



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE**

**SARAH LORRANY DA CUNHA LIMA**

**AVALIAÇÃO DAS POLÍTICAS DE ENFRENTAMENTO ÀS MUDANÇAS  
CLIMÁTICAS DO CEARÁ: TRAJETÓRIA E RELAÇÕES COM O SUBSETOR DE  
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE POR COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS**

**FORTALEZA**

**2024**

SARAH LORRANY DA CUNHA LIMA

AVALIAÇÃO DAS POLÍTICAS DE ENFRENTAMENTO ÀS MUDANÇAS  
CLIMÁTICAS DO CEARÁ: TRAJETÓRIA E RELAÇÕES COM O SUBSETOR DE  
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE POR COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Área de concentração: Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Humano.

Orientadora: Profa. Dra. Marta Celina Linhares Sales.

FORTALEZA

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- L71a Lima, Sarah Lorrany da Cunha.  
Avaliação das políticas de enfrentamento às mudanças climáticas do Ceará : trajetória e relações com o subsetor de geração de eletricidade por combustíveis fósseis / Sarah Lorrany da Cunha Lima. – 2024.  
136 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Fortaleza, 2024.  
Orientação: Profa. Dra. Marta Celina Linhares Sales.
1. Políticas públicas. 2. Mudanças climáticas. 3. Avaliação em Profundidade. I. Título.

CDD 333.7

---

SARAH LORRANY DA CUNHA LIMA

AVALIAÇÃO DAS POLÍTICAS DE ENFRENTAMENTO ÀS MUDANÇAS  
CLIMÁTICAS DO CEARÁ: TRAJETÓRIA E RELAÇÕES COM O SUBSETOR DE  
GERAÇÃO DE ELETRICIDADE POR COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Área de concentração: Políticas de Desenvolvimento Sustentável e Humano.

Aprovada em: 28/06/2024.

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Dra. Marta Celina Linhares Sales (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Antônio Jeovah de Andrade Meireles  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Alcides Fernando Gussi  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Dra. Érica Silva Pontes  
Secretaria de Educação (SEDUC)

Ao Benício Pitaguary  
(*In memoriam*).

A gente esqueceu que é planta, pedra, água e terra. A gente esqueceu o que a gente é. Não tem importância que a gente tenha esquecido desde que a gente consiga relembrar. Porque a memória também não é só o que se lembra. Na memória também está o que se esquece (Takuá; Martins, 2024, p. 7).

## AGRADECIMENTOS

Como todos os caminhos que percorro, tornar-me mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente envolveu uma coletividade. Não foi fácil encerrar esse ciclo, que se iniciou em meio à pandemia de Covid-19. Cursar disciplinas, produzir ciência e me dedicar às entregas universitárias quando a possibilidade do amanhã era cercada por incertezas devido a um vírus, até então desconhecido, foi um desafio que não consigo nem mensurar. É por entender o seu tamanho que celebro ainda mais essa vitória, que demandou sonho, esperança, solidariedade, paciência, dedicação e bastante garra.

Ter adentrado no mestrado com a temática de políticas climáticas me apresentou oportunidades que eu jamais conseguiria imaginar, como atuar profissionalmente no Terceiro Setor cearense, proporcionando a realização de um dos meus maiores sonhos enquanto pesquisadora e ativista socioambiental: fazer do conhecimento científico um instrumento de luta. Sendo assim, só tenho a agradecer ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente e, em especial, à minha orientadora, professora Marta Celina, por todo acompanhamento, suporte e paciência nos meses em que trabalhamos juntas.

Também agradeço à minha Banca Examinadora, composta por professores que são grandes referências para mim, não só de pesquisadores, mas também de educadores e defensores da vida: Jeovah Meireles, Alcides Gussi e Érica Pontes. Vocês constroem a universidade que acredito e desejo para todos – mais humana, crítica e a serviço da sociedade. Ao Instituto Verdeliz, que confiou em mim para colocar os meus conhecimentos adquiridos em prática, contribuindo com a mobilização popular e a construção de importantes caminhos de resistência aos combustíveis fósseis no Ceará, também deixo os meus mais profundos agradecimentos. Essa experiência foi crucial para amadurecer o entendimento e enriquecer o meu trabalho.

Como parte essencial da minha coleta de dados, agradeço profundamente a cada liderança indígena do povo Anacé, servidor público da Superintendência Estadual de Meio Ambiente (SEMACE), ativista socioambiental e cientista climático das universidades públicas cearenses por ter aceitado ser entrevistado e compartilhado comigo conhecimentos, vivências e reflexões tão preciosas para produção do presente trabalho. Apesar do combate às mudanças climáticas ser

extremamente complexo e desafiador, as entrevistas reforçaram o pensamento de que a união da sociedade civil, das universidades e dos setores público e privado no Ceará podem nos tornar um exemplo para a construção de políticas públicas firmadas na proteção climática e na justiça socioambiental.

E, por fim, não encontro palavras suficientes para agradecer aos meus familiares, à minha companheira de vida e às minhas amigas por todo o suporte que vocês me deram nesse período. Agradeço profundamente por terem me ajudado nos momentos mais difíceis, quando nem mais a ciência fazia sentido, por terem sempre acreditado no meu potencial, por terem me ouvido cuidadosamente cada vez que lia um artigo muito interessante ou descobria uma informação importante, por terem compreendido as minhas ausências e por estarem celebrando essa vitória comigo – que não é só minha, mas de todas nós.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.



## RESUMO

As mudanças climáticas representam uma das maiores ameaças à continuidade da vida no planeta Terra. Para que sejam freadas a tempo, é urgente a adoção de políticas de combate, mitigação e adaptação às mudanças climáticas, que incidam principalmente sobre as atividades antrópicas que mais contribuem com a emissão de gases de efeito estufa. Os cenários de emissões são diferentes entre os níveis internacional, nacional e regional, mas um setor une todos os três: o de Energia. No Ceará, a geração de eletricidade por combustíveis fósseis é o subsetor econômico que mais contribui com as emissões do estado, mesmo com o elevado potencial para a geração elétrica por fontes renováveis. O presente trabalho tem como objetivo avaliar as políticas climáticas do Ceará e suas relações com o subsetor mais poluente. Para tanto, foi utilizada como abordagem teórico-metodológica a Avaliação em Profundidade, proposta por Rodrigues, abordando os eixos de Análise de Contexto, Análise de Conteúdo e Trajetória Institucional. Os dados foram coletados por meio das técnicas de pesquisas bibliográfica e documental. Para compreender a visão de atores sociais-chave com relação à existência das políticas públicas em questão, foram realizadas 12 entrevistas semi-estruturadas, distribuídas igualmente entre servidores da Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE), cientistas atuantes na área de mudanças climáticas, ativistas jovens do movimento socioambiental e lideranças indígenas do povo Anacé. A metodologia de Análise Textual Discursiva foi utilizada para analisar o conteúdo textual gerado a partir da transcrição das entrevistas. Como resultado, foi possível constatar que os processos de construção e, até então, de implementação das políticas climáticas do Ceará desconsideram a participação cidadã e, conseqüentemente, excluem a dimensão de justiça ambiental. Ademais, tais políticas não apresentam uma inserção significativa no enfrentamento às mudanças climáticas, uma vez que não existem instrumentos legais suficientes para executá-las e monitorá-las. Até o momento, também não existem indícios de uma inserção direcionada ao subsetor de produção de eletricidade por combustíveis fósseis, visto que as políticas de desenvolvimento econômico do Ceará não estão alinhadas com a proteção climática.

**Palavras-chave:** políticas públicas; mudanças climáticas; Avaliação em Profundidade.

## ABSTRACT

Climate change represents one of the greatest threats to the continuity of life on planet Earth. In order for them to be stopped in time, it is urgent to adopt policies to combat, mitigate and adapt to climate change, which focus mainly on the anthropogenic activities that most contribute to the emission of greenhouse gasses. Emissions scenarios are different at international, national and regional levels, but one sector unites all three: Energy. In Ceará, electricity generation using fossil fuels is the economic subsector that contributes most to the state's emissions, even with the high potential for electrical generation using renewable sources. The present work aims to evaluate Ceará's climate policies and their relations with the most polluting subsector. To this end, the In-Depth Assessment, proposed by Rodrigues, was used as a theoretical-methodological approach, covering the axes of Context Analysis, Content Analysis and Institutional Trajectory. Data were collected using bibliographic and documentary research techniques. To understand the vision of key social actors regarding the existence of the public policies in question, 12 semi-structured interviews were carried out, distributed equally among employees of the State Superintendence for the Environment (SEMACE), scientists working in the area of climate change, activists of the socio-environmental movement and indigenous leaders of the Anacé ethnic group. The Discursive Textual Analysis methodology was used to analyze the textual content generated from the transcription of the interviews. As a result, it was possible to verify that the construction processes and, until then, implementation of Ceará's climate policies disregard citizen participation and, consequently, exclude the dimension of environmental justice. Furthermore, such policies do not have a significant contribution to combating climate change, since there are not sufficient legal instruments to execute and monitor them. To date, there is also no evidence of a targeted insertion in the fossil fuel electricity production subsector, as Ceará's economic development policies are not aligned with climate protection.

**Keywords:** public policies; climate change; In-Depth Assessment.

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	11
2	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	16
2.1	<b>Mudanças climáticas: aspectos físicos, ambientais e sociais de uma das maiores crises ecológicas do planeta Terra.....</b>	16
2.2	<b>Matrizes energéticas em níveis global, nacional e regional: as diferentes inter-relações com o debate de mudanças climáticas.....</b>	21
2.3	<b>Avaliação de políticas públicas: surgimento, desafios e a importância das perspectivas contra-hegemônicas no campo ambiental.....</b>	27
3	<b>PROPOSTA ANALÍTICO-METODOLÓGICA.....</b>	36
3.1	<b>Caminhos metodológicos para a investigação dos eixos analíticos.....</b>	39
3.2	<b>Metodologia de análise das entrevistas semi-estruturadas.....</b>	41
4	<b>ANÁLISE DE CONTEXTOS: INTERNACIONAL, NACIONAL E LOCAL.....</b>	43
4.1	<b>Do surgimento de uma consciência ambiental às Conferências Ambientais da Organização das Nações Unidas.....</b>	44
4.2	<b>Da atuação vanguardista do Brasil na Convenção do Clima à implementação da Política Nacional sobre Mudança do Clima.....</b>	52
4.3	<b>Percursos cearenses que levaram à Política Estadual de Mudanças Climáticas.....</b>	60
4.3.1	<b><i>Lutas e contribuições do movimento ambiental do Ceará.....</i></b>	68
5	<b>ANÁLISE DE CONTEÚDO: COMPREENDENDO AS POLÍTICAS CLIMÁTICAS CEARENSES.....</b>	75
5.1	<b>Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação.....</b>	76
5.2	<b>Política Estadual de Mudanças Climáticas.....</b>	81
5.2.1	<b><i>Plano Estadual sobre Mudanças Climáticas.....</i></b>	88
6	<b>TRAJETÓRIA INSTITUCIONAL: DOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS À SOCIEDADE CIVIL.....</b>	90

6.1	<b>Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação.....</b>	90
6.2	<b>Política Estadual de Mudanças Climáticas.....</b>	91
6.3	<b>Entrevistas semi-estruturadas: sob a ótica dos grupos sociais.....</b>	92
7	<b>DISCUSSÃO.....</b>	94
7.1	<b>Ausência dos componentes de participação cidadã e justiça ambiental no processo construtivo das políticas climáticas cearenses.....</b>	94
7.1.1	<b><i>Participação cidadã.....</i></b>	94
7.1.2	<b><i>Justiça ambiental.....</i></b>	97
7.2	<b>Ausência de instrumentos legais para a implementação, a fiscalização e o monitoramento.....</b>	102
7.3	<b>Conflitos entre políticas de desenvolvimento econômico e as políticas climáticas do Ceará.....</b>	105
8	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	108
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	112
	<b>APÊNDICE A — TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....</b>	127
	<b>APÊNDICE B — ROTEIROS PARA AS ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS.....</b>	129
	<b>APÊNDICE C — UNIDADES DE SIGNIFICADO DAS ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS REALIZADAS.....</b>	130

## 1 INTRODUÇÃO

Um aspecto que ocupou posição periférica por quase dois séculos na história das sociedades industriais foi os impactos das atividades fabris sobre a natureza. Desde o início da Revolução Industrial, no século XVIII, até meados da década de 1960, as sociedades do Norte Global passaram por intensas transformações em suas relações trabalhistas e com os bens naturais, sem sequer traçarem avanços significativos nos debates sobre como tais transformações estavam impactando nas florestas, na atmosfera e nos corpos hídricos.

De acordo com Marques (2018), as crises ambientais dos dias atuais foram desencadeadas justamente pelo êxito das sociedades industriais em multiplicar incessantemente o excedente, impondo às gerações presentes não apenas novas formas de escassez, mas sobretudo ameaças mais sistêmicas à segurança. Assim, não é possível dissociar as crises ambientais do sistema de produção e consumo que surgiu com a Revolução Industrial — o capitalismo —, visto que este se define como uma lógica econômica na qual os bens naturais e as forças produtivas da sociedade são alocados e organizados com vistas à sua reprodução ampliada e à sua máxima remuneração (Marques, 2018).

Nesses dois séculos, as ações humanas resultaram em mudanças de escala geológica, como a transformação de cerca de 50% da superfície do planeta Terra, a produção de nitrogênio por meio de fertilizantes em uma quantidade superior a que todos os ecossistemas terrestres são capazes de produzir, a utilização de mais da metade do escoamento de água doce de fácil acesso e a liberação de gases tóxicos por meio da queima de combustíveis fósseis (Crutzen, 2002). São mudanças tão profundas que Crutzen, em 2002, definiu a atual era geológica de Antropoceno, visto que tais atividades humanas estão deixando uma assinatura estratigráfica capaz de ser visualizada daqui milhares de anos.

Entretanto, o termo Antropoceno deixa um vácuo no que diz respeito às coordenadas sociopolíticas que estão conduzindo as sociedades humanas à nova condição de colapso ambiental, sendo defendida a utilização do termo Capitaloceno, já que as transformações ambientais não são inerentes da espécie humana, mas do sistema capitalista (Acsehrad, 2022). Nesse sentido, dentre as inúmeras crises socioambientais que configuram o Capitaloceno, as mudanças climáticas são as

mais alarmantes e, atualmente, constituem uma das maiores ameaças à continuidade da espécie humana, bem como de milhares outras, no planeta Terra.

Conforme o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), os próximos três anos serão cruciais para que as emissões de gases de efeito estufa sejam reduzidas em 50% até 2030 e em 70% até 2050 (IPCC, 2022). Para que tais metas sejam alcançadas, os setores mais poluentes em níveis global, nacional e regional precisam ser transformados, posicionando as mudanças climáticas no centro da geopolítica mundial (Giddens, 2010). Afinal, como defende Sagan (1997), as moléculas de carbono são incapazes de compreender a ideia profunda de soberania nacional; para elas, o planeta Terra é uma unidade.

Mundialmente, as iniciativas de combate às mudanças climáticas começaram a ser traçadas a partir da década de 1960, por meio de tratados internacionais voltados para a criação e a adoção de parâmetros que visem a mitigação e, quando não for possível, a adaptação aos efeitos das mudanças climáticas (Mamed; Lima, 2018). No Brasil, a formulação de políticas públicas envolvendo a pauta climática já é uma realidade desde os anos 1990, quando foram criados o Programa de Racionalização do Uso de Derivados de Petróleo e Gás Natural, em 1991, e o Programa de Redução das Emissões Veiculares, em 1993 (Mamed; Lima, 2018).

A criação de uma legislação específica sobre a temática veio décadas após o envolvimento do Brasil nas Conferências de Meio Ambiente da Organização das Nações Unidas (ONU) e, mais especificamente, da participação nas Conferências das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC). Logo, em 2009, foi instituída a Política Nacional sobre Mudanças Climáticas (PNMC) através da Lei N° 12.187, que tem como objetivo atuar em benefício das atuais e futuras gerações, tendo como referência o desenvolvimento sustentável e propondo a atuação integrada nos âmbitos estadual e municipal por entidades públicas e privadas (Brasil, 2009).

A partir de então, os estados brasileiros que ainda não tinham uma legislação específica sobre a problemática foram incentivados a criarem as suas, como é o caso do Ceará, que aprovou a sua Política Estadual sobre Mudanças Climáticas (PEMC) em 2016 (Ceará, 2016). No geral, a PEMC propõe a criação de mecanismos para a redução das emissões de gases de efeito estufa, a conservação dos ecossistemas naturais, o desenvolvimento sustentável e a garantia de um meio

ambiente ecologicamente equilibrado e socialmente justo para toda a população cearense (Ceará, 2016).

Para que as metas de redução de carbono sejam cumpridas, as políticas estaduais precisam estar voltadas aos setores mais poluentes. No Ceará, em 2021, este setor foi o de Energia, que representou 42% das emissões do estado, tendo como atividades mais poluentes a queima de combustíveis fósseis para o transporte e a geração de eletricidade (SEEG, 2024). Conforme a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), quase 40% da energia produzida no Ceará é proveniente de termelétricas, evidenciando a dependência das matrizes elétricas brasileiras e cearenses aos combustíveis fósseis (ANEEL, 2022).

Esse cenário traz à tona uma característica complexa das mudanças climáticas: a intersetorialidade. Segundo Acsegrad (2022), as alterações climáticas têm designado uma ruptura nos padrões de comportamento das variáveis climáticas, abrindo um debate sobre os modos de interação entre as diversas formas de ocupação do espaço e os processos climáticos. Nesse sentido, a esfera política assume um papel fundamental, visto que é a partir de políticas públicas que se pode incentivar práticas alinhadas à proteção climática e, por outro lado, desincentivar a exploração e a queima de combustíveis fósseis em diferentes setores econômicos.

Portanto, a partir do cenário exposto de consolidação do perigo das mudanças climáticas para a humanidade, dos compromissos assumidos no âmbito estadual para a redução de emissões de gases de efeito estufa e da necessidade de políticas públicas comprometidas com o enfrentamento às mudanças climáticas, surge a seguinte pergunta norteadora do presente trabalho: Como as políticas climáticas cearenses estão sendo implementadas e contribuindo para o combate às mudanças climáticas, especialmente sobre o subsetor de produção de eletricidade por combustíveis fósseis?

O objetivo geral é avaliar as políticas climáticas do Ceará e suas relações com o subsetor de produção de eletricidade por combustíveis fósseis. Desse modo, pretende-se investigar a atual situação, os avanços e os desafios da atuação prática de tais políticas públicas, com destaque para o setor mais poluente do Ceará e o mais necessário de ser descarbonizado nos âmbitos global, nacional e regional. Enquanto objetivos específicos, destacam-se:

- Analisar os contextos políticos e econômicos que circunscrevem a formulação

e a implementação das políticas climáticas do Ceará nas dimensões internacional, nacional e estadual;

- Analisar a formulação e a implementação da Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação e do Plano Estadual de Mudanças Climáticas;
- Analisar a trajetória institucional e social das políticas climáticas do Ceará a partir da visão de atores sociais-chave.

Para se alcançar esses objetivos, será utilizada como abordagem teórico-metodológica a Avaliação em Profundidade, proposta por Rodrigues (2008), no âmbito do Mestrado Profissional em Avaliação de Políticas Públicas (MAPP) da Universidade Federal do Ceará, discorrendo sobre os eixos de Análise de Contexto, Análise de Conteúdo e Trajetória Institucional. Dessa forma, as políticas climáticas cearenses serão avaliadas e compreendidas em seu cotidiano, a partir de suas formulações e intencionalidades, além das práticas dos atores sociais envolvidos em seus contextos específicos (Lejano, 2012).

A escolha, a delimitação e a construção de uma avaliação das políticas climáticas do Ceará, especialmente com o recorte da geração de eletricidade por combustíveis fósseis, pode ser explicada a partir da minha atuação como bióloga e ativista climática no movimento socioambiental do Ceará. Em 2016, um ano após ter ingressado no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, notei que existia um distanciamento entre a universidade e as discussões ambientais de Fortaleza. Na tentativa de dar mais sentido aos conhecimentos que adquiria e de retornar à sociedade a oportunidade de estar me tornando uma bióloga com financiamento público, busquei me aproximar mais do movimento socioambiental do Ceará.

