-energias-renovaveis-e-contribui-para-preservacao-ambiental>. Acesso em: 20 out. 2024.

PIMENTEL, A. O método da análise documental: seu uso numa pesquisa histórica. **Cadernos de Pesquisa**, n. 114, p. 179-195, nov. 2001.

PRADO, J. L. A. Linhas de fuga, da mídia semanal à hipermídia: é possível educar para as mídias? **Intexto**, Porto Alegre: UFRGS, v. 2, n. 15, p. 1-12, jul/dez. 2006.

RAGUÉS I VALLÈS, R. **La ignorancia deliberada en Derecho penal**. Barcelona: Atelier, 2007.

RAWLS, J. **Uma Teoria da justiça**. Trad.: Almiro Pisetta e Lenita M. R. Esteves. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

REALE. M. **Lições preliminares de direito**. 25 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

ROSENAU, J. N. “Governança, Ordem e Transformação na Política Mundial”. In: Rosenau, J. N. e CZEMPIEL, Ernst-Otto. **Governança sem governo: ordem e transformação na política mundial**. Brasília: Ed. Unb e São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2000, p. 11-46.

RUHL, J. B. & KATZ, D. M. Measuring, monitoring and managing legal complexity. **IOWA Law Review**, v. 100, p. 1-52, 2015.

SALTARÉN, C. M. B. *et al.* Indicadores de gobernabilidad para la gestión del riesgo costero en Colombia. **Luna Azul**, n. 45, jul./dez. 2017.

SÁNCHEZ, L. A. F. El Constitucionalismo Andino y su desarrollo en las Constituciones de Bolivia, Ecuador, Perú, Colombia y Venezuela. **Revista Diálogos de Saberes**, Universidad Libre (Bogotá), v. 47, n. 47, p. 55-75, jul/dic. 2017. Disponível em: <https://revistas.unilivre.edu.co/index.php/dialogos/article/view/1696/2038>. Acesso em: 27 jun. 2021.

SANTOS, A. B. Somos da terra. **PISEAGRAMA**, Belo Horizonte, n. 12, p. 44 - 51, 2018.

SANTOS, B. de S. **A crítica da razão indolente. Contra o desperdício da experiência**. São Paulo: Cortez, 2000.

_____; MENESES, M. P.; NUNES, J. A. “Introdução: para ampliar o cânone da ciência: a diversidade epistemológica do mundo”. In: _____ (org.). **Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais**. Porto: Afrontamento, 2004.

SANTOS, M. H. de C. “Governabilidade, Governança e Democracia: Criação da Capacidade Governativa e Relações Executivo - Legislativo no Brasil Pós-Constituinte”. In: **DADOS – Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 3, 1997. p. 335-376.

SANTOS, P. J. A. dos; FREITAS, L. S. de. Environmental governance in the context of desertification combat on Paraíba state. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 8, p. e483985516, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i8.5516. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5516>. Acesso em: 12 ago. 2024.

SILVA, G. V. da. **Arranjos de governança e participação no setor de turismo: analisando as experiências na Paraíba e no Rio Grande do Norte**. Orientadora: Lizandra Serafim. 2018. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gestão Pública e Cooperação Internacional, Universidade Federal da Paraíba UFPB/CCSA, João Pessoa, 2018. 141 f. Disponível em:

https://www.ufpb.br/pgpci/contents/dissertacoes-1/dissert_final_gutenbergue_pgpci-com-folha-de-aprovacao.pdf. Acesso em: 12 ago. 2024.

SILVA, J. S.; LIMEIRA FILHO, A. A.; MARTINS, M. de F. Avaliação da governança na implementação dos ODS: Levantamento bibliográfico das contribuições teóricas ao tema (2015-2021). **Research, Society and Development**, v. 11, n.3, p. 1-10, mar. 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26932/23572>. Acesso em: 23 set. 2022.

SILVERIO, L. B.; FERREIRA, A. S.; RANGEL, L. A. D. Avaliação das cidades da região sulfluminense empregando o método Promethee II. In: XXVII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEP. **Anais...** Foz do Iguaçu: Abepro, 2007.

SOKOLOW, J.; KENNEDY, G.; ATTWOOD, S. Managing Crop tradeoffs: A methodology for comparing the water footprint and nutrient density of crops for food system sustainability. **Journal of Cleaner Production**, v. 225, 2019, p. 913–927. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652619307450?via%3Dihub>. Acesso em: 06 out. 2022.

SOLANA, J.; SAZ-CARRANZA, Á. “Governança Energética?”. **Valor Econômico**, São Paulo, nov. 2011. Disponível em: <http://www.provedor.nuca.ie.ufrj.br/eletrobras/estudos/solana1.pdf>. Acesso em: 20 set. 2022.

SONTAG, S. **Against Interpretation and Other Essays**. New York: Picador, 1990.