Assim, comecei a acompanhar o coletivo Ceará no Clima, fundado em 2014, com a finalidade de trazer o debate climático para uma realidade mais próxima. Uma das primeiras atividades que acompanhei foi uma audiência pública, realizada na Assembleia Legislativa do Ceará (ALECE), sobre a concessão de incentivos fiscais às termelétricas do Ceará. A partir de então, fui me aproximando cada vez mais, estudando sobre os temas discutidos e aprimorando a minha atuação. Logo me tornei uma das integrantes do coletivo Ceará no Clima e ingressei em outras



organizações, como o Instituto Verdeluz, onde atualmente sou coordenadora do programa Clima de Urgência. Em 2019, co-fundei o núcleo cearense do movimento Fridays for Future, denominado de Jovens pelo Clima Ceará.

Nesse percurso, aprendi e me questioneei bastante sobre a maneira como as políticas públicas de fato são colocadas em prática, além de como atravessam a vida das populações e comunidades cearenses. E, no cotidiano do ativismo, percebi que existia uma lacuna científica sobre as políticas climáticas do Ceará, bem como uma enorme contradição sobre o discurso institucional acerca das mudanças climáticas e as decisões políticas tomadas em audiências públicas e no Conselho Estadual de Meio Ambiente (COEMA). Então, após concluir a graduação, decidi transformar essas percepções em objeto de estudo e fazer da ciência mais um dos caminhos para se lutar por justiça social e climática.

A presente dissertação está dividida em sete seções para além desta. Na seção seguinte, é apresentado o *referencial teórico*, que traz uma revisão de literatura de temas essenciais para a compreensão do trabalho, tais como mudanças climáticas, matrizes energéticas e avaliação de políticas públicas. Na seção 3, é apontada a *proposta metodológica*, responsável por guiar a coleta e a análise dos dados. Na ocasião, são apresentadas a Avaliação em Profundidade, como abordagem teórico-metodológica para se avaliar as políticas climáticas do Ceará, e a Análise Textual Discursiva (ATD), utilizada para analisar o conteúdo das entrevistas semi-estruturadas realizadas com atores sociais-chave.

Nas seções 4, 5 e 6, têm-se os eixos analíticos da Avaliação em Profundidade, a saber a *Análise de Contexto*, a *Análise de Conteúdo* e a *Trajetória Institucional* respectivamente, responsáveis por dissecar os contextos políticos, sociais e econômicos nos quais as políticas em questão foram formuladas e implementadas, os seus textos oficiais e os caminhos que percorrem no aparato da gestão pública. Para além da *Trajetória Institucional*, a seção 6 ainda aborda como as políticas climáticas do Ceará são avaliadas sob a ótica de atores sociais-chave, como ativistas socioambientais, lideranças indígenas do povo Anacé e cientistas e servidores públicos da área ambiental.

Na seção 7, é apresentada a *discussão*, composta por três tópicos que derivam das unidades de significado extraídas das entrevistas semi-estruturadas feitas com os atores citados, por intermédio da Análise Textual Discursiva, e dos

eixos analíticos da Avaliação em Profundidade. Por último, na seção 8, encontra-se as *considerações finais*, com uma síntese de tudo o que foi apresentado, bem como a proposição de alguns horizontes para que as lacunas sobre as políticas climáticas do Ceará sejam preenchidas.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Mudanças climáticas: aspectos físicos, ambientais e sociais de uma das maiores crises ecológicas do planeta Terra**

As mudanças climáticas são um dos maiores desafios a serem enfrentados pela espécie humana no século XXI. Constituem a dimensão mais urgente, grave e profunda da crise ambiental: o tempo para se ter uma concentração aceitável de gases de efeito estufa na atmosfera está se acabando, os impactos socioambientais são catastróficos e as soluções não dependem apenas da tecnologia, mas do fim de uma sociedade baseada na exploração de combustíveis fósseis (Giddens, 2010).

De acordo com o IPCC, desde o período da Revolução Industrial até hoje, as atividades antrópicas resultaram em um aumento de cerca de 1,1°C na temperatura média global (IPCC, 2018). As atividades responsáveis por emitir grandes quantidades de gases de efeito estufa e, conseqüentemente, causar a elevação da temperatura média global derivam de processos como a queima de combustíveis fósseis, o desmatamento de florestas tropicais, as atividades industriais, como a produção de cimento, e o desenvolvimento da agricultura e da pecuária (Artaxo; Rodrigues, 2019).

Os principais gases de efeito estufa lançados na atmosfera por esses processos são o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), o metano (CH<sub>4</sub>), a fuligem (C<sub>n</sub>), os halocarbonetos, o óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), o monóxido de carbono (CO) e os compostos orgânicos voláteis (COVs) (Al Gore, 2009). Todos os gases de efeito estufa citados estão melhor detalhados e caracterizados no Quadro 1, com base em Al Gore (2009) e Jain *et al.* (2000).

Quadro 1 - Caracterização dos principais gases de efeito estufa.

Gás de efeito estufa	GWP <sup>1</sup>	Fontes de emissão	Particularidades
Dióxido de carbono	1	Queima de combustíveis fósseis para processos de geração de eletricidade e calor, desmatamento e queima da vegetação;	É o principal gás causador do aquecimento global, gerando a maior parte da poluição responsável pela crise climática;
Metano	28	Atividades agrícolas, produção de petróleo e gás, atividades em minas de carvão, aterros de lixo, estações de tratamento de esgoto e queima de combustíveis fósseis;	É um elemento químico ativo na atmosfera, que interage com o ozônio e outros elementos químicos presentes, potencializando o seu impacto;
Fuligem	-	Queima de biomassa, como florestas, pastos, madeira, esterco e resíduos agrícolas, e de combustíveis fósseis;	Diferentemente dos gases de efeito estufa que absorvem a radiação infravermelha refletida pelas superfícies da Terra, a fuligem absorve diretamente a luz solar;
Halocarbonetos	22.500 (para SF <sub>6</sub> )	Processos químicos industriais;	Apesar de serem emitidos em uma menor quantidade graças ao Protocolo de Montreal, possuem um enorme potencial de aquecimento;
Monóxido de carbono (e compostos orgânicos voláteis)	-	Carros, caminhões, queima de biomassa e processos industriais;	Interagem com outros elementos químicos atmosféricos, como o metano, os sulfatos e, em menor proporção, o dióxido de carbono, retendo quantidades significativas de calor;
Óxido nitroso	340	Atividades agrícolas, queima de combustíveis fósseis e falta de tratamento de esterco animal e esgoto humano.	A quantidade de nitrogênio lançado no meio ambiente aumentou com o uso exorbitante de fertilizantes nitrogenados pela agricultura moderna.

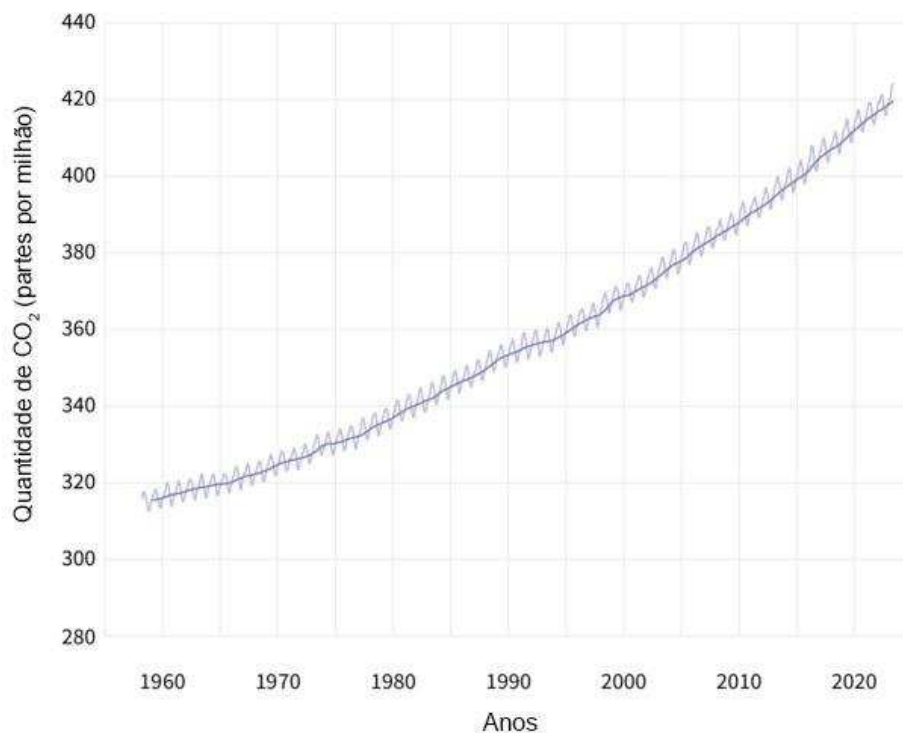
Fonte: Elaboração própria com base em Al Gore (2009) e Jain *et al.* (2000).

Como evidência da influência antrópica na composição gasosa da atmosfera terrestre, de acordo com o IPCC, as concentrações globais atuais de CO<sub>2</sub> atmosférico estão em níveis mais altos do que em qualquer outro momento nos

<sup>1</sup> O potencial de aquecimento global (GWP) é utilizado para comparar os potenciais efeitos de vários gases de efeito estufa no clima do planeta Terra, estabelecendo um horizonte de tempo de 100 anos e utilizando como base o CO<sub>2</sub> (Jain *et al.*, 2000).

últimos dois milhões de anos (IPCC, 2021). Em 2022, a média global de CO<sub>2</sub> atmosférico foi de 417,06 ppm (partes por milhão) — este valor era de 320 ppm em 1965, como mostrado na Figura 1 (NOAA, 2023). As concentrações de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O aumentaram de 1750 a 2019 em 47,3%, 156% e 23%, respectivamente. Essas mudanças são maiores do que aquelas entre os períodos glacial e interglacial nos últimos 800.000 anos para CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub> e de magnitude comparável para N<sub>2</sub>O (IPCC, 2021).

Figura 1 - Dióxido de carbono atmosférico de 1960 a 2022.



Fonte: Adaptado de NOAA, 2023.

Como consequência, cada uma das últimas quatro décadas foi sucessivamente mais quente do que todas as décadas anteriores desde 1850 e, nos últimos 50 anos, a temperatura média global observada aumentou em um nível não visto, pelo menos, nos últimos 2000 anos (IPCC, 2021). Portanto, não faltam evidências de que as mudanças climáticas não são um processo natural, mas um fenômeno que vem sendo intensificado pela liberação de calor e de gases de efeito estufa a partir de atividades humanas específicas.

Atualmente, os esforços de combate à crise climática se concentram em manter o aumento da temperatura média global abaixo de 1,5°C — é o que

determina o Acordo de Paris. Em vigor desde novembro de 2016, o Acordo de Paris é o documento final que sela as negociações estabelecidas na 21ª Conferência das Partes (COP21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), tendo como uma de suas atribuições:

Manter o aumento da temperatura média global bem abaixo dos 2°C acima dos níveis pré-industriais e buscar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais, reconhecendo que isso reduziria significativamente os riscos e impactos das mudanças climáticas (Nações Unidas, 2015).

Para que o Acordo de Paris seja cumprido, as emissões de gases de efeito estufa precisam ser reduzidas urgentemente, sendo possível somente a partir do entendimento de quais são os setores mais poluentes nos níveis global, nacional e estadual. No âmbito global, estes setores são os de Energia (73,2%), Agricultura e Uso da Terra (18,4%) e Indústria (5,2%) (Our World in Data, 2023a), evidenciando que, no geral, os países ainda são muito dependentes da queima de combustíveis fósseis, como carvão mineral, gás natural e petróleo, nos processos de geração de energia.

No âmbito nacional, o cenário é diferente. Conforme o Sistema de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG), em 2022, os setores que mais contribuíram foram os de Mudança de Uso da Terra e Florestas (48%), Agropecuária (27%) e Energia (18%) (SEEG, 2023a). Os dados globais mais recentes indicam que tais emissões levam o Brasil para uma posição elevada no *ranking* de maiores países poluidores: o de 6º lugar, com 3% das emissões mundiais (WRI, 2020). O Brasil é um dos poucos países do mundo cujas emissões não vêm, prioritariamente, da sua matriz energética, mas de atividades como desmatamento e queimadas.

Em 2021, de acordo com o Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), o desmatamento na Amazônia foi o pior em 10 anos (Imazon, 2022), sendo um reflexo da política anti-ambiental que assola a história do Brasil. Os anos de governo Bolsonaro, especialmente, foram marcados por elevadas emissões no setor de Mudança de Uso da Terra e Florestas (MUT), retornando aos níveis de emissões do governo de Collor/Itamar, nos anos de 1992 a 1995 (SEEG, 2023b).

Tais emissões estão relacionadas com o aumento do desmatamento nos biomas brasileiros. A Amazônia, historicamente, é o bioma que mais emite gases de efeito estufa e representou 75% das emissões de MUT, em 2022, seguida pelo Cerrado e pela Mata Atlântica, com 14% e 7% das emissões, respectivamente

(SEEG, 2023b). A destruição da biodiversidade e dos povos e comunidades tradicionais que ocupam os biomas brasileiros foi resultado de uma série de medidas que tiveram como objetivo *passar a boiada*<sup>2</sup>, como a manietação do Ibama e do ICMBio, aparelhando-os com policiais militares e enfraquecendo a fiscalização, o congelamento do Fundo Amazônia, a destruição do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), a redução do orçamento do Ministério do Meio Ambiente, entre várias outras (Observatório do Clima, 2023).

No âmbito regional, o cenário também é bem contraditório. Em 2021, os setores que mais contribuíram com as emissões do estado do Ceará foram os de Energia (47,1%), Agropecuária (30,7%) e Resíduos (17,4%) (SEEG, 2021). Apesar do enorme potencial para as energias renováveis, a geração de eletricidade por meio da queima de combustíveis fósseis está entre as atividades cearenses mais poluentes, representando 39,7% das emissões do setor de Energia (SEEG, 2021). Estes resultados são facilmente compreendidos quando se observa a matriz energética do Ceará, bastante dependente de termelétricas. No tópico seguinte, este ponto será melhor aprofundado.

Caso as emissões de gases de efeito estufa não sejam reduzidas e o aumento médio global da temperatura alcance (ou ultrapasse) 1,5°C, os efeitos sobre a biodiversidade, os ecossistemas e a sociedade serão ainda mais catastróficos e, em grande parte, irreversíveis (IPCC, 2018). O Nordeste é, juntamente com o Norte, a região no Brasil cujo clima mais deve se modificar e a mais vulnerável aos impactos das mudanças climáticas (Baetting *et al.*, 2007).

De acordo com o Painel Brasileiro sobre Mudanças Climáticas (PBMC), tais impactos vão se estender sobre o padrão de chuvas, a elevação da temperatura, a agricultura, os recursos costeiros, a saúde e a desertificação da Caatinga (PBMC, 2016). Estudos científicos apontam, ainda, que a disponibilidade hídrica nas regiões semiáridas vai diminuir a partir da redução das chuvas e do aumento da evaporação dos reservatórios de água, intensificando os episódios de seca (PBMC, 2016).

Como consequência, cultivos fundamentais para a sobrevivência das populações no semiárido, como o de mandioca e de milho, serão drasticamente afetados, podendo até mesmo desaparecer do Nordeste, deixando inúmeras famílias em situação de insegurança alimentar (PBMC, 2016). O IPCC também

---

<sup>2</sup> Expressão proferida pelo ex-ministro do Meio Ambiente, Ricardo Salles, em 22/04/2020.

identificou que as altas concentrações de CO<sub>2</sub> na atmosfera podem afetar na qualidade dos alimentos, reduzindo os seus valores nutricionais (IPCC, 2018).

As cidades litorâneas também vão ser profundamente afetadas, em especial o litoral do Ceará, que é um dos mais vulneráveis ao aumento do nível do mar, podendo desabrigar centenas de famílias devido à inundação permanente do espaço territorial, afetar no escoamento de efluentes líquidos e salinizar o lençol freático, impactando na captação e no escoamento de água potável (CGEE, 2007).

Com relação à saúde pública, o Ceará é um dos estados que mais pode apresentar dificuldades em lidar com as mudanças climáticas sobre esse setor. De acordo com Confalonieri (2008), alguns dos possíveis impactos sobre a saúde das populações do Nordeste serão o aumento de desidratações, interações e distúrbios respiratórios devido à elevação da temperatura e à baixa da umidade, além de diarreias e desnutrição devido à escassez hídrica. A ocorrência de arboviroses, como dengue e malária, também pode ser mais constante, sendo o Ceará o estado mais vulnerável à dengue (PBMC, 2016).

É importante ressaltar que os efeitos das mudanças climáticas já são uma realidade para inúmeros grupos sociais. Os eventos extremos, como secas, ondas de calor, enchentes e inundações, estão cada vez mais frequentes e atingem aqueles que menos contribuem com a problemática — pessoas em situações de marginalização social, econômica, cultural, política e/ou institucional (Observatório do Clima, 2022). De acordo com o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2022), no Brasil, mais de 40 milhões de crianças e adolescentes estão expostas a mais de um risco, choque ou estresse climático.

Tais riscos climáticos afetam desproporcionalmente crianças e adolescentes negros, indígenas, quilombolas (e pertencentes a outras comunidades tradicionais), migrantes, refugiados, crianças e adolescentes com deficiência, além de meninas (UNICEF, 2022). Assim, mesmo afetando toda a humanidade, a crise climática impacta de maneira diferente determinados grupos sociais, evidenciando seu aspecto injusto e desigual, que também deve ser atentamente considerado na construção de políticas de combate, mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

## **2.2. Matrizes energéticas em níveis global, nacional e regional: as diferentes inter-relações com o debate de mudanças climáticas**

Não há dúvida de que o setor de Energia corresponde, atualmente, a uma das atividades humanas com maior nível de emissões de gases de efeito estufa e, conseqüentemente, uma das principais responsáveis pela crise climática nas esferas global, nacional e regional. Contudo, o setor de Energia também é um dos mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas, relacionando-se em ciclos de retroalimentação com outros setores poluentes, como o de Mudança de Uso da Terra e Florestas.

A relação entre tais setores poluentes com as mudanças climáticas não é recente. De acordo com Dale, Efrogmson e Kline (2011), os seres humanos foram modificando os sistemas terrestres e aquáticos no decorrer do tempo para atender às suas necessidades básicas de energia, resultando em grandes alterações na cobertura vegetal, nas concentrações atmosféricas de gases de efeito estufa e na capacidade futura de sequestro de carbono pelo solo. Essas mudanças ainda estão em curso, visto que, com o aumento da população global e do desenvolvimento econômico, há uma demanda crescente por energia, tanto de fontes renováveis e nucleares, como pela queima de combustíveis fósseis.

Ainda segundo os mesmos autores, independentemente da fonte energética, as etapas de exploração, extração, produção, refinamento e distribuição de energia geram impactos em diferentes níveis nos sistemas terrestres. Nesse sentido, o uso da terra pode ser afetado desde remoções de montanhas e mineração de superfície até o redirecionamento de rios e inundações para barragens hidrelétricas (Dale; Efrogmson; Kline, 2011). O carvão mineral, por exemplo, deve ser extraído, triturado, transportado e queimado, resultando na necessidade de descarte das cinzas e do calor residual e, conseqüentemente, afetando grandes áreas de terra.

No entanto, um dos setores econômicos que mais pode ser impactado com as mudanças climáticas é também o de energia (Dowling, 2013). Uma extensa revisão sobre a vulnerabilidade de cada fonte energética frente aos efeitos das mudanças climáticas foi realizada por Schaeffer *et al.* (2012), e sintetizada a seguir:

- **Hidráulica:** por depender diretamente do ciclo hidrológico, ou seja, da variação das vazões de água nos reservatórios, as alterações nas condições climáticas podem afetar a operação do sistema hidrelétrico existente e, até mesmo, comprometer a viabilidade de novos empreendimentos;



- **Eólica:** pode ser afetada a partir de mudanças na distribuição geográfica e na variabilidade da velocidade dos ventos, já que a produção de energia eólica depende da densidade energética dos ventos, determinada pelo balanço energético global e pelo movimento atmosférico que dele resulta;
- **Solar:** as mudanças climáticas podem alterar o teor de vapor d'água atmosférico, a nebulosidade e as características das nuvens, aumentando a radiação solar em alguns lugares, bem como diminuindo em outros. O aumento da temperatura também pode modificar a eficiência das células fotovoltaicas e reduzir a geração de eletricidade;
- **Óleo e gás natural:** as mudanças climáticas não podem afetar a quantidade existente desses recursos, mas podem impactar no acesso a eles. Na região do Ártico, por exemplo, a diminuição da cobertura de gelo pode facilitar a exploração desses combustíveis fósseis, além de aumentar a duração das temporadas de perfuração;
- **Carvão:** aumentos na frequência e na duração das chuvas podem levar a mudanças nos níveis dos rios e das águas subterrâneas, além de inundações, alterando a qualidade do carvão e, como consequência, elevando os custos de manutenção das usinas a carvão.

Assim, é possível perceber que o debate climático não se restringe apenas aos impactos ambientais das alterações climáticas, mas engloba discussões sobre os impactos econômicos e sociais — cruciais na busca por soluções justas. Para que seja viável a produção de energia a partir de fontes limpas de carbono é essencial que as emissões de gases de efeito estufa provenientes dessa atividade sejam reduzidas drasticamente, tanto para frear a crise climática quanto para mitigar os impactos que a própria vai sofrer com os seus efeitos.

De acordo com Jean-Baptiste e Ducroux (2003), a redução dessas emissões depende de três fatores, que devem ser trabalhados conjuntamente: i) a conservação de energia, isto é, a maior eficiência energética e o uso racional de energia; ii) o desenvolvimento de técnicas de captura e de armazenamento geológico de CO<sub>2</sub> para a gestão de resíduos de carbono; e iii) a evolução da matriz energética, ou seja, a diversificação da matriz energética com menor participação dos combustíveis fósseis e maior dependência por fontes renováveis.

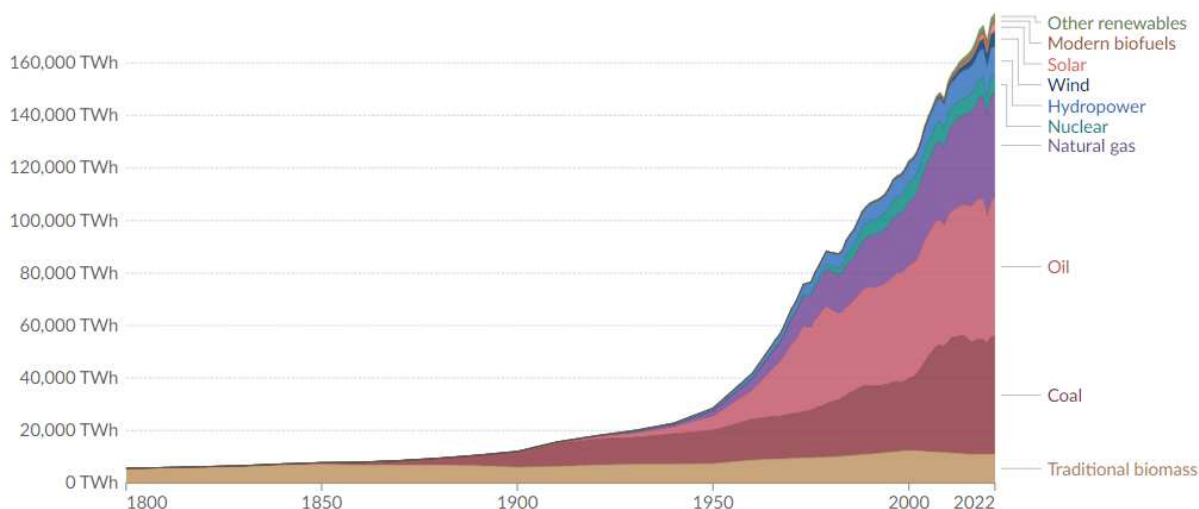
Como já citado anteriormente, tem havido uma demanda crescente por energia desde a década de 1950, justificada pela explosão demográfica que ocorreu no mesmo período. Entretanto, é importante ressaltar que o caminho para uma redução na demanda energética não é o de limitar o aumento populacional, mas de reduzir a dependência e a quantidade de energia que é necessária nos processos industriais e cotidianos, visto que a lógica dominante é pautada na produção e no consumo desenfreados, bem como na exploração dos bens naturais.

Na Figura 2, adaptado do Our World in Data (2023b), é possível observar esse aumento drástico no consumo global de energia. Inicialmente, as demandas energéticas eram supridas pelas biomassas tradicionais, como madeira de desflorestamento, resíduos florestais e dejetos animais (Karekesi; Coelho; Lata, 2004), mas, com o aumento do consumo, as fontes fósseis foram se destacando, como o carvão mineral, o óleo e o gás natural. As fontes nucleares e renováveis só passaram a ter espaço nas últimas décadas, tendo ainda uma participação pequena no fornecimento de energia.

Levando em consideração o cenário de emergência climática e a urgência de se reduzir as emissões de carbono, a diversificação das fontes produtoras de energia ainda é bem incipiente. De acordo com a Agência Internacional de Energia (IEA), em 2022, 80,3% da matriz energética mundial foi composta por combustíveis fósseis, sendo 36,7% de petróleo e derivados, 33,9% de carvão mineral e 29,4% de gás natural (IEA, 2023). Nos âmbitos nacional e regional, embora as fontes renováveis tenham uma maior participação, a dependência por combustíveis fósseis ainda é uma dificuldade a ser superada.

Não há como negar que a matriz energética brasileira é bem mais renovável do que a mundial. Conforme a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), em 2022, a energia primária do Brasil foi produzida a partir do petróleo e derivados (44,1%), do gás natural (14,1%), dos produtos da cana-de-açúcar (13,5%), da hidráulica (10,4%) e de outras fontes com menor participação. Desse modo, 59,5% da energia primária veio de fontes não renováveis, enquanto que 40,5% veio de fontes renováveis (EPE, 2023).

Figura 2 - Consumo global de energia primária por fonte de 1800 a 2021.



Fonte: Our World in Data (2023b).

Com relação somente à matriz elétrica, ou seja, às fontes utilizadas especificamente para a geração de eletricidade, a realidade é um pouco diferente. De acordo com o mais recente Balanço Energético Nacional (BEN), em 2022, a matriz elétrica brasileira foi de origem predominantemente renovável, visto que 88% da oferta interna de eletricidade no Brasil foi proveniente de fontes renováveis, com destaque especial para a fonte hídrica (EPE, 2023). Entretanto, a maior participação de fontes renováveis não é sinônimo de uma transição da matriz energética brasileira, já que esse aumento não foi devido à economia, mas às condições climáticas extremamente favoráveis para a geração hidrelétrica (SEEG, 2023b).

Nesse sentido, a contribuição de fontes renováveis e de fontes fósseis para a geração de eletricidade no Brasil vem variando bastante de um ano para o outro. Como exemplo, é possível citar o período de 2020 para 2021, cujas fontes fósseis aumentaram em 5,8%, e o de 2021 para 2022, nas quais diminuíram em 10,3% — com crescimento de 17,7% da geração hidrelétrica e queda de 32,3% da termelétrica (EPE, 2023). Tais variações podem ser explicadas pela dependência<sup>3</sup> do Brasil às usinas hidrelétricas, cuja produção de energia pode ficar afetada em períodos de baixa pluviosidade, como aconteceu na “crise do apagão”, no início dos

<sup>3</sup> No início dos anos 2000, a dependência brasileira por hidrelétricas chegava a 90%. Com os sucessivos episódios de apagão e a crise que se instaurou, novas medidas surgiram para garantir uma maior estabilidade à produção de energia no país, como a diversificação das fontes energéticas (DIÁRIO DO NORDESTE, 2021).

anos 2000, devido à escassez de água nos principais reservatórios ligados a hidrelétricas (Gomes, 2015).

A queima de gás natural em termelétricas é colocada, então, como uma das alternativas para se evitar o risco de racionamento de eletricidade, visto que é considerada mais segura do ponto de vista energético e vantajosa economicamente. Assim, apesar da redução das fontes fósseis em 2022, é incontestável a evolução do uso de gás natural ao longo dos últimos dez anos no Brasil (EPE, 2022). Afinal,

A demanda por eletricidade no Brasil vem crescendo ano após ano. Para acomodar toda essa demanda, mais do que apenas confiar em períodos chuvosos favoráveis, o setor elétrico nacional precisará considerar em seu planejamento que a capacidade de geração hidrelétrica poderá voltar a cair no futuro e que outras fontes renováveis, como eólica e solar, devem ser expandidas em complementaridade à hidráulica. Tem-se observado, porém, a aprovação de políticas que, ao invés de favorecerem fontes renováveis, buscam garantir espaço para termelétricas a gás natural e até a carvão mineral (SEEG, 2023b).

Embora seja considerado um combustível de baixo carbono, a dependência por gás natural é bastante problemática, pois: i) a sua queima implica em liberações massivas de CH<sub>4</sub> na atmosfera terrestre, ii) o processo de extração do gás natural por vias não convencionais, denominado de *fracking*, é extremamente destrutivo<sup>4</sup> (COESUS; Arayara, 2022), e iii) os países que não possuem reservas de gás natural podem desenvolver uma série de dificuldades em termos econômicos (Jean-Baptiste; Ducroux, 2003).

De acordo com o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), a previsão é a de que o gás natural ocupe cada vez mais espaço, alcançando um aumento de 35,4% até 2026 (ONS, 2022).

Em termos de evolução da matriz de energia elétrica, ao se manter a atual tendência da expansão hidrelétrica, calcada em usinas com baixa ou nenhuma regularização plurianual, ganha importância o papel das termelétricas flexíveis ou de baixa inflexibilidade, com custos de operação moderados e com menores incertezas de suprimento de combustível. Não obstante, as fontes renováveis complementares no período seco, como pequenas centrais hidrelétricas, eólicas e biomassa, também apresentam papel importante na segurança operativa do SIN [Sistema Interligado Nacional] (ONS, 2022).

---

<sup>4</sup> O *fracking* (ou fraturamento hidráulico) já foi proibido nos estados de Mato Grosso do Sul, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Atualmente, existe a campanha Não *Fracking* Brasil que atua há dez anos para que outros estados ameaçados aprovem leis anti-*fracking* (COESUS; ARAYARA, 2022).

O incentivo nacional às termelétricas vem transformando a realidade e o perfil de emissões de gases de efeito estufa de diversos estados brasileiros, como é o caso do Ceará. De acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a matriz elétrica cearense é composta em 48,74% por usinas eólicas, 32,84% por termelétricas e 18,42% por fotovoltaicas (ANEEL, 2024). A termoeletricidade produzida é derivada de cinco termelétricas ligadas ao Sistema Interligado Nacional que operam no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP): Porto do Pecém I, Porto do Pecém II, Fortaleza, Termoceará e Maracanaú I (IEMA, 2022). Destas, duas são movidas a carvão mineral, duas a gás natural e uma a óleo combustível, respectivamente.

A dependência por hidrelétricas e a utilização de termelétricas em períodos de escassez hídrica representam também um desafio para a implementação de políticas climáticas no Ceará, bem como o controle das emissões de gases de efeito estufa. Por exemplo, em 2021, 47,1% (ou 11,68 MtCO<sub>2</sub>e) das emissões do Ceará vieram do setor de Energia, cujo subsetor de geração de eletricidade contribuiu com 4,64 MtCO<sub>2</sub>e. Já em 2022, a participação do setor de Energia nas emissões foi para 35,5% (ou 7,23 MtCO<sub>2</sub>e), com somente 128,8 mil tCO<sub>2</sub>e vindas da geração de eletricidade (SEEG, 2024).

Portanto, as matrizes energéticas, seja em escala global, nacional ou regional, continuam bastante dependentes de combustíveis fósseis, indicando que a evolução da matriz energética ainda está longe de ser uma realidade. Por outro lado, o cenário de crise climática exige mudanças drásticas e transformadoras para a produção energética, que devem se iniciar com a busca por uma maior independência com relação aos combustíveis fósseis, e não o contrário, como se observa nos cenários nacional e estadual.

### **2.3 Avaliação de políticas públicas: surgimento, desafios e a importância das perspectivas contra-hegemônicas no campo ambiental**

Nas últimas décadas, observou-se um aumento significativo na importância e difusão do campo de políticas públicas, tanto por parte de entidades privadas e universidades quanto pela sociedade civil. A esfera ambiental desempenha um papel fundamental nesse fenômeno, contribuindo para a percepção de que as

políticas públicas afetam a vida de todos os cidadãos. Um exemplo é a incidência cada vez mais frequente de eventos climáticos extremos, que destaca de maneira incontestável as desigualdades sociais e evidencia a carência de planejamento urbano nas cidades, de planos de adaptação frente às inundações e às secas severas, bem como de assistência adequada às vítimas das mudanças climáticas.

Para melhor compreender os desdobramentos, a trajetória e as perspectivas do campo de políticas públicas, é importante entender a sua origem e ontologia (Souza, 2002). A palavra “política” é derivada do termo grego “politikos”, que designava os cidadãos que viviam na *pólis*. A *pólis*, por sua vez, era usada para se referir à cidade e, em um sentido mais abrangente, à sociedade organizada. Desse modo, “política” refere-se ao que é urbano, civil, público e, até mesmo, social e sociável (Bobbio; Matteucci; Pasquino, 2004). Nos tempos atuais, o significado original de “política” se perdeu, sendo substituído gradativamente por outras expressões e passando a ser utilizada para “indicar a atividade ou conjunto de atividades que, de alguma maneira, têm como termo de referência a *pólis*, ou seja, o Estado” (Bobbio; Matteucci; Pasquino, 2004, p. 954).

É importante ressaltar que o conceito de “política” está estreitamente ligado ao poder, sendo tradicionalmente definido por Russell (1979) como “o conjunto dos meios que permitem alcançar os efeitos desejados”. Um desses meios é o poder sobre os seres humanos. Nesse sentido, o termo “políticas” (*policy* ou *policies*, no plural), é colocado por Chacon e Nascimento (2020, p. 72) como “um movimento de ação e decisão, de organização concreta da visão expressa pelo primeiro termo [o de ‘política’], e pode ser encontrado na estruturação das instituições públicas, privadas e do Terceiro Setor”. Quando presentes na esfera pública, as políticas se tornam públicas. Assim, a expressão “políticas públicas” pode ser definida como:

O conjunto de planos e programas de ação governamental destinado à intervenção no domínio social, por meio dos quais são delineadas as diretrizes e metas a serem fomentadas pelo Estado, sobretudo, na implementação dos objetivos e direitos fundamentais dispostos na Constituição (Demeterco Neto; Santos; Nagem, 2006, p. 73).

Dye (2010) traz uma visão bastante interessante para esse debate. De acordo com o autor, as políticas públicas são o que o governo escolhe fazer ou não fazer, visto que a posição de não fazer nada diante de um problema pode ser também uma maneira de produzir políticas públicas. Essa noção, além de colocar foco no ator

governamental, procura se afastar das concepções que vinculam as políticas públicas a problemas sociais (Rosa; Lima; Aguiar, 2021). Conforme Agum, Riscado e Menezes (2015, p. 16), não existe apenas uma definição para a interpretação do conceito de políticas públicas e, para se resguardar do risco de soar simplista, as políticas públicas podem ser resumidas como “o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, colocar o governo em ação, analisar essa ação e, quando necessário, propor mudanças nos rumos ou cursos dessas ações”.

De acordo com Chacon e Nascimento (2020), o processo de construção de políticas públicas é marcado por toda uma complexidade das relações sociais e, para melhor ser compreendido, foi formulada uma proposta didática denominada de Ciclos de Políticas Públicas, dividida em etapas. Apesar de diferentes autores proporem uma quantidade diferente de etapas, os Ciclos de Políticas Públicas podem ser divididos, de modo geral, em: diagnóstico da realidade e identificação do problema a ser resolvido, formação da Agenda Pública, tomada de decisão, implementação, avaliação e extinção (Chacon; Nascimento, 2020; Secchi, 2014). Neste capítulo, será dada ênfase à etapa de avaliação.

A avaliação de políticas públicas, bem mais do que somente uma etapa, tornou-se um campo de estudos e se consolidou em períodos diferentes para os vários países existentes. No decorrer do tempo, assumiu variadas funções de acordo com as movimentações sociais e políticas que se desdobravam. Por exemplo, nos Estados Unidos, o surgimento se deu em meados de 1960 em um contexto de crescimento do setor público e do pouco conhecimento sobre a atuação das instituições públicas (Albaek, 1998). Por outro lado, na Europa, as iniciativas científicas no campo de estudos ocorreram somente nos anos de 1970 e, na América Latina, apenas na década de 1990 (Assis *et al.*, 2012).

De acordo com Derlien (2001), o histórico da avaliação de políticas públicas pode ser dividido em três fases conforme as funções que lhes foram atribuídas, tais como informação, (re)alocação e legitimação. A função de informação predominou durante os anos de 1960, quando os processos de avaliação eram conduzidos pelos departamentos governamentais responsáveis por executar a política. O objetivo principal era usar a avaliação como um mecanismo de *feedback* para melhorar as políticas públicas (Assis *et al.*, 2012).

Já a função de (re)alocação dominou nos anos de 1980 e estava destinada a contribuir com uma alocação mais racional do orçamento público. Os atores

principais não eram mais os administradores das políticas públicas, mas órgãos de auditoria, Ministérios da Fazenda e unidades financeiras responsáveis. Por fim, a função de legitimação prevaleceu nos anos de 1990, quando começaram a surgir problemas com relação à legitimidade do setor público e à necessidade de fortalecer a responsabilidade do governo. Assim, os estudos científicos foram utilizados para justificar as decisões de melhorar, reduzir ou suprimir as políticas públicas, privilegiando a medição de resultados.

Conforme Faria (2005), o deslocamento das funções de informação para a de legitimidade pode ter sido acarretado por fatores políticos e econômicos específicos, tendo também relação com a mudança nos atores políticos dominantes. Portanto, é possível observar que o campo de avaliação de políticas públicas acompanhou o processo de institucionalização do Estado e, nas décadas de 1980 e 1990, foi colocado a serviço da reforma do setor público, apesar de não ser característico de um tipo específico de Estado ou cultura administrativa (Faria, 2005).

Um outro histórico da avaliação de políticas públicas é traçado por Vedung (2001), que faz a divisão por meio de uma metáfora de ondas no intuito de capturar a passagem do tempo e expressar a ideia de que as ondas podem atingir diferentes partes do mundo em momentos distintos, depositando sedimentos que vão moldar e influenciar a próxima que chegar. Com base em Vedung (2001), Assis *et al.* (2012) resumiram as quatro ondas da seguinte forma:

- **Científica:** surgiu nos anos de 1950. A partir de metas preestabelecidas, pesquisadores acadêmicos eram contratados para avaliar cientificamente os meios mais eficientes para atingir tais metas;
- **Orientada para o Diálogo:** surgiu nos anos de 1970. É caracterizada pelo envolvimento de todas as partes interessadas na avaliação das políticas, para além dos políticos de alto escalão e dos pesquisadores;
- **Neoliberal:** surgiu a partir dos anos 1980 em um contexto de desconfiança no planejamento centralizado. Desse modo, a avaliação das políticas passou a ser orientada com base no mercado financeiro, enfatizando a utilização dos recursos e verificando eficiência, eficácia e efetividade;
- **Evidência:** surgiu por volta dos anos 1995 e 2000. É caracterizada pelo esforço em fazer o governo ser mais científico e baseado em evidências empíricas. Essa onda tende a estruturar o campo de avaliação de políticas



públicas de um ponto de vista das Ciências Sociais, em detrimento do ponto de vista político, administrativo ou orientado para o cliente.

No Brasil, a avaliação de políticas públicas ainda é bastante recente. Impulsionada pela transição democrática, o campo de estudos experimentou um *boom* na década de 1980. De acordo com Trevisan e Bellen (2008, p. 532), “a perplexidade e o desencantamento em relação ao Estado levaram a um maior interesse sobre as condições de efetividade da ação pública”. No entanto, na década de 1990, o foco deixou de ser direcionado ao Estado, passando para a sociedade civil (Trevisan; Bellen, 2008).