SPINAK, E. **Diccionario enciclopédico de bibliometria, cienciometria e informetria**. Caracas: Unesco, 1996.

STRECK, L. L. **Hermenêutica jurídica e(m) crise: uma exploração hermenêutica da construção do Direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1999.

SU, H.; LEE, P. Mapping Knowledge Structure by Keyword Co-Occurrence: a first look at journal papers in technology foresight. **Scientometrics**, v. 85, n. 1, p.65-79, jun. 2010.

SU, T. D.; BUI, T. B. H. Government size, public governance and private investment: The case of Vietnamese provinces. **Economic Systems**, v. 41, n. 4, 2017, p. 651–666. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0939362517300596?via%3Dihub>. Acesso em: 06 out. 2022.

SUDENE. **Resolução nº 115, de 23 de novembro de 2017**. Aprova a Proposição nº 113/2017, que acrescenta municípios a relação aprovada pela Resolução CONDEL nº 107, e 27 de julho de 2017. Disponível em: <http://antigo.sudene.gov.br/images/arquivos/semiarido/arquivos/resolucao115-23112017-delimitacaosemiarido-DOU.pdf>. Acesso em: 08 set. 2022.

_____. **Delimitação do Semiárido da Paraíba**, 2017. Disponível em: <http://antigo.sudene.gov.br/images/arquivos/semiarido/arquivos/paraiba-delimitacaosemiarido-dezembro2017.jpeg>. Acesso em: 08 set. 2022.

TEIXEIRA, O. A. Interdisciplinaridade: problemas e desafios. **R.B.P.G.**, n. 1, p. 57-69, jul. 2004.

UEPB, Universidade Estadual da Paraíba. **Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, linhas de pesquisa**, 2024. Disponível em: <https://pos-graduacao.uepb.edu.br/ppgdr/>. Acesso em: 20 out. 2024.

UFCG, Ascom. UFCG publica resultado final dos programas de Iniciação Científica e Tecnológica. **PRPG**, 26 ago. 2024. Disponível em: <https://portal.ufcg.edu.br/ultimas-noticias/5343-ufcg-publica-resultado-final-dos-programas-de-iniciacao-cientifica-e-tecnologica.html>. Acesso em: 20 out. 2024.

ZAFFARONI, E. R. **Em busca das penas perdidas: a perda da legitimidade do sistema penal**. Trad.: Vânia Romano Pedrosa, Amir Lopes da Conceição. Rio de Janeiro: Revan, 1991.

ZHOURY, A. Justiça Ambiental, Diversidade Cultural e Accountability: Desafios para a Governança Ambiental. **Anais I Seminário sobre Governança Ambiental no Brasil: Contexto, Realidades, Rumos**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2006.

_____. **Licenciamento ambiental, conflitos sociais e injustiça ambiental no Brasil**. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

WALDROP, M. **Complexity: the emerging science at the edge of order and chaos**. New York: Touchstone, 1992.

WILDE, A. *et al.* **A Users' Guide to Measuring Local Governance Oslo**: UNDP Oslo Governance Centre, 2009. Disponível em: https://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/democratic-governance/local_governance/a-users-guide-to-measuring-local-governance-.html. Acesso em: 08 out. 2022.

APÊNDICE

9. ANEXO A – DOCUMENTAÇÃO UTILIZADA NA ANÁLISE DOCUMENTAL

Quadro 10 - Documentação utilizada na análise documental (CGEE)

Ano	Documento - CGEE
s.d.	Inova Nordeste. Iniciativas estratégicas para apoiar inovações no Nordeste. Relatório consolidado.
2008	Agenda Estratégica em C,T&I para o Desenvolvimento Regional. Região Nordeste. Relatório Final.
2017a	Atividade Recursos Humanos para CT&I. Metodologia de análise da produção científica para avaliação de impacto de programas de formação de Recursos Humanos para CT&I.
2017b	Guia para o lançamento das experiências piloto de Centros de Desenvolvimento Regional.
2017c	Marco Inicial: Projeto CDR/MEC/CGEE.
2017d	Relatório de características da socioeconomia e base técnico-científica das regiões. Critério de seleção das regiões piloto e modelo de agenda regional.
2017e	Seminário internacional. Rumo ao desenvolvimento sustentável: dos marcos globais às agendas regionais.
2018	Carteira de projetos aprovados.
2018	Relatório das agendas de desenvolvimento regional – experiências piloto.
2019	Relatório consolidado dos resultados obtidos nas experiências piloto. Subsídios para a criação do programa de Centros de Desenvolvimento Regional - CDR.
2020	Guia para lançamento das experiências piloto de Centros de Desenvolvimento Regional: Projeto CDR/MEC/CGEE.
2021	Desenvolvimento Regional, Notícias.
2021	Programa Centros de Desenvolvimento Regional - CDR

Fonte: Própria (2024).