A avaliação de políticas públicas pode ser classificada de diferentes formas, utilizando como critérios as abordagens, as metodologias, os objetivos ou os usos de seus resultados. De modo geral,

A literatura de avaliação de políticas públicas costuma distingui-la em termos de sua efetividade, eficácia e eficiência, distinção esta que é apenas um recurso analítico destinado a separar aspectos distintos dos objetivos e, por consequência, da abordagem e dos métodos e técnicas de avaliação (Arretche, 2006, p. 128).

Segundo Weiss (1998), as abordagens podem ser divididas em quantitativa e qualitativa. A abordagem quantitativa trabalha com dados numéricos e é fortemente apoiada na estatística, produzindo relatórios baseados na extensão dos efeitos e na significância das relações estatísticas. Já a abordagem qualitativa tende a usar entrevistas não estruturadas e técnicas de observação, de maneira que os relatórios têm forma de narrativa (Weiss, 1998; Assis *et al.*, 2012). Assim, apesar da pluralidade de classificações existentes, a visão positivista segue como dominante.

A hegemonia da abordagem quantitativa pode ser explicada a partir do nascimento do campo de avaliação de políticas públicas, que se apoiou dentro de uma perspectiva avaliativa fomentada por organismos financiadores, como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento, que reduziram o processo avaliativo somente à dimensão econômica das políticas públicas (Gussi, 2019). Portanto, sem o intuito de escutar os grupos e os atores sociais envolvidos, os modelos formulados eram (e ainda são) tecnicistas, objetivos e ancorados em uma perspectiva positivista do fazer científico.

O paradigma positivista no âmbito da avaliação de políticas públicas parte das

Ciências Naturais e tem como objetivo traçar um paralelo entre as leis da natureza e a vida social (Torres *et al.*, 2020). Dessa forma, com o intuito de verificar hipóteses previamente construídas, o modelo positivista é fechado, linear e propõe a separação entre sujeito e objeto, adotando metodologias que fazem o uso somente de dados quantitativos sob tratamento estatístico para subsidiar a construção de indicadores (Braga; Braga, 2014).

Tais modelos técnico-formais buscam resultados direcionados somente à verificação da eficácia, eficiência e efetividade, desconsiderando as fases de agenda, formulação, implementação e monitoramento que envolvem as políticas públicas (Cruz, 2019). De acordo com Tavares (2005), entende-se por i) eficácia: a relação entre os objetivos e os instrumentos explicitados de uma dada política, direcionando-se às metas atingidas; ii) eficiência: a relação entre o esforço financeiro empregado na implementação de uma determinada política e os resultados alcançados; e iii) efetividade: a relação entre a implementação de uma dada política e os seus impactos na sociedade.

Scriven (1967) defende que nas abordagens tradicionais, voltadas para a eficácia, eficiência e efetividade, os efeitos não previstos são desprezados, mesmo sendo cruciais para o redirecionamento de uma política pública. Assim, impulsionados por inúmeras críticas aos modelos avaliativos hegemônicos, outros estão surgindo sob uma abordagem antropológica que fuja da lógica neoliberal e compreenda a avaliação de políticas públicas como um processo multidimensional, inserido em outras dimensões da sociedade para além da econômica, como a ambiental, social, cultural, política e territorial (Torres *et al.*, 2020).

Na dimensão ambiental, a construção de modelos contra-hegemônicos ainda é um grande desafio, especialmente porque inúmeras políticas ambientais atuais estão calcadas em teorias biocêntricas, ou seja, que posicionam a natureza acima da espécie humana, colocando-as em uma posição dicotômica, como se a espécie humana estivesse separada do seu entorno (Rocha; Silva, 2018). Essa visão hegemônica foi profundamente difundida no século XX a partir da experiência dos Estados Unidos com a conservação da biodiversidade, propagando que a natureza deveria permanecer a mais intocada possível para ser protegida (Rocha; Silva, 2018).

Ainda conforme Rocha e Silva (2018, p. 62), após o *boom* conservacionista,

surgiu o desenvolvimento sustentável, que “ocupou as prateleiras do mercado verde e do discurso estatal como a solução apaziguadora entre a produção, o consumo, o desenvolvimento e o ambientalismo”. Inserido no discurso público desde 1987, por meio do Relatório Brundtland (ou “Nosso Futuro Comum”), o conceito de desenvolvimento sustentável pode ser definido como:

Aquele [desenvolvimento] que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades. [...] O desenvolvimento sustentável não é um estado permanente de harmonia, mas um processo de mudança no qual a exploração de recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão de acordo com as necessidades atuais e futuras. Assim, em última análise, o desenvolvimento sustentável depende do empenho político (Brundtland, 1987, p. 46).

Para que um desenvolvimento seja considerado sustentável, três dimensões básicas precisam ser incluídas: a social, a econômica e a ambiental. Chacon e Nascimento (2020) afirmam que o desenvolvimento sustentável envolve uma mudança profunda na gestão dos territórios e nas relações sociais, políticas e produtivas em todo o planeta Terra. Nesse sentido, as autoras acrescentam mais uma dimensão: a política-institucional, que deve ser responsável pela inclusão das outras dimensões citadas na ação prática das sociedades nos diferentes territórios. Assim, o desenvolvimento sustentável só pode revolucionar e transformar a realidade mediante a aplicação de políticas públicas.

Com o objetivo de inserir o desenvolvimento sustentável nas esferas privada e pública, dois importantes documentos foram criados: a Agenda 21 e a Agenda 2030. Criada em 1992, a Agenda 21 constitui um programa detalhado de ação para afastar o atual modelo insustentável de crescimento econômico em âmbito nacional (Ferreira, 2021). As áreas de ação das metas traçadas na Agenda 21 incluem: proteger a atmosfera; combater o desmatamento, a perda de solo e a desertificação; prevenir a poluição da água e do ar; deter a destruição das populações de peixes; promover uma gestão segura dos resíduos tóxicos; e combater a pobreza e a dívida externa dos países em desenvolvimento (Nações Unidas, 2020).

Já a Agenda 2030, criada em 2015, reúne 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas 169 metas, além dos meios de implementação e monitoramento, direcionados à erradicação da pobreza, à promoção da prosperidade e do bem-estar da humanidade, e à proteção do meio ambiente

(Ferreira, 2021). A Agenda 2030, diferentemente da anterior, traz as diretrizes para que o desenvolvimento econômico seja alcançado nas diferentes esferas de governança, bem como no setor privado. Na Figura 3 estão listados todos os ODS presentes na Agenda 2030.

Figura 3 - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, presentes na Agenda 2030.



Fonte: Nações Unidas (2024).

Assim, com a criação da Agenda 21 e da Agenda 2030, o interesse na avaliação de políticas públicas ambientais aumentou cada vez mais em virtude, dentre outros fatores, da busca por novos instrumentos para lidar com a complexidade, a incerteza e a pluralidade de valores trazidos pelo conceito de desenvolvimento sustentável (Lehtonen, 2005). Por envolver dimensões tão abrangentes, avaliar as políticas públicas ambientais se tornou ainda mais complexo. De acordo com Silva e Rauli (2009), mensurar a correlação entre o desenvolvimento sustentável e a aplicação de políticas públicas é uma prioridade para estabelecer eficiência no direcionamento dos recursos públicos, tornando-se indispensável a criação de indicadores de sustentabilidade.

Uma boa estrutura de indicadores de sustentabilidade possibilita integrar, de forma ponderada, balanceada, informações de cunho social, ecológico e econômico, com graus de importância distintos. Assim, é possível verificar se as diretrizes estabelecidas na política pública estão alcançando o desenvolvimento e obtendo o sucesso esperado (Silva; Rauli, 2009, p. 82).

Os indicadores de sustentabilidade trazem uma outra questão que reforça a complexidade de se avaliar o desenvolvimento sustentável: a dificuldade de mensurar o que é sustentável. Isto é, não existem ainda parâmetros definidos para considerar as políticas ambientais um sucesso ou um fracasso do ponto de vista do desenvolvimento sustentável. Ainda de acordo com Silva e Rauli (2009), apesar dos mais de 30 anos desde a criação da Agenda 21, a construção de indicadores de sustentabilidade ainda está no início, pois não existe uma fórmula ou receita para avaliar o que é insustentável.

Para exemplificar, é possível citar o caso do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado em 2007, no governo Lula, que englobou um conjunto de políticas econômicas voltadas para o incremento dos setores produtivos brasileiros, tendo como perspectiva o acelerado desenvolvimento sustentável (Vilani; Machado, 2015). Um desses setores foi o elétrico, que envolveu a construção de hidrelétricas de grande porte nos rios da Amazônia, como as de Jirau, Santo Antônio, São Luís do Tapajós e Belo Monte (Borges, 2018). Apesar do discurso sustentável, a construção dessas hidrelétricas foi marcada por ilegalidades no processo de licenciamento ambiental, violação de direitos humanos, conflitos territoriais com comunidades ribeirinhas e indígenas, além da inundação de grandes áreas florestais e da perda de biodiversidade (Borges, 2018).

Assim, como defende Rocha e Silva (2018), o conceito de desenvolvimento sustentável, apesar de se propor universal e consensual, traz uma concepção hegemônica e dominante, que coloca a “natureza” como algo fora do contexto da sociedade e a converte em uma mera variável a ser manejada, administrada e gerida, de modo a não impedir o desenvolvimento. Caminhando no mesmo sentido, a avaliação das políticas ambientais, que deveria considerar as dimensões social e ambiental, se restringe somente à econômica, utilizando-a como único parâmetro para indicar o sucesso ou não das políticas.

Mesmo com todas as contradições do desenvolvimento sustentável, este ainda pode se tornar sustentável, desde que seja guiado por um projeto contra-hegemônico que dê voz à diversidade e à heterogeneidade sociocultural, historicamente silenciada por uma visão homogênea, universalizante, monolítica e unipolar (Rocha; Silva, 2018). Além da superação da concepção de eficiência, eficácia e efetividade, relacionada com metas e objetivos quantificáveis, uma

avaliação contra-hegemônica no campo ambiental deve ser capaz de incorporar outras percepções (Chacon; Nascimento, 2020).

A própria concepção e entendimento do que são políticas ambientais reforçam a necessidade da visão contra-hegemônica no processo avaliativo. Assis *et al.* (2012, p. 14), acrescentam que:

A política ambiental não é encontrada em uma única lei ou estatuto. Normalmente, ela é um agregado de leis, regulamentos, decisões dos tribunais e atitudes e comportamentos de funcionários públicos encarregados de elaborar, implementar e fazer cumpri-la. A política ambiental inclui o que o governo escolhe fazer para proteger a qualidade ambiental e os recursos naturais, bem como aquilo que ele escolhe não fazer, permitindo outras influências, como os mecanismos de decisão privados, para determinar os resultados no meio ambiente.

Portanto, a avaliação de políticas públicas no campo ambiental torna-se descontextualizada se for realizada apenas a partir de uma perspectiva quantitativa, sem considerar os entraves, os interesses e a percepção dos múltiplos atores envolvidos, bem como das contrariedades relacionadas com o conceito de desenvolvimento sustentável. Assim, a partir do que foi fundamentado e por ser parte integrante do campo ambiental, as políticas climáticas devem ser avaliadas sob uma perspectiva contra-hegemônica.

### **3 PROPOSTA ANALÍTICO-METODOLÓGICA**

A presente pesquisa utiliza como abordagem teórico-metodológica a Avaliação em Profundidade, proposta por Rodrigues (2008) e fundamentada em Gussi (2008), Gonçalves (2008) e Cruz (2019). A Avaliação em Profundidade é caracterizada por compreender que o processo avaliativo das políticas públicas deve ser denso, detalhado, multidimensional e interdisciplinar, assumindo uma matriz teórico-metodológica que amplia os sentidos da construção do conhecimento a partir das lógicas dos sujeitos e dos contextos nos quais eles e a própria política estão inseridos (Cruz, 2019).

Tendo como ponto central a apreensão de subjetividades, a Avaliação em Profundidade não fornece metodologicamente um modelo linear, pré-estabelecido e pronto para ser aplicado, visto que as realidades dos grupos e dos atores sociais envolvidos são bastante variadas (Cruz, 2019). Contudo, ela fornece as bases

conceituais para se compreender a trajetória das políticas públicas por meio da construção de modelos que melhor se adequem às várias realidades existentes, garantindo uma análise crítica e livre de limitações técnicas (Torres *et al.*, 2020).

Ao propor a reconstrução da trajetória das políticas públicas, especialmente a institucional, Gussi (2008) se respalda na noção de trajetória elaborada por Bourdieu (2006). No ensaio *A Ilusão Biográfica*, Bourdieu (2006, p. 183) abandona o pressuposto do senso comum de que a vida é “inseparavelmente o conjunto dos acontecimentos de uma existência individual”, como se a vida fosse um caminho unidirecional e linear a ser percorrido, com um fim em si mesmo. E, logo em seguida, constrói a sua noção de trajetória como “uma série de posições sucessivamente ocupadas por um mesmo agente (ou um mesmo grupo) num espaço que é ele próprio um devir, estando sujeito a incessantes transformações” (Bourdieu, 2006, p. 189).

Assim, as trajetórias se definem como colocações e deslocamentos no espaço social, abandonando a ideia de que uma vida pode ser compreendida como uma cadeia de acontecimentos (Gussi, 2005). Apesar de ser construída tendo como referência a vida, Rodrigues (2011) afirma que Gussi transpõe a noção de trajetória de vida para o âmbito institucional, assegurando que as políticas públicas, tal como a vida, podem ser compreendidas a partir dos seus múltiplos deslocamentos e das posições que ocupam no campo social ao longo do tempo.

Nesse sentido, com a finalidade de abranger todas as dimensões que permeiam as políticas públicas, um esforço artesanal deve ser empregado não somente para manejar técnicas qualitativas e/ou quantitativas, mas, de acordo com Cruz (2019, p. 162), “para coletar e analisar dados que revelem o *modus operandi* do Estado e da própria noção de avaliação”. Nesse sentido, os dados e as informações podem ser coletados a partir de documentos institucionais, bibliografias, questionários em formatos inovadores, grupos focais, entrevistas semi-estruturadas aliadas à observação de campo, registros fotográficos, dentre outros.

Avaliar em profundidade trata-se, como horizonte, de compreender a experiência da política pública, aproximar-se dos múltiplos atores nela envolvidos, sobretudo daqueles que não participam dos processos políticos decisórios e estratégicos, na intenção de produzir novos indicadores que vislumbrem a produção de um conhecimento mais democrático sobre as políticas públicas (Torres *et al.*, 2020, p. 168).

A Avaliação em Profundidade aponta para quatro eixos analíticos essenciais para a construção da pesquisa avaliativa, como apresentado a seguir com base em Rodrigues (2008, 2011, 2016) e Gonçalves e Santos (2010):

- **Análise de Conteúdo:** propõe uma investigação dos textos institucionais responsáveis por dar vida à política pública. Para tanto, três dimensões são consideradas como centrais: i) a formulação da política, que busca dar atenção aos objetivos presentes nos documentos de sua institucionalização e aos critérios apresentados para a sua implantação, acompanhamento e avaliação; ii) as bases conceituais, como ideias, noções e valores que formam o corpo teórico que lhes dá sustentação; e iii) a coerência interna, no que diz respeito à disponibilidade de todos os mecanismos de efetivação da política segundo sua proposta teórica e sua base conceitual;
- **Análise de Contexto:** propõe o levantamento de dados sobre o momento político e as condições socioeconômicas de quando a política pública foi criada, com ênfase nas articulações entre as esferas local, regional, nacional e internacional. Logo, o principal objetivo é considerar a política pública estudada como parte de um conjunto de ações que expressa, em um sentido mais amplo, um modo de conceber a política;
- **Trajatória Institucional:** corresponde ao acompanhamento da trajetória para averiguar como as diretrizes são compreendidas e reinterpretadas no momento da implementação da política em estudo, possibilitando a percepção de eventuais mudanças ocorridas durante o seu trajeto pelas vias institucionais. A trajetória institucional pode ser feita em conjunto com a análise de conteúdo por meio de entrevistas aprofundadas e abertas, unindo as bases conceituais com a percepção dos diferentes sujeitos que participaram do processo de formulação da política;
- **Espectro Temporal e Territorial:** diz respeito ao percurso da política pelas vias institucionais e espaços socioculturais ao longo do tempo de sua implementação, estando intimamente articulado ao da trajetória institucional. Podem ser construídos indicadores socioculturais para uma investigação mais completa do percurso.



Portanto, a escolha metodológica da Avaliação em Profundidade se dá por compreender que não é possível avaliar as políticas climáticas do Ceará somente por meio de dados estatísticos e quantitativos, já que é uma temática que envolve incontáveis interesses e relações de poder dos atores envolvidos. Como bem propõe a Avaliação em Profundidade, é imprescindível escutar os vários grupos sociais envolvidos com as políticas climáticas estudadas, como os tomadores de decisão, a comunidade científica e a sociedade civil, que trazem perspectivas e saberes diferentes acerca dos processos políticos que envolvem as políticas públicas.

O posicionamento político imbricado na Avaliação em Profundidade é outro ponto central que justifica a escolha dessa metodologia. Como defende Cruz (2019, p. 170), “ao escolher a Avaliação em Profundidade, o pesquisador rechaça a neutralidade científica e entende a política como instrumento de promoção de cidadania, justiça social, equidade e emancipação”, ou seja, requer posicionalidade. Assim, a Avaliação em Profundidade aplicada à análise das políticas climáticas do Ceará traz consigo a urgência de se debater e combater as mudanças climáticas com a finalidade maior de contribuir para um presente e um futuro com segurança climática.

### **3.1 Caminhos metodológicos para a investigação dos eixos analíticos**

Os eixos analíticos aqui contemplados são os de Análise de Contexto, Análise de Conteúdo e Trajetória Institucional. Na Figura 4, estão dispostas as etapas metodológicas para a investigação de cada eixo analítico, bem como os aspectos contemplados e as técnicas que serão utilizadas.

Existem várias formas de se coletar dados por meio de entrevistas no campo das Ciências Sociais, cuja escolha do formato vai depender da delimitação do problema a ser investigado. Com a finalidade de abranger as dimensões de análise de conteúdo e de trajetória institucional propostas pela Avaliação em Profundidade, a entrevista semi-estruturada foi escolhida como a estratégia mais adequada para a coleta de informações.

De acordo com Boni e Quaresma (2005),

As entrevistas semi-estruturadas combinam perguntas abertas e fechadas, onde o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto. O

pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal. O entrevistador deve ficar atento para dirigir, no momento que achar oportuno, a discussão para o assunto que o interessa fazendo perguntas adicionais para elucidar questões que não ficaram claras ou ajudar a recompor o contexto da entrevista, caso o informante tenha “fugido” ao tema ou tenha dificuldades com ele.

Assim, as entrevistas semi-estruturadas permitem uma maior flexibilidade na condução dos diálogos e, conseqüentemente, possibilitam uma aproximação entre o entrevistador e o entrevistado. Na Avaliação em Profundidade, essa relação mais próxima é bastante positiva do ponto de vista metodológico, visto que o discurso do pesquisador é tanto mais fundamentado e melhor entendido quanto mais enraizado for na realidade que se pretende explicar (Lalanda, 1998).

Os atores sociais selecionados para a realização das entrevistas semi-estruturadas<sup>5</sup> foram servidores da Superintendência Estadual de Meio Ambiente (SEMACE), cientistas atuantes na área ambiental, ativistas socioambientais e lideranças indígenas do povo Anacé – etnia fortemente impactada por empreendimentos fósseis localizados no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (Quadro 2). Pretende-se entrevistar 12 atores sociais, sendo três de cada grupo citado, mantendo o anonimato de cada conforme disposto no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

Quadro 2 - Atores sociais que serão entrevistados.

<b>Atores sociais</b>	<b>Número de entrevistados</b>
Servidores da SEMACE	3
Cientistas climáticos da Universidade Federal do Ceará e da Universidade Estadual do Ceará	3
Ativistas jovens de organizações da sociedade civil cearense	3
Lideranças do povo indígena Anacé	3

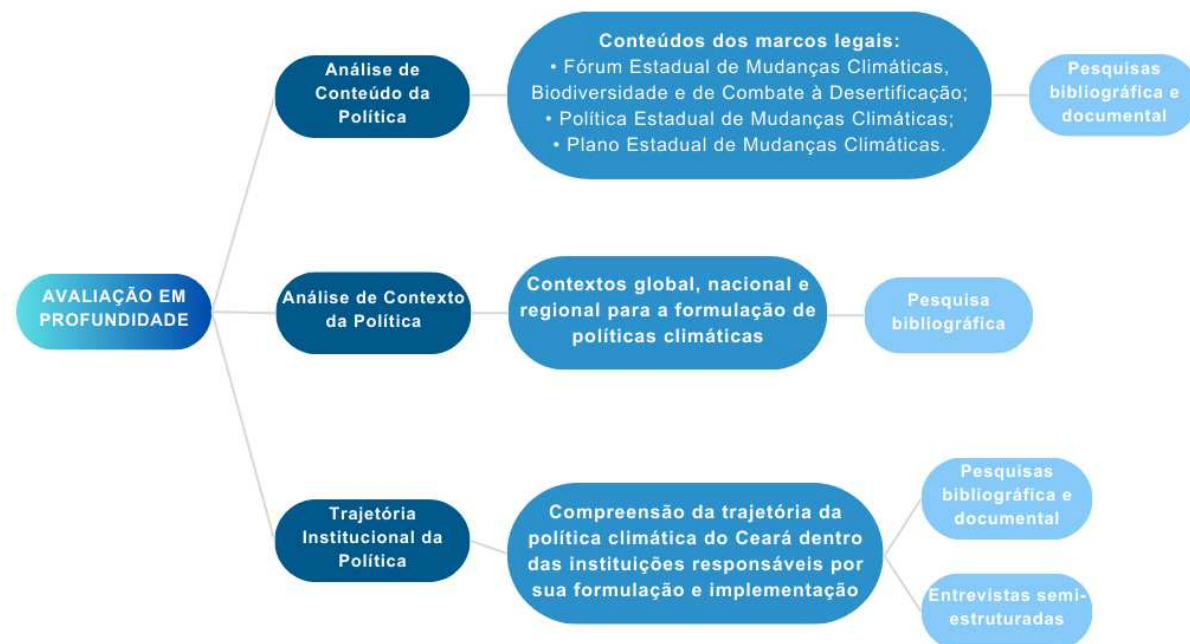
Fonte: Elaboração própria.

Com relação à estruturação, as entrevistas serão feitas remotamente, de acordo com a disponibilidade de tempo dos entrevistados. Para guiar o diálogo, um

<sup>5</sup> De acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, as entrevistas semi-estruturadas realizadas precisam ser aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (CEP/UFC/PROPEQ). No momento, elas estão em análise através da Plataforma Brasil.

roteiro (disponível no Apêndice B) será utilizado, permitindo que o entrevistado manifeste-se livremente sobre os temas abordados, cabendo ao entrevistador intervir somente quando se fugir do assunto ou quando existir a necessidade de se aprofundar sobre um ponto específico (Gil, 2008).

Figura 4 - Aspectos e técnicas abordados em cada etapa metodológica.



Fonte: Elaboração própria.

### 3.2 Metodologia de análise das entrevistas semi-estruturadas

A metodologia utilizada para analisar o conteúdo das entrevistas semi-estruturadas será a Análise Textual Discursiva, proposta por Moraes e Galiuzzi. A Análise Textual Discursiva (ATD) está inserida no campo da pesquisa qualitativa, entre a Análise de Conteúdo e a Análise de Discurso, e não tem como finalidade comprovar ou refutar hipóteses, mas compreender e reconstruir conhecimentos existentes a partir dos temas investigados (Moraes; Galiuzzi, 2020, p. 33).

A ATD é organizada em torno de três elementos principais que compõem o ciclo de análise: a unitarização, a categorização e a produção de metatextos. Inicialmente, é necessário que seja delimitado o *corpus* textual, isto é, o material textual que será utilizado para análise, que pode já existir previamente ou ter sido produzido especificamente para a pesquisa (Moraes; Galiuzzi, 2020, p. 39). No

presente caso, o *corpus* textual será o conteúdo transcrito das entrevistas semi-estruturadas.

O processo de unitarização corresponde à desmontagem dos textos. Nele, é feito um movimento de leitura, releitura e interpretação, onde o *corpus* é desintegrado em unidades que pretendem ressaltar aspectos significativos dos fenômenos investigados. Tais unidades de análise também são denominadas de unidades de significado ou de sentido, e os documentos que lhes deram origem são denominados de unidades de contexto (Moraes; Galiazzi, 2020, p. 40).

Em paralelo à unitarização, é necessário que seja criado um sistema de códigos para identificar os textos originais e suas respectivas unidades de significado (Moraes; Galiazzi, 2020, p. 71). Desse modo, os códigos serão assim descritos: UX\_EY, sendo U = unidade de significado, X = o número de determinada unidade de significado, E = entrevista e Y = o número da entrevista cuja unidade de significado foi retirada.

O processo de categorização se inicia quando o *corpus* já está fragmentado, e revela-se como um movimento de comparação e ordenação das unidades de significado a partir do que lhes é comum, com o objetivo de expressar novas compreensões. Os conjuntos de elementos de significação próximos constituem as categorias (Moraes; Galiazzi, 2020, p. 44). À medida em que são construídas, as categorias vão sendo melhor nomeadas, definidas e delimitadas, possibilitando que sejam criadas categorias iniciais, intermediárias e finais.

As categorias podem ser classificadas como i) *a priori*, quando utilizam o método dedutivo, sendo construídas antes mesmo de se chegar no *corpus* textual e se apoiando em referenciais teóricos pré-determinados e ii) emergentes, quando utilizam o método indutivo, sendo construídas com base nas informações contidas no *corpus* textual (Moraes; Galiazzi, 2020, p. 45). Este último é o método escolhido para formulação de categorias neste trabalho.

Dois elementos são importantes na construção de sistemas válidos de categorias. Um deles é a sua necessária relação com o contexto a que se referem. Categorias precisam demonstrar validade contextual. O outro é a relação com os objetivos da pesquisa. Um conjunto de categorias é válido quando é coerente com os objetivos propostos pela pesquisa (Moraes; Galiazzi, 2020, p. 104).

A produção de metatextos corresponde à última etapa do ciclo de análise e só pode ser iniciado após a finalização da ordenação das unidades de significado em

categorias. De acordo com Moraes e Galiuzzi (2020), um metatexto é um novo texto produzido com base em textos originais (no caso, a transcrição das entrevistas semi-estruturadas), capaz de expressar o olhar do pesquisador sobre os significados e sentidos percebidos nos mesmos.

Os metatextos devem ser produzidos a partir de cada uma das categorias delimitadas. Assim, na medida em que se avança na explicitação de um sistema de categorias, o pesquisador deve também se desafiar a expressar em forma de argumentos seus principais *insights* em relação às categorias que vai construindo (Moraes; Galiuzzi, 2020, p. 51). As “teses parciais”, elaboradas para cada uma dessas categorias, devem constituir argumentos capazes de construir a validação e a defesa da “tese principal”, referente à análise como um todo.

Desse modo, o metatexto final constitui “um conjunto de argumentos descritivo-interpretativos capaz de expressar a compreensão atingida pelo pesquisador em relação ao fenômeno pesquisado, sempre a partir do *corpus* de análise” (Moraes; Galiuzzi, 2020, p. 54). É importante ressaltar que os metatextos devem ser constituídos de interlocuções descritivas e teóricas, baseadas nos diálogos com os sujeitos entrevistados e com teóricos que tratam dos mesmos temas investigados.

De maneira geral,

[...] a Análise Textual Discursiva é um processo integrado de análise e de síntese que se propõe a fazer uma leitura rigorosa e aprofundada de conjuntos de materiais textuais, com o objetivo de descrevê-los e interpretá-los no sentido de atingir uma compreensão mais complexa dos fenômenos e dos discursos a partir dos quais foram produzidos (Moraes; Galiuzzi, 2020, p. 136).

Assim, a partir da utilização da Análise Textual Discursiva para se analisar as entrevistas semi-estruturadas, uma nova compreensão sobre os fenômenos investigados será produzida, trazendo os conhecimentos de diferentes atores sociais, envolvidos direta e indiretamente com as políticas climáticas do Ceará, como sujeitos da pesquisa. Nessa etapa metodológica, tais conhecimentos serão problematizados e embasados teoricamente, constituindo uma importante fonte de dados para se alcançar os objetivos da presente pesquisa.

#### **4 ANÁLISE DE CONTEXTOS: INTERNACIONAL, NACIONAL E LOCAL**

#### **4.1 Do surgimento de uma consciência ambiental às Conferências Ambientais da Organização das Nações Unidas**

Para compreender o contexto que levou à criação de políticas de combate, mitigação e adaptação às mudanças climáticas em nível regional, é fundamental entender o cenário e as discussões que se deram anteriormente em níveis mundial e nacional, bem como a participação dos sujeitos envolvidos. Para tanto, serão abordadas aqui não somente as movimentações institucionais, mas também as sociais, provenientes de uma sociedade civil em processo de organização em torno das questões socioambientais.

É importante pontuar que o conceito de *movimento social* utilizado na presente análise é baseado em Melucci (2001), que define movimento social como “uma ação coletiva cuja orientação comporta solidariedade, manifesta um conflito e implica a ruptura dos limites de compatibilidade do sistema ao qual a ação mesma se situa”. Por ser uma ação coletiva, o movimento social se apresenta como uma unidade externa, mas com significados, formas de ação e modos de organização muito diferenciados no seu interior, estando estreitamente entrelaçado com a vida cotidiana e a experiência individual (Melucci, 2001).

Isto posto, os primeiros relatos de preocupações ambientais e climáticas remontam à época da Revolução Industrial, nos séculos XVIII e XIX, com o advento da máquina a vapor (Serrão; Almeida; Carestiato, 2014). Por serem movidas a vapor, algum tipo de combustível precisava ser queimado para que as máquinas e, conseqüentemente as fábricas, funcionassem – na época, esses combustíveis eram a lenha e o carvão mineral. Assim, quanto mais a produção aumentava e o mundo se industrializava, mais combustível era consumido com a única preocupação de viabilizar o crescimento econômico (Serrão; Almeida; Carestiato, 2014).

A ausência de um zelo com o meio ambiente e com a saúde dos trabalhadores resultou em inúmeras conseqüências socioambientais, como desmatamento de florestas, contaminação de rios, poluição do ar, vazamento de produtos químicos nocivos e perda de milhares de vidas devido à mineração de carvão mineral (Serrão; Almeida; Carestiato, 2014; Pott; Estrela, 2017). Na época, alguns poucos grupos protestavam contra os impactos decorrentes da exploração desenfreada de lenha e carvão, mas foi somente na década de 1960 que a temática

ambiental alcançou maior amplitude. Alguns fatores contribuíram para esse fenômeno, como (Hogan, 2007):

- A ocorrência de severos eventos de poluição atmosférica, como o de 1930, na Bélgica, provocando a morte de 60 pessoas, e em 1952, em Londres, conhecido como “A Névoa Matadora”, que ocasionou a morte de 4 mil pessoas, e;
- A publicação do livro “Primavera Silenciosa” de Rachel Carson, em 1962, denunciando a morte da biodiversidade causada pelo uso de agrotóxicos nos Estados Unidos.

De acordo com Pelicioni (2015), o desenvolvimento das comunicações e as atrocidades que foram escancaradas após a Segunda Guerra Mundial, como as desigualdades sociais e a lógica de funcionamento do sistema capitalista, também foram fundamentais para a globalização dos problemas ambientais. A tomada de consciência por parte da sociedade civil de todos esses aspectos resultou na formação de um movimento ambientalista mais abrangente, que tinha como referência grandes ativistas políticos da época, como Martin Luther King e Gandhi (Pelicioni, 2015).

Logo, os protestos contra o discurso dominante foram ganhando cada vez mais força, com os alertas partindo do meio acadêmico e de movimentos sociais, notadamente de jovens e de expoentes do feminismo e do antirracismo (Chacon; Nascimento, 2020). Na Europa e nos Estados Unidos, a pressão popular resultou em algumas leis ambientais aprovadas, relacionadas ao monitoramento, à regulamentação e à avaliação da qualidade do ar (Hogan, 2007). Ocorreram também algumas reuniões na tentativa de unir os líderes de diferentes nações, mas foi somente em 1972, com a Conferência de Estocolmo, que a questão ambiental atingiu novos rumos.

O pedido para que a Conferência de Estocolmo ocorresse partiu do governo da Suécia à Organização das Nações Unidas (ONU), em 1969, e só teve maior receptividade após a investigação do caso de Minamata, no Japão (Dias, 2017). Considerado um dos maiores desastres ambientais do planeta, o desastre de Minamata atingiu os animais domésticos e marinhos da região, além de milhares de pessoas, a partir da ingestão de peixes contaminados por mercúrio, lançado durante

24 anos na Baía de Minamata por uma indústria química que se instalou na região (Michelino; Jung, 2015).

Assim, no meio desse cenário, a Conferência de Estocolmo, também denominada de Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, foi realizada na Suécia, representando um marco no processo de internacionalização do debate em torno de temas ecológicos em plena Guerra Fria (Dias, 2017). A Guerra Fria, que ocorreu entre 1947 e 1991, marcou todo o processo de preparação e finalização da Conferência, principalmente a partir do forte questionamento dos modelos Ocidental e Oriental de desenvolvimento (Lago, 2013).

Já em nível nacional, no período da Conferência de Estocolmo, o Brasil estava na Ditadura Militar, sendo governado por Emílio Garrastazu Médici e enfrentando o momento de maior repreensão política de sua história.

As posições que o Brasil levaria à Conferência de Estocolmo refletiam esse contexto, no qual muitos elementos diferentes e contraditórios pareciam contrariar os interesses do país. A Delegação sabia com que imagem o Brasil chegava a Estocolmo: não era a do “milagre econômico”, da bossa nova e do tricampeonato de futebol. Era a de um país que estava, havia oito anos, sob um regime militar que dava ênfase absoluta a seu crescimento econômico, que não pretendia controlar o crescimento demográfico, que tinha péssimos recordes nas áreas de direitos humanos e de preservação da natureza, que tinha fortes tendências nacionalistas e ambições de domínio da tecnologia nuclear (Lago, 2013, p. 54).

Apesar da imagem enfraquecida, o Brasil assumiu uma posição de destaque na Conferência de Estocolmo, principalmente por unir os países emergentes em torno de uma reação à visão dominante, que entendia os problemas ambientais como uma consequência da pobreza e da ausência de “progresso”, defendendo a aplicação de ações restritivas nos países em desenvolvimento (Lago, 2013). Assim, no auge da Ditadura Militar, o Brasil defendeu que não seria justo colocar todos os países em um mesmo patamar de responsabilidades.

Contudo, em território brasileiro, o posicionamento do Estado era outro: o de repreender, silenciar e torturar àqueles que lutavam por justiça socioambiental. Nesse cenário, no Brasil, uma incipiente rede de ambientalistas surgiu na década de 1970, sob a forma de campanhas conjuntas em torno de temas com a possibilidade de engajamento no debate público mais amplo, como as em defesa da redemocratização (Alonso; Costa; Maciel, 2007). O movimento ambientalista brasileiro contava com ativistas oriundos das classes médias, relacionando-se



bastante com instituições profissionais que atuavam na área ambiental, grupos culturais e redes de amizade (Alonso; Costa; Maciel, 2007).

Entretanto, é importante ressaltar que os governos militares também buscaram exterminar os povos indígenas e tradicionais a partir de afirmações sobre a “incapacidade indígena” e de estratégias para se apropriar de terras indígenas e de torná-los cidadãos comuns, acomodados nas camadas mais pobres e excluídos da sociedade brasileira (Luciano, 2006). Desse modo, diversas Organizações Não-Governamentais (ONGs) de apoio aos povos indígenas também surgiram na década de 1970, assumindo funções que, até então, eram de responsabilidade do monopólio do Estado e das velhas missões religiosas (Luciano, 2006).

A lógica do poder concentrado em Brasília, em mãos de sucessivos governos militares, não contemplava o pluralismo cultural, nem tampouco a condição multissocietária que efetivamente tem o Brasil. A proposta explícita dos governos autoritários era a de promover rapidamente a absorção dos contingentes indígenas pela sociedade nacional envolvente. Ou seja, transformar índios em não-índios, mesmo que fosse através de decreto. Com tal escopo e objetivando concretamente implantar diversos projetos considerados, no contexto do ufanismo então reinante como fundamentais para a promoção do desenvolvimento nacional, o governo patrocina diversas ações nitidamente antiindígenas. Caracterizava-se, assim, o etnocídio (Santos, 1989, p. 36).

A Conferência de Estocolmo marcou a construção de uma nova fase nas esferas nacional e global, em que a responsabilidade ambiental se disseminou entre diversos atores sociais, impulsionando a mobilização dos movimentos ambientalistas emergentes (Pelicioni, 2015). Durante sua realização, foi produzida a Declaração de Estocolmo, com 26 princípios comuns para inspirar os povos e guiar a preservação ambiental, e foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com o objetivo de coordenar as ações ambientais da ONU (Nações Unidas Brasil, 2020).

Além disso, houve um estímulo para a criação de órgãos nacionais dedicados à questão ambiental em dezenas de países que ainda não os tinham, como no Brasil, onde foi criada a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA) no âmbito do Ministério do Interior (Lago, 2013). Segundo Pelicioni (2015), a atuação da Associação Gaúcha de Proteção do Ambiente Natural (Agapan) também foi fundamental para a criação do órgão, uma vez que, em 1972, liderou grandes protestos públicos contra a poluição do rio Guaíba, em Porto Alegre, e o mau cheiro

gerado por efluentes da fábrica de celulose Borregaard, influenciando na decisão pública para a criação de um órgão federal de controle ambiental.

Anos depois, em 1985, com o indício científico de que a camada de ozônio também estava sendo afetada pela poluição atmosférica, foi assinada a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio, na qual representou um marco para a aprovação de acordos de cooperação internacional visando a proteção da atmosfera e do clima terrestres (Biato, 2005). Com o propósito de proibir o uso dos clorofluorcarbonetos (CFCs), a Convenção de Viena foi facilmente aceita por inúmeros países, com exceção da Europa, que era responsável pela fabricação de 85% dos CFCs e só decidiu assiná-la dois anos depois (Biato, 2005).

Em 1987, o posicionamento defendido pelo Brasil na Conferência de Estocolmo foi apresentado no Relatório Brundtland (ou “Nosso Futuro Comum”), que apontou caminhos viáveis para a proteção do meio ambiente sem impedir o desenvolvimento dos países mais pobres, questionando os padrões dos países mais ricos (Lago, 2013). O Relatório Brundtland também trouxe, pela primeira vez, o conceito de *desenvolvimento sustentável* e estabeleceu as bases para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que ocorreu no Rio de Janeiro em 1992 (Dias, 2017).

A Conferência do Rio, também denominada de Rio-92 ou Eco-92, foi um dos eventos ambientais mais importantes que já aconteceram, principalmente no que diz respeito às mudanças climáticas. Nos 20 anos que se sucederam após a Conferência de Estocolmo, novas preocupações ambientais surgiram para além da poluição atmosférica, que já estava bem resolvida, como as relacionadas com o clima do planeta Terra (Pessini; Sganzerla, 2016). Assim, a grande importância dada à Conferência do Rio vem da intensificação desses novos problemas ambientais, bem como do entendimento de que as discussões traçadas nos eventos das Nações Unidas não eram meramente ambientais, mas também políticas, econômicas e sociais.

A preparação e a realização da Conferência do Rio foram marcadas pelo fim da Guerra Fria, cuja lógica bipolar havia se tornado dominante ao longo de quatro décadas. Dessa forma, a visão global, antes dividida entre países socialistas e capitalistas, estava agora entre países de Primeiro Mundo e de Terceiro Mundo, marcando uma inflexão em direção à lógica mercantil e à lógica empresarial (Dias,

2017). Já no Brasil, a conjuntura político-econômica estava bastante complicada, representando um desafio para a realização da Conferência.

De acordo com Lago (2013), do ponto de vista econômico, o “milagre financeiro”, cujo Brasil desfrutou durante a Ditadura Militar, não resistiu às duas crises do petróleo, à crise da dívida externa e à inflação, que resultaram em um dos piores momentos econômicos do país. Já do ponto de vista ambiental, o cenário político favoreceu o crescimento do interesse da opinião pública por temas ambientais, mas também alimentou a frustração com a qual se assistia à destruição dos bens naturais brasileiros. Por fim, do ponto de vista político, a redemocratização do Brasil permitiu grandes mudanças, como a maior participação da sociedade civil e o fortalecimento dos poderes locais em detrimento do modelo centralizador.

A perspectiva e a estrutura descentralizada da Constituinte, organizada em subcomissões, abriu canais para a participação ativa dos movimentos sociais, contribuindo com a formação de coalizões ambientalistas mais estáveis como estratégia de incluir temas ambientais na nova Constituição Federal (Alonso; Costa; Maciel, 2007). Como consequência, em 1986, surgiu a primeira tentativa de formalização de uma rede ambientalista: a Coordenação Interestadual Ecológica para a Assembleia Constituinte (Alonso; Costa; Maciel, 2007).

A estratégia de mobilização a partir de coalizões foi bem-sucedida, resultando em um capítulo na Constituição Federal dedicado somente ao meio ambiente – o capítulo VI, que contém o poético artigo 225.

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988).

O movimento indígena também alcançou algumas vitórias em 1988. Com o embalo da nova Constituição Federal, ocorreu um fenômeno de multiplicação de organizações indígenas formais, institucionalizadas e legalizadas por todo o Brasil, bem como de uma ampliação do Estado com os povos indígenas a partir da criação de diversos órgãos em vários ministérios com atuação nas pautas indígenas,

quebrando a hegemonia da Fundação Nacional do Índio<sup>6</sup> (Funai) como órgão titular e absoluto da política indigenista (Luciano, 2006).

Nesse contexto, em plena Assembleia Constituinte, o presidente José Sarney, na tentativa de mostrar que o Brasil atribuía grande importância às questões socioambientais, decidiu anunciar o país como um dos candidatos a sediar a Conferência das Nações Unidas (Lago, 2013). Entretanto, a mudança só veio mesmo a partir de 1992, pois alguns dias antes do comunicado oficial de que o Brasil sediaría o evento, ainda em 1988, o líder ambientalista Chico Mendes foi assassinado em Xapuri, no Acre, escancarando a incompetência brasileira de proteção de seus bens naturais e de garantia dos direitos humanos (Dias, 2017).

Em 1990, em meio à preparação da Conferência do Rio, Fernando Collor de Mello assume a presidência do Brasil e atribui o meio ambiente como um pilar fundamental de seu mandato. No seu discurso de posse, Collor afirma:

O cuidado com o meio ambiente, o alarme ante o drama ecológico do planeta, não é para nós uma celeuma artificial. Pertenço à geração que lançou um grito de alerta contra um modelo de crescimento que caminhava às cegas para o extermínio da vida sobre a Terra. A urgência que meu Governo dará a essa questão reflete um sentimento cada vez mais vivo na sociedade, e particularmente na juventude brasileira, que por isso mesmo converti numa das pedras angulares de minha campanha presidencial. [...] Nas Nações Unidas e nos demais foros, passaremos a formar entre os países que melhor sustentam o esforço de encontrar soluções objetivas e inteligentes para harmonizar o desenvolvimento - único meio de resgatar nossa gente da pobreza - com a preservação do ambiente. Sabemos conciliar sem complexos a defesa de nossa soberania com uma atitude positiva e conseqüente, não apenas defensiva, frente a um problema cuja dimensão afeta, como sabemos, o destino do gênero humano em seu conjunto (Brasil, 1990, p. 16).

Durante a realização do evento, o posicionamento do Brasil fez jus às palavras de Collor, e o país assumiu uma posição de liderança internacional com relação às pautas ambientais e climáticas (Santos, 2021). Apesar de continuar defendendo os mesmos princípios pautados em Estocolmo, o Brasil assumiu uma postura diferente na Conferência do Rio e priorizou uma atuação que contribuísse para se chegar a um consenso final, visto que era extremamente importante para o presidente Collor que a Conferência fosse um sucesso para o avanço das discussões ambientais (Lago, 2013).

---

<sup>6</sup> A Funai foi criada em 1967 como a principal executora da política indigenista do Governo Federal. Em 1º de janeiro de 2023, com a posse do presidente Lula, o órgão passa a se chamar Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Nexo Jornal, 2023). O nome antigo foi mantido no texto devido à informação ter sido extraída de um documento produzido em 2006.

E, de fato, foi. A Conferência do Rio trouxe inúmeros progressos para as políticas ambientais globais e brasileiras. Como documentos finais, foram aprovadas a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Declaração de Princípios sobre Florestas e a Agenda 21, já explicada anteriormente. Tais documentos forneceram as bases para a criação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD).

Em âmbito nacional, a Conferência resultou na criação do Ministério do Meio Ambiente e de expressivas ferramentas vindas da sociedade civil, como o Observatório do Clima (Santos, 2021). Por trazer uma nova visão das questões ambientais, a Conferência também marcou um novo modo de organização dos movimentos ambientalista e indígena brasileiros, resumidos a seguir conforme Alonso, Costa e Maciel (2007) e Luciano (2006):

- O surgimento do Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, reunindo mais de 1,1 mil organizações e se constituindo como a principal estrutura de mobilização da rede ambientalista durante a Conferência;
- A substituição da tônica política por uma abordagem técnica da questão ambiental;
- O foco do ativismo, que antes era voltado para o estilo de vida urbano, passou para outras áreas de atuação, como as florestais e indigenistas, como é visível a partir da atuação de grandes associações ambientalistas que surgiram na época: a Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Socioambiental (ISA);
- A substituição de lideranças ambientalistas individuais por coalizões relativamente duradouras, tornando a estrutura do movimento mais descentralizada e institucionalizada;
- A inclusão de outras discussões na agenda das organizações indígenas, como aquelas direcionadas ao discurso étnico do desenvolvimento sustentável;

- A construção e a implementação, por parte do Ministério do Meio Ambiente, de projetos pioneiros para os povos indígenas da Amazônia com ampla participação e co-responsabilidade destes.

Como aponta Moura *et al.* (2016), o Brasil foi signatário de importantes acordos firmados na Conferência do Rio, que só podem ser internalizados com políticas públicas nacionais, nas quais incluem legislações específicas e arranjos administrativos. A Convenção do Clima<sup>7</sup> é um exemplo nítido de como esses acordos internacionais impactam nas legislações nacionais e, conseqüentemente, regionais, tendo desempenhado um papel fundamental para a elaboração das políticas climáticas do Brasil, como será visto a seguir.

#### **4.2 Da atuação vanguardista do Brasil na Convenção do Clima à implementação da Política Nacional sobre Mudança do Clima**

A criação da Convenção do Clima, além de ter sido resultado de valiosas discussões no âmbito da Conferência do Rio, é uma vitória importante da sociedade civil e da comunidade científica, em especial do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC). Concebido em 1988 pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) e pelo PNUMA, o IPCC tem o objetivo de fornecer avaliações científicas regulares sobre as mudanças climáticas, suas implicações e possíveis riscos futuros, bem como propor ações de mitigação e adaptação (MCTI, 2021).

Tais informações científicas são publicadas periodicamente em Relatórios de Avaliação, que têm como público-alvo os formuladores de políticas públicas, fornecendo as bases para as discussões que ocorrem anualmente nas Conferências das Partes (COPs) da Convenção do Clima, no qual cada país é entendido como umas das “Partes” envolvidas (MCTIC, 2021). O primeiro Relatório de Avaliação foi publicado em 1990 e confirmou que a ação antrópica poderia estar causando o agravamento do efeito estufa, o que impulsionou ainda mais a posição vanguardista do Brasil em provar mundialmente que estava comprometido com as mudanças climáticas (Biato, 2006).

---

<sup>7</sup> Para otimizar a leitura, o termo “Convenção do Clima” será adotado para se referir à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC).

Nesse contexto, em 1992, o Brasil foi o primeiro país a assinar a Convenção do Clima, sendo internalizada na legislação do país por meio do Decreto Federal N° 2652 de 1998 (Santos, 2021). De acordo com o texto oficial, o objetivo final da Convenção do Clima é:

Alcançar, em conformidade com as disposições pertinentes desta Convenção, a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático. Esse nível deverá ser alcançado num prazo suficiente que permita aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente à mudança do clima, que assegure que a produção de alimentos não seja ameaçada e que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável (Brasil, 1998).

Uma importante contribuição que o Brasil deu à Convenção do Clima, perpassando as Conferências de Estocolmo e do Rio de Janeiro, foi a do *princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas*. Esse princípio afirma que todas as Partes devem proteger o sistema climático para as presentes e futuras gerações, mas não igualmente, visto que os países têm realidades diferentes, bem como contribuem em diferentes níveis com a emissão de gases de efeito estufa (Brasil, 1998). Dessa forma, os 192 países que assinam a Convenção do Clima foram divididos em dois grupos: Partes do Anexo I, englobando os países desenvolvidos, e Partes Não Anexo I, composto pelos países em desenvolvimento.

Dentre as 28 COPs que já aconteceram até o momento, duas foram essenciais para o avanço das políticas climáticas em âmbito nacional: a COP 3, que ocorreu na cidade de Kyoto em 1997, e a COP 15, que se deu na cidade de Copenhague em 2009. De acordo com Biato (2006), na década de 1990, a ONU compreendeu que os acordos voluntários estabelecidos na Convenção do Clima, além de não serem suficientes para enfrentar as mudanças climáticas, não estavam sendo cumpridos adequadamente. Depois de longas negociações, uma nova medida foi adotada na COP 3: tornar os acordos obrigatórios.

Assim, em 1997, foi assinado o Protocolo de Kyoto, por meio do qual 37 países desenvolvidos se comprometeram a reduzir, conjuntamente, em 5,2% suas emissões de gases de efeito estufa em relação aos níveis de 1990, em um período entre 2008 e 2012 (Motta *et al.*, 2011). Ademais, o Protocolo de Kyoto tinha como objetivo diminuir as dificuldades enfrentadas para a redução dessas emissões e, para tanto, estabeleceu três importantes instrumentos, como aponta Biato (2006):

- **Implementação Conjunta:** um país do Anexo I pode implementar projetos que reduzam ou absorvam emissões de gases de efeito estufa no território de outro país do Anexo I, e descontar essa redução de suas próprias metas;
- **Comercialização de Emissões:** sistema global de compra e venda de carbono, onde qualquer país do Anexo I que tenha ratificado o Protocolo pode transferir um certo montante de unidades de redução de emissões para outro país do Anexo I que esteja com dificuldade em atingir suas metas;
- **Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL):** países do Anexo I podem investir em projetos de redução de emissões em países do Não Anexo I, e receber os créditos por essa redução.

Dentre os três, o MDL foi o que mais obteve êxito, uma vez que contribuiu para a redução das emissões dos países desenvolvidos que estavam aplicando os projetos e, concomitantemente, beneficiou os países em desenvolvimento com investimentos em tecnologia. Nesse sentido, o Brasil, mais uma vez, assumiu uma posição de liderança entre os países do Não Anexo I e ocupou o 3º lugar entre os países que mais hospedaram projetos de MDL, além de ter sido o 1º país a ter um projeto de MDL registrado na ONU (Moura *et al.*, 2016). Os projetos se concentraram, principalmente, nas áreas de geração de energias renováveis, suinocultura e resíduos sólidos (Gutierrez, 2009).

Apesar do sucesso do MDL, o Protocolo de Kyoto foi um fracasso, que pode ser atribuído à ausência de sanções para os países que descumprissem as suas metas e por não ter sido obrigatório aos países do Não Anexo I, como a China, o que levou os Estados Unidos, um dos maiores emissores globais, a não ratificarem o acordo. O argumento utilizado, segundo Goldemberg (2023), era o de que a redução das emissões prejudicaria a indústria estadunidense, enquanto os países em desenvolvimento continuariam a emitir livremente.

Com o decorrer dos anos, ficou evidente que a Convenção do Clima não estava sendo capaz de atuar no combate às mudanças climáticas. Assim, novas negociações começaram a ser traçadas até culminar no Acordo de Copenhague, assinado em 2009, na COP 15. O Acordo de Copenhague foi bastante conflituoso devido à participação ou não dos países emergentes, que apesar de ainda não serem considerados desenvolvidos, eram essenciais para que as metas de reduções globais fossem atingidas. Por exemplo, a China e o Brasil, que haviam ficado de fora



do Protocolo de Kyoto, em 2008, foram responsáveis por 23% e 5%, respectivamente, do total das emissões mundiais, enquanto que as emissões dos Estados Unidos representaram 20% do total (Viola, 2010a).

Como resultado final, o Acordo de Copenhague estabeleceu que era necessário evitar um aumento superior a 2°C da temperatura média da Terra quando comparada aos níveis pré-industriais e forneceu um anexo final em branco para que cada Parte definisse, até janeiro de 2010, suas Ações de Mitigação Nacionalmente Apropriadas (NAMAs), isto é, as metas de redução com as quais se comprometeriam até 2020 (Viola, 2010a). Em detrimento dos conflitos que permearam as negociações, o Acordo de Copenhague não foi vinculante e não precisou ser ratificado por nenhum Parlamento, dependendo inteiramente das promessas de redução feitas por cada uma das Partes.

Durante a COP 15, o Brasil assumiu uma posição que buscava encontrar um consenso para o Acordo de Copenhague e, além de anunciar que contribuiria para um fundo destinado a ajudar países mais vulneráveis no processo de adaptação, apresentou (em forma de NAMAs) metas de redução entre 36,1% e 38,9% de suas emissões projetadas até 2020 (Motta *et al.*, 2011). Apesar de não ser necessário, o Brasil ratificou esse compromisso na Lei Federal N° 12187 de 2009, no que se tornou a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC).

Em paralelo ao Acordo de Copenhague, a conjuntura política brasileira foi extremamente importante para que as políticas climáticas avançassem. Nessa época, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva estava finalizando o seu 2° mandato, marcando um período de 8 anos em que o debate socioambiental se tornou central nas agendas políticas interna e externa. Para compreender o porquê das pautas socioambientais terem alcançado tamanho destaque, é necessário retornar à 2005, quando Marina Silva foi nomeada ministra do Meio Ambiente.

A escolha por Marina Silva, uma ex-seringueira e grande liderança ambientalista, trouxe um destaque especial para a Amazônia durante os mandatos do governo Lula, além de ter representado uma vitória do movimento ambientalista, que tinha essa como uma de suas principais demandas (Losekann, 2012). Como resultado, a composição do Ministério do Meio Ambiente (MMA) passou a incluir lideranças ambientais históricas, que já atuavam desde a época da Ditadura Militar, além de várias outras oriundas da participação política nos movimentos ambientalistas (Kageyama; Santos, 2012).

De acordo com Kageyama e Santos (2012), a promoção do desenvolvimento sustentável; o controle e a participação social, com a colaboração qualificada e efetiva da sociedade civil nos processos decisórios; o fortalecimento do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA); e o envolvimento de diferentes setores do Poder Público na solução dos problemas ambientais constituíram as linhas básicas que marcaram a política ambiental do Brasil no 1º mandato do governo Lula, entre os anos de 2003 e 2006. Algumas das políticas ambientais que mais se destacaram no período foram (Kageyama; Santos, 2012):

- **Plano de Ação para Preservação e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM):** aprovado em 2004, foi fundamental para reduzir significativamente as taxas de desmatamento na Amazônia que, na época, representavam  $\frac{3}{4}$  do total de emissões do Brasil. Envolveu o trabalho de 13 ministérios diferentes;
- **Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel:** criado em 2004, levou o Brasil a ser o único país da época a possuir um programa de biocombustíveis renováveis capaz de funcionar sem subsídios permanentes;
- **Lei de Gestão de Florestas Públicas:** aprovada em 2006, combate a grilagem de terras públicas, quase sempre associadas ao desmatamento ilegal e às atividades pecuárias predatórias.

Apesar de ter gerado algumas vitórias para a política ambiental brasileira, como o fortalecimento das ações contra o desmatamento na Amazônia e o avanço das políticas de combate às mudanças climáticas, a transversalidade do Ministério do Meio Ambiente intensificou os conflitos entre os diferentes ministérios do governo Lula, que tinham prioridades políticas e econômicas distintas. Segundo Moreira (2018), a dificuldade do MMA em definir um conjunto de princípios para nortear o posicionamento internacional do Brasil acabou facilitando a prevalência dos interesses econômicos de outros ministérios mais fortes, como o Ministério de Minas e Energia (MME), o Ministério de Relações Exteriores e o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) geridos por Dilma Rousseff, Celso Amorim e Sérgio Machado Rezende, respectivamente.

É importante ressaltar que esses ministérios são os responsáveis por construir o posicionamento do Brasil nas negociações climáticas internacionais (Carvalho, 2012). De acordo com Moreira (2018),

[...] A tendência da política externa brasileira era de ignorar os aspectos estritamente ambientais dos temas tratados, dando maior ênfase aos aspectos econômicos e comerciais e de defesa da soberania nacional. Assim, atendia mais a interesses econômicos domésticos do que à necessidade de proteção do meio ambiente, não sendo esse atributo exclusivo da política externa brasileira. É de destacar-se também a dificuldade – ou estratégia – da diplomacia brasileira em expor sua posição publicamente, priorizando uma atuação de ponte de diálogo entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento – dos quais sempre buscou liderança –, o que demonstra que as negociações de meio ambiente também possuem dimensões táticas e estratégicas (Moreira, 2018, p. 432).

No 2º mandato do governo Lula, os conflitos já estavam tão acentuados, que o MMA não conseguia mais avançar tanto nas políticas de combate ao desmatamento quanto nos anos anteriores. Por exemplo, a Secretaria de Mudança do Clima, criada em 2007, possuía um orçamento bastante restrito, limitando as suas capacidades (Viola, 2010b). Ademais, o lançamento do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), também em 2007, expôs as contradições do discurso ambiental do governo Lula e reafirmou a lógica predatória de desenvolvimento econômico que se desejava para o Brasil, fragilizando as relações do governo com o movimento ambientalista e com os povos indígenas e tradicionais da Amazônia – território que foi palco das grandes obras do PAC, já citadas anteriormente.

Tal conjuntura levou Marina Silva a pedir demissão do MMA, em 2008, atribuindo sua saída às dificuldades que encontrou no governo e a perda de apoio político para manter as ações e as diretrizes que pautavam a diminuição do desmatamento na Amazônia (Moreira, 2018). Daí em diante, Carlos Minc assumiu a função, tornando-se ministro do Meio Ambiente e admitindo uma postura bem diferente nas negociações climáticas que se sucederam, caracterizada por não aceitar regulações que colocassem os interesses nacionais em risco, sempre defendendo a soberania nacional (Moreira, 2018).

Contudo, nem todos os setores governamentais e da sociedade civil concordavam com o posicionamento externo do Brasil, levando à formação de dois grupos ideológicos distintos. Conforme Vieira (2013), um dos grupos, que contava com o apoio do MME, do MRE, da Petrobrás, dos setores militares e da bancada

ruralista do Congresso Nacional, não aceitava a regulação internacional sobre a Amazônia nas discussões climáticas, ocupando uma posição mais hegemônica e tradicional. Por outro lado, o grupo oposto, que contava com o apoio do MMA, da comunidade científica e de ONGs brasileiras e internacionais, apoiava a inserção da Amazônia nas negociações, visando a captação de recursos internacionais para ajudar a protegê-la.

Em meio à essa disputa, o Poder Executivo enviou ao Congresso Nacional um Projeto de Lei de Mudanças Climáticas, que apesar de ter representado um avanço, não internalizou as mudanças climáticas na estrutura jurídica brasileira, uma vez que não definiu objetivamente os gases de efeito estufa como gases poluentes (Viola, 2010b). Alguns meses depois, nas vésperas da Conferência de Poznan (COP 14), em 2008, o governo Lula anunciou o Plano Nacional de Mudanças Climáticas, que recebeu inúmeras críticas da comunidade brasileira por ter sido feito às pressas e sem a internalização do combate às mudanças climáticas nas agendas dos principais ministérios, como se desejava (Viola, 2010b).

Contudo, segundo Viola (2010b, p. 95), o Plano “significou uma ruptura com o discurso histórico do Estado brasileiro no que se refere à Amazônia, ao propor metas de redução do desmatamento quantificáveis e cronograma de realização”. Na tentativa de pressionar o Governo Federal para que essas metas de redução se transformassem em políticas públicas, o setor empresarial se organizou em torno de três coalizões: a Aliança de Empresas Brasileiras pelo Clima, a Carta Aberta ao Brasil sobre Mudanças Climáticas e a Coalizão de Empresas pelo Clima.

A disposição das federações e das empresas nestas dependia da intensidade de carbono nas suas atividades, bem como de seus posicionamentos conservadores ou reformistas. É importante ressaltar que as empresas não estavam se aliando por se importar genuinamente com as questões ambientais e climáticas, mas porque enxergavam benefícios econômicos em um posicionamento mais assertivo do Brasil, como recursos internacionais para a mudança de suas atividades produtivas e maiores oportunidades para a expansão de negócios renováveis.

Assim, em um cenário de forte pressão da sociedade civil, da comunidade científica e do setor empresarial, foi que o Brasil chegou à Conferência de Copenhague, em 2009. Pela primeira vez, os negociadores brasileiros assumiram a possibilidade de o Brasil assumir metas de redução de emissões quantificáveis, desde que os países desenvolvidos se comprometessem com metas mais

ambiciosas (Viola, 2010b). Todavia, um novo fator surgiu para impulsionar o Brasil a alterar verdadeiramente a sua postura: as eleições presidenciais e a entrada de Marina Silva como candidata à presidência da República.

Apesar do destaque dado às questões ambientais nesses anos, só uma candidatura realmente se sobressaía no tema: Marina Silva, do Partido Verde (PV) (Santos, 2021). O domínio e a qualidade técnica das propostas voltadas às mudanças climáticas de Marina Silva impulsionaram uma “corrida” entre os presidenciáveis para mostrar qual era o mais preparado para lidar com a problemática. A candidata Dilma Rousseff, do Partido dos Trabalhadores (PT), era a que se mostrava menos sensível à causa. A sua atuação no governo Lula, enquanto ministra de Minas e Energia, foi caracterizada por uma baixa sensibilidade às questões climáticas e por fortes embates com Marina Silva, quando esta última ainda era ministra de Meio Ambiente (Viola, 2010b).

O candidato José Serra, do Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB), que também era governador de São Paulo, apresentava melhores vantagens, principalmente depois de promulgar a Política Estadual de Mudanças Climáticas do estado de São Paulo em novembro de 2009 (Santos, 2021). Como resposta do governo Lula, preocupado em marcar posição sobre a temática e fortalecer a candidatura de Dilma Rousseff, o Brasil mudou significativamente de postura nas negociações para o Acordo de Copenhague e assumiu uma das metas mais ambiciosas de redução de gases de efeito estufa (Santos, 2021). Como reforça Viola (2010b, p. 105),

Em outubro de 2009, o ministro Carlos Minc aumentou sua ofensiva para mudar a posição brasileira nas negociações. Depois de intensas negociações, nas quais o MRE e o MCT resistiram a tais propostas, em 13 de novembro foi anunciada a nova posição do governo. Essa apresentação foi feita em conjunto pelos ministros Minc e Dilma Rousseff, revelando quão profundo foi o impacto provocado pela candidata Marina Silva na candidatura oficialista.

Um mês depois, o Brasil ratificou o compromisso assumido em Copenhague, elaborando a Política Nacional sobre Mudança do Clima, como já colocado anteriormente.

Portanto, as trajetórias internacional e nacional para a formulação de políticas públicas sobre mudanças climáticas indicam que é necessária uma extensa e complexa rede de atores sociais, que, como defende o Brasil, apresentam

responsabilidades comuns, porém diferenciadas. Nesse entrelaçado, a dimensão regional também assume um papel fundamental, fornecendo sustentação para que as metas globais e brasileiras sejam alcançadas. A seguir será observado o caso do Ceará.

### **4.3 Percursos cearenses que levaram à Política Estadual de Mudanças Climáticas**

O Ceará, apesar de ter 92% do seu território localizado na região semiárida do Brasil e, portanto, apresentar uma relação constante com a seca e a escassez hídrica, apresenta uma atuação contraditória com relação à promoção de políticas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Comumente, as secas acentuam os conflitos por água entre as populações cearenses, prejudicam as relações de trabalho existentes, fortalecem relações políticas que exploram as fragilidades daqueles que sofrem com a escassez hídrica e impulsionam migrações forçadas, bem como ampliam a ocorrência de incêndios e de áreas desertificadas, levando à perda da biodiversidade (Nunes; Medeiros, 2020).

Tais impactos socioambientais, oriundos das condições naturais cearenses, estão se potencializando com o agravamento das mudanças climáticas, tornando-se cada vez mais frequentes e intensos. Conforme Nunes e Medeiros (2020), o entendimento da seca como um fenômeno meteorológico, característico do Nordeste, se deu no decorrer dos séculos e passou por momentos de negação, aceitação, combate e, por fim, convívio. Esse último só foi possível graças à formulação de políticas públicas que garantiram, dentre outros fatores, uma gestão adequada dos escassos recursos hídricos disponíveis.

Contudo, nem sempre a seca foi interpretada como um problema social, digno de políticas públicas. Para compreender como se deu esse processo, é necessário retornar ao Brasil Colônia, quando a Coroa Portuguesa impulsionou a ocupação humana no interior do Ceará mediante a criação de gado, movendo as fronteiras nordestinas para além do litoral (Nunes; Medeiros, 2020). O adensamento populacional cada vez maior nos sertões, somado à ausência de planejamento hídrico por parte dos colonizadores, foram resultando em secas catastróficas para a população sertaneja, que não tinha outra alternativa senão migrar para a capital em busca de comida e água (Nunes; Medeiros, 2020).

De acordo com Campos (2014), as décadas de 1860 a 1890 foram objeto de intensos debates sobre as secas, com mudanças de foco ao longo do tempo. Inicialmente, as discussões se davam para definir se as secas eram ou não um problema nacional que necessitava de políticas públicas mais específicas, até que, em 1877, o Ceará foi atingido por uma das secas mais desoladoras de sua história, modificando o rumo dos debates e colocando-a como um problema de Estado. Contudo, vale ressaltar que o principal fator que impulsionou essa mudança de paradigma foi a chegada de mais de 100 mil retirantes em Fortaleza, entre os anos de 1877 e 1879.

Como defende Nunes e Medeiros (2020), os *flagelados da seca*, como também eram conhecidos, não eram bem vistos, sendo considerados um incômodo que ameaçava a segurança e a moralidade pública, especialmente das autoridades e elites econômicas de Fortaleza. Assim, o reconhecimento da seca como um problema de Estado e o conhecimento já acumulado sobre o fenômeno levou à formulação de algumas soluções, que também tinham como objetivo proteger a cidade de Fortaleza da invasão de mais retirantes. Uma delas foi colocada em prática em 1915, quando outra grande seca atingiu o Ceará: a construção do Campo de Concentração de Alagadiço, em Fortaleza, no atual bairro São Gerardo, que chegou a comportar 8 mil retirantes vindos do interior (Travassos, 2011).

Em 1932, mais sete campos de concentração foram construídos no Ceará, nos municípios de Ipu, Quixeramobim, Senador Pompeu, Cariús, Crato e dois em Fortaleza (Coelho, 2021). No total, os oito campos de concentração criados abrigaram milhares de flagelados em condições de extrema pobreza e de precariedade sanitária, levando grande parte deles à morte por fome e doenças. Para além de conter as migrações em direção à capital, os campos de concentração tinham como objetivo transformar os refugiados em operários para trabalhar na construção das grandes obras públicas da época, principalmente as da esfera hidráulica (Nunes; Medeiros, 2020).

Após o fim da seca, no ano seguinte, os campos de concentração foram desfeitos e os sertanejos voltaram aos seus territórios. Também em 1932, foi criada a Secretaria Estadual de Secas e, desde então, outras políticas públicas começaram a se destacar, como a construção de poços, barragens e açudes. Assim, cerca de 40 anos antes dos debates ambientais internacionais terem se iniciado, o Ceará já ocupava uma posição de destaque na formulação de políticas públicas que

relacionam condições climáticas e convívio humano. Um dos motivos para esse destaque é a ocorrência natural de secas no Ceará, uma vez que problemas específicos em uma região aceleram o surgimento de políticas públicas para solucioná-los (Borba; Porto, 2010).

Contudo, um outro motivo foi a criação de órgãos permanentes e com funções diferenciadas, com sede no Ceará, que permitiram aos formuladores de políticas públicas conhecer mais profundamente a realidade cearense, tais como: o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e a Companhia de Gestão de Recursos Hídricos (COGERH) (Ferreira Filho, 2020). Como discorre Campos (2014), com a Constituição Federal de 1988, os estados passaram a ter maior importância no arcabouço institucional e, conseqüentemente, na formulação de políticas públicas.

Em 1992, o avanço do debate nacional sobre desenvolvimento sustentável e a criação da Política Estadual de Recursos Hídricos marcaram um novo caminho no entendimento das políticas públicas, sobretudo ambientais, trazendo novos desafios a partir da inclusão das dimensões econômica e social nos debates (Campos, 2014). Dessa forma, no intuito de encontrar um consenso, uma série de reuniões sobre diferentes temas foi realizada como preparação para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro (Campos, 2014).

Uma dessas reuniões foi a Conferência Internacional sobre Clima, Sustentabilidade e Desenvolvimento em Regiões Áridas e Semiáridas (ICID), que ocorreu em Fortaleza e contou com a participação de 1200 pessoas de 45 países. Como resultado final, a ICID forneceu dados e informações científicas sobre as regiões semiáridas globais e apresentou recomendações de políticas públicas, valorizando os conhecimentos do Nordeste brasileiro sobre a temática. Tais recomendações foram levadas à Conferência do Rio de Janeiro, integralizando a Agenda 21 e servindo como fator decisivo para a criação da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD) (UECE, 2010).

Assim, a atuação cearense de destaque nos debates de adaptação e mitigação com relação às secas e o posicionamento vanguardista do Brasil nas negociações climáticas internacionais criaram um cenário extremamente favorável para a inserção da pauta de mudanças climáticas em nível institucional. O lançamento do Quarto Relatório de Avaliação do IPCC, em 2007, também exerceu



influência, visto que foi a primeira publicação que afirmou, sob um nível de confiança muito elevado, que as emissões humanas desde 1750 estavam resultando em temperaturas médias globais mais elevadas (IPCC, 2007).

Nesse contexto, em 2008, no governo de Cid Gomes (PSB), a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Superior do Ceará (Secitece) propôs a criação do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação (FCMC), instituído por meio do Decreto Estadual N° 29.272 (Diário do Nordeste, 2008). No mesmo ano, ocorreu o II Seminário de Mudanças Climáticas: Implicações para o Nordeste, onde pesquisadores e representantes da sociedade civil lançaram a *Carta de Fortaleza*, direcionada aos governos federal e estadual para alertar sobre a urgência de se operacionalizar estratégias que busquem reduzir a vulnerabilidade do Nordeste às mudanças climáticas (MMA, 2010). Em trecho, o documento enfatiza que

As mudanças do clima terão severos impactos sobre uma região que já vem sofrendo repetidos transtornos climáticos e é caracterizada pela pobreza de boa parte da população urbana e rural. As mudanças tenderão a aumentar os problemas de clima, solo e água e dificultarão a vida das pessoas, especialmente dos grupos mais vulneráveis. Se o acesso à água já era desigual, a maior escassez de água exacerbará esta desigualdade (Brasil, 2020).

Em 2010, como evento preparatório para a Rio+20, Fortaleza sediou novamente a II Conferência Internacional sobre Clima, Sustentabilidade e Desenvolvimento em Regiões Áridas e Semiáridas (ICID), com o objetivo de incluir de forma efetiva as questões relacionadas aos efeitos das mudanças climáticas nessas regiões nas agendas de debates nacionais e internacionais (UECE, 2010). Na ocasião, foi produzida a *Declaração de Fortaleza: Trazendo as terras secas para o centro das atenções*, composta por 23 recomendações para guiar a elaboração de políticas públicas, abordando temas como financiamento para o desenvolvimento sustentável, mudanças climáticas, educação ambiental e representação política (Arruda, 2010).

Em 2012, por meio da Lei Estadual N° 15.237, foi instituído o Dia Estadual de Conscientização sobre as Mudanças Climáticas, a ser comemorado no dia 16 de março com a finalidade de atrair a atenção dos poderes público e privado e da sociedade civil acerca da problemática (Ceará, 2012). A proposta foi de autoria do deputado estadual Antônio Carlos (PT) e se baseou na Lei Nacional N° 12.533, que

atribui o mesmo significado à data em âmbito nacional. A escolha faz referência ao Protocolo de Quioto, uma vez que o documento foi aberto para a assinatura das Partes da Convenção no dia 16 de março de 1998 (Aguiar, 2004).

Posteriormente, o Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação lançou o *Ceará Report 2012*, trazendo os principais desafios socioambientais que o Ceará enfrentaria nos próximos 20 anos. Em 2015, o deputado Antônio Carlos elaborou um Projeto de Indicação para a criação da Política Estadual sobre Mudanças Climáticas (PEMC), que contou com a contribuição dos órgãos e das instituições-membro do Fórum Estadual (Ferreira Filho, 2020). Na ocasião, Artur Bruno, então secretário de Meio Ambiente e presidente do Fórum Estadual, solicitou que os membros contribuíssem com o Projeto de Lei a fim de que, quando finalizado, fosse enviado como uma proposta oficial do mesmo ao Governo do Ceará (SEMA, 2015).

Entretanto, nas reuniões que se sucederam nos anos de 2015 e 2016, a participação e a influência das decisões tomadas pelo Fórum Estadual foram frequentemente questionadas por seus membros, evidenciando um conflito de interesses entre a proteção climática e a produção de eletricidade a partir de combustíveis fósseis, bem como as fragilidades de um instrumento público que deveria promover a participação política. No intuito de melhor apresentar essas evidências e de enriquecer a contextualização acerca dos processos que levaram à formulação da Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, foi elaborado o Quadro 3, baseado nas atas das reuniões do Fórum Estadual disponíveis no *site* da SEMA.

Quadro 3 - Discussões ocorridas no âmbito do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação e suas respectivas datas.

DATA	DISCUSSÃO
<b>2015</b>	
9 de março	O secretário de Meio Ambiente, Artur Bruno, sugeriu que todas as instituições-membro do Fórum Estadual pudessem discutir e elaborar coletivamente soluções para a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, com a finalidade de apresentá-las ao Governo do Estado. A sugestão foi aceita por todas as instituições presentes na reunião.
6 de abril	A FUNCEME realizou uma palestra sobre “O Estado da Arte da Desertificação no Brasil”.
13 de maio	A FUNCEME realizou uma outra palestra sobre “Clima e Desenvolvimento”, no intuito de informar os estudos realizados sobre o tema.

09 de julho	O representante da Universidade Estadual do Ceará (UECE) apontou as contradições entre a preocupação com os efeitos das mudanças climáticas e a instalação de termelétricas e siderúrgica em território cearense, reforçando a necessidade do Estado se posicionar sobre o tipo de desenvolvimento econômico que almeja, especialmente do ponto de vista energético. Ademais, foi criado um Grupo de Trabalho (GT) para elaborar a minuta da Lei de Mudanças Climáticas e criar subsídios para a elaboração do Plano Estadual de Mudanças Climáticas.
3 de agosto	A Secretaria de Recursos Hídricos (SRH) realizou uma palestra sobre “A Política de Recursos Hídricos do Ceará”.
17 de setembro	Foi discutido sobre a participação de movimentos sociais nas reuniões do Fórum Estadual, visto que, até então, não havia nenhuma representação da sociedade civil. Assim, foi criado um GT para definir e escolher quais ONGs participariam.
11 de outubro	O representante da Universidade Regional do Cariri (URCA) apresentou o Projeto de Indicação para instituir a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas. Contudo, não há mais informações sobre o Projeto de Indicação nem sobre as discussões que se sucederam. É válido ressaltar que, pela primeira vez, uma representação da sociedade civil participou de uma reunião: o coletivo Ceará no Clima.
11 de dezembro	Foi realizada uma audiência pública na Assembleia Legislativa do Estado do Ceará (ALECE) sobre o Plano Estadual de Energia e o FORCLIMA - Fórum de Mudanças Climáticas de Fortaleza. Em registros fotográficos, é possível observar a presença do povo indígena Anacé na mesa de debate e de uma manifestação do coletivo Ceará no Clima.
<b>2016</b>	
12 de fevereiro	Foi informado sobre a situação da Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, enviada à Procuradoria Geral do Estado (PGE) desde 05/10/2015, e do Plano Estadual de Mudanças Climáticas, em elaboração, com previsão de conclusão para o mês de abril. Devido às discussões recentes, os participantes também solicitaram uma apresentação sobre a proposta de instalação de uma nova termelétrica no Ceará.
15 de abril	Foi apresentado parcialmente o Plano Estadual de Mudanças Climáticas, ainda em processo de elaboração e, em seguida, iniciou-se uma discussão sobre as políticas energéticas do Ceará. Na ocasião, o secretário Artur Bruno pontuou alguns eventos que haviam ocorrido recentemente sobre a temática e lembrou que o governador do Ceará, Camilo Santana, tinha se comprometido em receber o Fórum Estadual. Posteriormente, foi elaborada uma recomendação sobre as discussões envolvendo as políticas energéticas do Ceará. Após a leitura do documento, os 18 membros presentes votaram e o aprovaram, com 12 votos a favor, quatro contra e duas abstenções. O secretário Artur Bruno informou que o documento seria enviado ao governador do Ceará.
18 de março	Os representantes da Federação das Indústrias no Estado do Ceará (FIEC) e da Companhia de Energia Elétrica do Estado do Ceará (COELCE) apresentaram o panorama da matriz elétrica cearense e o cenário para as energias renováveis, destacando a importância das termelétricas a gás natural em períodos de escassez hídrica. Os representantes do coletivo Ceará no Clima, do povo indígena Anacé e da Universidade Federal do Ceará (UFC) destacaram o impacto das termelétricas para as mudanças climáticas, bem como para o adoecimento das populações locais.

10 de junho	Foi informado que a recomendação havia sido enviada ao governador Camilo Santana, mas que não foi suficiente para impedir a votação do Projeto de Lei de incentivos fiscais às termelétricas. A discussão sobre as termelétricas e os cenários catastróficos para as mudanças climáticas seguiu.
14 de outubro	A gestora ambiental da SEMA apresentou o andamento do Plano Estadual de Mudanças Climáticas, informando que a elaboração havia chegado em um ponto de estagnação, visto que algumas instituições não tinham ainda enviado suas contribuições, impossibilitando a finalização do documento. Assim, foi comentado sobre a possibilidade de contratação de uma consultoria para finalizá-lo, porém a ideia não foi bem aceita entre os presentes.
11 de novembro	Foi discutido sobre a Mensagem Nº 8052 de 26 de setembro de 2016, que instituiu a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas - PEMC.
9 de dezembro	O secretário Artur Bruno ressaltou a importante contribuição do Fórum Estadual na criação da PEMC, que teve 15 emendas aprovadas e 16 emendas recusadas. Entretanto, os representantes da UECE e da Associação dos Municípios do Estado do Ceará (APRECE) criticaram o processo de participação, afirmando que a legislação estaria mais forte se as emendas do Fórum tivessem sido consideradas. Também foi debatido sobre a consultoria, onde os presentes concordaram em contratá-la, desde que o Fórum pudesse acompanhar o trabalho prestado.

Fonte: Elaboração própria.

A partir do exposto no Quadro 3, é possível observar que o processo de formulação da Política Estadual sobre Mudanças Climáticas é marcado por uma contradição, igualmente presente nas negociações internacionais e nacionais, onde existe um interesse em avançar na proposição de políticas públicas de combate às mudanças climáticas, mas sem transformar as bases do desenvolvimento econômico que resultam no aquecimento global: as emissões de carbono derivadas da exploração e da queima de combustíveis fósseis. Ou seja, mesmo com capacidade e acúmulos científicos sobre a temática, as políticas climáticas são minadas por outras políticas públicas, sobretudo energéticas.

Ademais, a baixa participação política da sociedade civil organizada, a dificuldade de se estabelecer um diálogo direto com o governador do Ceará e os indícios de que as contribuições do Fórum Estadual não foram consideradas em sua totalidade marcam a trajetória climática cearense, que resultou na instituição da Política Estadual sobre Mudanças Climáticas em dezembro de 2016, por meio da Lei Estadual Nº 16.146. Nesse cenário, dois fatores podem ter contribuído para a sua aprovação: a adoção brasileira ao Acordo de Paris e a grave seca que o Ceará estava enfrentando há cinco anos consecutivos.

O Acordo de Paris foi elaborado em dezembro de 2015, como resolução final da COP 21, e é considerado um dos maiores acordos climáticos internacionais por

ter inovado ao trazer as Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs). Para atingir o objetivo estabelecido de manter a temperatura média global abaixo de 1,5°C, em comparação aos níveis pré-industriais, os 196 países que assinaram o Acordo de Paris definiram metas de redução de emissões dentro das suas circunstâncias econômicas e sociais, sendo o Brasil um deles (Balduino, 2020). Na ocasião, o Brasil estabeleceu o compromisso de reduzir as suas emissões em 37% e 43%, abaixo dos níveis de 2005, até 2025 e 2030, respectivamente, apresentando uma das metas mais avançadas entre os países em desenvolvimento (Viola; Franchini, 2022).

Para cumprir com as suas NDCs, o Brasil definiu como medidas prioritárias aumentar o consumo de biocombustíveis sustentáveis, fortalecer o cumprimento do Código Florestal, restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de floresta, e expandir o uso de fontes renováveis para além da hídrica (MMA, 2015). Tais mudanças só são possíveis com o envolvimento dos atores subnacionais, como aponta o Acordo de Paris, que reconhece a importância de todos os níveis do governo e de diferentes atores, de acordo com as respectivas legislações nacionais (Rei; Gonçalves; Souza, 2017).

Já com relação à seca, de acordo com Nunes e Medeiros (2020), não há registros de seca no Ceará que combine a extensão de tempo e a intensidade como ocorrido entre os anos de 2012 e 2017. Nesse período, a FUNCEME afirmou que, em 2016, se completaria um ciclo de cinco anos de seca extrema no Ceará, sendo considerada a pior estiagem dos últimos 100 anos (Diário do Nordeste, 2016). Assim, diante do cenário de comprometimento brasileiro nas negociações climáticas internacionais, de condições climáticas extremas assolando o Ceará e de pressão popular, Camilo Santana, governador do Ceará entre 2015 e 2022, precisou tomar decisões mais incisivas não só no combate à escassez hídrica, mas também na mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.

É válido ressaltar que, quando a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas foi instituída, o Brasil estava em uma conjuntura política delicada. Como afirma Violas e Mendes (2023), de 2011 a 2016, quando Dilma Rousseff assumiu a Presidência da República, o Brasil viveu um período de *negligência climática*, marcado pelo aumento de 60% das emissões líquidas do país. Assim, conhecida por ter baixa sensibilidade às problemáticas ambientais e climáticas, os dois mandatos de Dilma foram marcados por tímidos avanços na agenda climática, que se

subordinaram à agenda de crescimento econômico, devolvendo o Brasil às posições mais conservadoras (Viola; Franchini, 2022).

#### **4.3.1 Lutas e contribuições do movimento ambiental do Ceará**

Apesar da baixa participação da sociedade civil no Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação, as movimentações realizadas nas ruas e na Assembleia Legislativa do Ceará (ALECE) podem não ter trazido grandes avanços para a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, mas contribuíram para a divulgação e a popularização dos embates climáticos que o Ceará enfrentava. Como escreve Melucci (2001, p. 21),

Os movimentos contemporâneos são profetas do presente. Não têm a força dos aparatos, mas a força da palavra. Anunciam a mudança possível, não para um futuro distante, mas para o presente da nossa vida. Obrigam o poder a tornar-se visível e lhe dão, assim, forma e rosto.

Para compreender a atuação do movimento ambiental cearense nas discussões climáticas, é necessário retornar ao final da década de 1970, quando os primeiros passos foram dados. Após a Conferência de Estocolmo, a discussão pública sobre meio ambiente se expandiu não só nos âmbitos internacional e nacional, mas também no estadual, repercutindo principalmente nos movimentos de juventude (Alonso; Costa; Maciel, 2007; Costa, 2014). Na época, a cidade de Fortaleza estava passando por um processo desordenado de expansão territorial, resultando em uma rápida supressão da cobertura vegetal e no soterramento de lagoas e riachos (Costa, 2014).

Esse cenário levou alguns segmentos da sociedade civil a reagir e a reivindicar por áreas verdes, ou seja, por espaços onde a natureza pudesse ser protegida, sem a interferência humana. Assim, seguindo a mesma corrente ambientalista que predominava internacionalmente, o movimento ambiental de Fortaleza surgiu guiado por uma visão conservacionista, que defendia a criação de parques nacionais e de reservas ambientais. Contudo, em 1976, uma intenção da Prefeitura de Fortaleza alertou o movimento ambiental para mais uma pauta: o uso do herbicida *Glyphosate* na capinação das ruas e praças da capital (Costa, 2014).

A reação foi tamanha que impulsionou a criação imediata da primeira entidade do movimento ambiental de Fortaleza: a Sociedade Cearense de Defesa

da Cultura e do Meio Ambiente (Socema), em 1976. A entidade era composta predominantemente por professores universitários, como as demais outras que surgiram no Brasil no mesmo período, e lutou não só no combate à utilização do *Glyphosate*, mas também na preservação do rio Cocó e dos demais corpos hídricos da região (Costa, 2014). Embora tenha apresentado uma forte atuação somente até 1980, a Socema foi responsável por inspirar e impulsionar a criação de novas organizações ambientais, que se espalharam por todo o território de Fortaleza.

Anos depois, em 1985, em meio a intensos debates sobre a construção do Marina Park Hotel, a destruição do manguezal do Cocó e a necessidade de demarcação do Parque do Cocó, surge o SOS Cocó, considerado o primeiro movimento ambiental do Ceará, constituído por cerca de 15 entidades (Costa, 2014). Entrevistas presentes no trabalho de Costa (2014) informam que uma das atividades marcantes do SOS Cocó era a realização do Domingo no Parque, que já chegou a reunir cerca de 2000 pessoas para discutir sobre as construções que ameaçavam o Cocó. O poder de mobilização era tamanho que a atuação do movimento extrapolou os limites do Cocó e se somou também às reivindicações dos povos indígenas do Ceará, como as do povo Tapeba, no município de Caucaia.

O SOS Cocó também abriu caminhos para o surgimento de outros movimentos socioambientais, que se fizeram presentes em diferentes bairros de Fortaleza. Todos tinham em comum reivindicações em defesa da proteção de áreas verdes, das matas ciliares e de corpos hídricos, seja oceano, lagoas ou riachos, bem como das populações locais, que se viam ameaçadas com a proposição de algum novo empreendimento. A partir de um levantamento feito por Costa (2014), os movimentos atuantes em Fortaleza até 2012 e seus respectivos anos de criação foram (Quadro 4):

Quadro 4 - Movimentos ambientais atuantes em Fortaleza de 1972 a 2012.

MOVIMENTO	ANO DE CRIAÇÃO
Núcleo de Defesa do Meio Ambiente Sabiá Branca	1982
Movimento Pró-Parque Rachel de Queiroz	1983
Movimento Salve o Litoral	1986
Movimento SOS Lagoa da Parangaba	1987
Movimento pela Área Verde do Conjunto Jardim Sumaré	1987

Movimento SOS Lagoa da Maraponga	1990
Movimento pelo Parque Guararapes	1990
Movimento pelo Parque Ecológico Parreão	1992
Movimento Pró-Parque pelo Parque Ecológico Rio Branco	1995
Movimento pela APA e pelo Parque da Sabiaguaba	1995
Movimento Pró-Parque Lagoa de Itaperaoba	1996
Movimento pela Área Verde do Sítio Córrego no Mondubim	2002
Movimento pela Revitalização do Polo de Lazer da Av. Sargento Hermínio	2007
Movimento pelo Pulmão Verde do Siqueira	2007
Movimento Salvem as Dunas do Cocó	2008

Fonte: Elaboração própria com base em Costa (2014).

Dentre as inúmeras manifestações, reuniões, palestras e demais eventos que construíram os caminhos dos movimentos ambientais de Fortaleza, é importante destacar as Jornadas em Defesa das Áreas Verdes de Fortaleza. A I Jornada, realizada em 2007 por um grupo de entidades socioambientais locais, teve como objetivo unificar a luta em torno da preservação das áreas verdes e rearticular o movimento ambiental de Fortaleza para as novas pautas que estavam surgindo, como a das mudanças climáticas. Em um documento elaborado após a finalização do evento, é reforçada a importância do movimento ambiental para que Fortaleza se torne uma cidade mais verde e que seja capaz de contribuir com a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas (Costa, 2014).

Já a II Jornada ocorreu em 2008, em um período de eleições municipais, e teve como foco a construção de uma plataforma de ações com propostas ambientais para guiar as candidaturas à Prefeitura de Fortaleza (Costa, 2014). Assim, como defende Costa (2014), as Jornadas foram importantes não só para reorganizar o movimento ambiental de Fortaleza, que se encontrava disperso, mas, principalmente, para amadurecer o entendimento sobre as áreas verdes e ampliar a atuação para além dos conceitos de Unidades de Conservação, arborização e qualidade de vida.

Com o passar do tempo, as discussões sobre mudanças climáticas foram se tornando cada vez mais urgentes e, apesar de várias organizações do movimento ambiental do Ceará atuarem de maneira transversal sobre a temática, um grupo de



ativistas socioambientais<sup>8</sup> viu a necessidade de uma atuação mais focada, que pudesse aproximar o debate da realidade local e denunciar as contradições presentes em território cearense. Foi assim que, em 2014, foi fundado o coletivo Ceará no Clima, formado por professores e estudantes universitários, ambientalistas, movimento estudantil, associações comunitárias das periferias de Fortaleza, povos indígenas e comunidades pesqueiras do litoral cearense.

Como indicado no Quadro 3, o Ceará no Clima foi a única representação da sociedade civil que participou de algumas reuniões do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação, onde buscou construir ativamente a Política Estadual de Mudanças Climáticas. Na última reunião de 2015, em uma audiência pública sobre o Plano Estadual de Energia e o FORCLIMA – Fórum de Mudanças Climáticas de Fortaleza, o coletivo expôs uma faixa de convite para a Mobilização Mundial pelo Clima, além de ter entrado na composição da mesa de debate (Figura 5).

Em 2016, o Ceará no Clima realizou uma série de manifestações públicas e de momentos formativos para alertar a população sobre os efeitos das mudanças climáticas no Ceará e, principalmente, para denunciar a Mensagem N° 7953, enviada em fevereiro ao governador Camilo Santana e votada em abril na Assembleia Legislativa do Ceará (ALECE). A Mensagem previa uma redução na base de cálculo do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) nas operações internas relativas ao gás natural, com o objetivo de baratear o combustível fóssil e, conseqüentemente, atrair a vinda de novas termelétricas ao território cearense (O Povo, 2016).

---

<sup>8</sup> Uma parte dos ativistas socioambientais que fundaram o coletivo Ceará no Clima já se organizavam em outras entidades e movimentos, tais como Instituto Verdéluz, Agroflorestar, Engajamundo, Núcleo de Atividade Humana e Ambiental da Praia de Iracema (NAHAMPI) e Movimento Pró-Parque.

Figura 5 - Manifestação do Ceará no Clima em audiência pública.



Fonte: Acervo do Ceará no Clima.

Dentre as manifestações realizadas, é possível citar: i) a votação da Mensagem no Plenário da Assembleia Legislativa do Ceará em 29 de abril, que rendeu horas de debates acirrados entre poder público, representantes de universidades públicas e sociedade civil, findando na aprovação da Mensagem (Figura 6); ii) a Marcha Liberte-se dos Combustíveis Fósseis, realizada em 14 de maio, onde cerca de 500 pessoas de 20 municípios cearenses caminharam em direção à termelétrica do Pecém, protestando contra a exploração dos combustíveis fósseis para a geração de eletricidade e os impactos negativos sobre a saúde das comunidades tradicionais e indígenas que habitam no entorno do empreendimento (Figura 7); e iii) um ato público na Praça do Ferreira para alertar a população fortalezense sobre os temas já pontuados, realizado em 3 de junho (Figura 8).

A indignação proveniente da proposição e da aprovação da Mensagem N° 7953 não se deu somente a partir de manifestações vindas da sociedade civil, mas também foi expressa em diversas reuniões do Fórum Estadual que tinham como pauta a Política Estadual de Mudanças Climáticas, como indicado no Quadro 3. Inicialmente, um dos atores responsáveis por protagonizar a inserção desse debate no Fórum Estadual foi o representante da Universidade Estadual do Ceará (UECE), que também era uma das lideranças do coletivo Ceará no Clima. Posteriormente, outros atores também se uniram às reivindicações.

Figura 6 - Mobilização para a votação da Mensagem N° 7953 na Assembleia Legislativa.



Fonte: Acervo do Ceará no Clima.

Figura 7 - Marcha Liberte-se dos Combustíveis Fósseis, realizada na CE-085.



Fonte: Acervo do Ceará no Clima.

Figura 8 - Ato público na Praça do Ferreira, com apresentação teatral.



Fonte: Acervo do Ceará no Clima.

Após meses de intensas mobilizações nos mais diversos espaços, a Política Estadual de Mudanças Climáticas foi aprovada sem ter incluído uma das principais reivindicações da sociedade civil e do Fórum Estadual: a retirada de incentivos fiscais aos empreendimentos que utilizam combustíveis fósseis. Na audiência pública realizada para debater sobre a Política Estadual de Mudanças Climáticas, em novembro de 2016, representantes do Ceará no Clima e lideranças do povo indígena Anacé ainda usaram o espaço para expressar seu descontentamento com a decisão final (Figura 9).

A atuação do Ceará no Clima se expandiu para além dos limites estaduais e nacionais, resultando na participação de seus representantes na COP 22, no final de 2016, no Marrocos (Figura 10). Assim, para além de contribuir com a sensibilização e a mobilização da população em relação às pautas climáticas, o movimento ambiental cearense denunciou as injustiças socioambientais cometidas por empreendimentos fósseis na geração de eletricidade em importantes espaços de discussão internacionais, trazendo maior visibilidade para a realidade do Ceará e inserindo a região no movimento climático global.

Figura 8 - Fala da liderança do povo indígena Anacé na audiência pública.



Fonte: Acervo do Ceará no Clima.

Figura 9 - À esquerda, liderança do Ceará no Clima e representante da UECE. À direita, liderança do povo indígena Anacé.



Fonte: Acervo do Ceará no Clima.

## 5 ANÁLISE DE CONTEÚDO: COMPREENDENDO AS POLÍTICAS CLIMÁTICAS CEARENSES

O eixo de análise de conteúdo considera três dimensões como centrais, conforme Rodrigues (2011): a formulação da política pública, com atenção aos objetivos presentes no documento; as bases conceituais, isto é, o corpo teórico que

lhe dá sustentação; e a coerência interna segundo sua proposta teórica e sua base conceitual. No caso do presente trabalho, serão analisados os conteúdos do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação e da Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC).

### **5.1 Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação**

O enfrentamento das mudanças climáticas no Ceará teve seu primeiro marco estabelecido em 2008, por meio do Decreto Estadual N° 29.272, que instituiu o Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação. O texto oficial é composto por uma série de considerações que levaram à criação do Fórum Estadual, seguido por cinco artigos, cujos aspectos abordados são as suas vinculações, atribuições e composição (Ceará, 2008). Posteriormente, em 2017, os artigos foram alterados e atualizados por meio do Decreto Estadual N° 32.161.

Dentre as considerações que justificam a formulação do Fórum Estadual, estão o reconhecimento da importância de promover a discussão e efetivar ações para mitigar os efeitos decorrentes das mudanças climáticas, a necessidade de garantir o uso adequado dos recursos naturais e a articulação de ações estratégicas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa no Ceará (Ceará, 2008). Ademais, é utilizado como base o Decreto Nacional N° 6.263 de 2007, que institui o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM) e orienta a elaboração do Plano Nacional sobre Mudança do Clima (Ceará, 2008).

É válido ressaltar que o Plano Nacional sobre Mudança do Clima, apresentado oficialmente em dezembro de 2008, tem como objetivo identificar, planejar e coordenar ações e medidas que possam ser aplicadas para mitigar as emissões de gases de efeito estufa, bem como adaptar a sociedade aos efeitos das mudanças climáticas (Brasil, 2008). Para ser elaborado, foram realizados diálogos setoriais e consultas públicas, onde diferentes setores econômicos e grupos sociais foram ouvidos. Esse processo trouxe não só uma maior participação e transparência, como também ampliou a compreensão sobre a importância do envolvimento dos estados e municípios brasileiros na formulação e na aplicação do

Plano Nacional (Brasil, 2008).

Logo, a criação de um Fórum Estadual, no mesmo momento em que tais discussões aconteciam, mostra uma consonância entre as legislações nacional e estadual. Esse aspecto é reforçado no art. 1º, que vincula o Fórum Estadual ao Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente (CONPAM) (Ceará, 2008). O CONPAM foi criado a partir da Lei Estadual N° 13.875/2007 e se tratava de um órgão colegiado encarregado da formulação e do planejamento da política ambiental do Ceará (Brasil, 2016). A sua criação possibilitou o envolvimento intersetorial entre os níveis federal, estadual e municipal da esfera governamental com outros poderes e representações da sociedade civil (SEMA, 2024). Em 2015, foi aprovada a Lei Estadual N° 15.773, que extinguiu o CONPAM e criou a Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA), no qual o Fórum Estadual passou a se vincular.

No art. 2º, são definidas as seguintes atribuições<sup>9</sup> ao Fórum Estadual:

- I** – elaborar, em consonância com o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas e com a Comissão Interministerial de Mudanças Climáticas, as diretrizes da Política Estadual sobre as Mudanças do Clima no Estado do Ceará;
- II** – elaborar e divulgar o Relatório Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e Combate à Desertificação, com base no Inventário Estadual de Mudanças Climáticas;
- III** – incentivar, no âmbito da Administração Pública do Estado e dos Municípios, a adoção de políticas voltadas para a proteção da biodiversidade e administração e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas no Estado do Ceará;
- IV** – promover, apoiar, estimular e facilitar a realização de estudos, pesquisas e ações de educação sobre os temas relativos às mudanças climáticas, à biodiversidade e combate à desertificação, conforme previsão contida no Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas da Organização das Nações Unidas – IPCC e no Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas – PBMC;
- V** – apoiar, estimular e implementar projetos que utilizem os mecanismos de desenvolvimento limpo, respeitados os tratados internacionais pertinentes;
- VI** – estimular as ações do Programa de Ação e Combate à Desertificação no Estado do Ceará – PAE;
- VII** – estimular a implantação de um Sistema de Informações sobre Mudanças Climáticas, Biodiversidade e Combate à Desertificação do Estado do Ceará – SIMUC (Ceará, 2008, 2017).

De acordo com Cabral (2019), o Fórum Estadual auxiliou e promoveu a realização de uma série de eventos científicos, que culminaram em importantes documentos e incidências políticas, tais como a Conferência Internacional: Clima, Sustentabilidade e Desenvolvimento em Regiões Áridas e Semiáridas, em 2010, e o

---

<sup>9</sup> Os incisos II e IV já compunham o Decreto Estadual N° 29.272/2008, mas foram modificados pelo Decreto Estadual N° 32.161/2017. Já os incisos VI e VII foram adicionados por este último.

Bioma Caatinga na Rio+20, em 2012. Este último resultou na publicação da *Declaração da Caatinga*, que contém metas e prazos para a proteção da Caatinga até 2020. Como pontuado anteriormente, o Fórum Estadual também elaborou o *Relatório do Ceará* (ou *Ceará Report*), em 2012, trazendo lacunas e desafios a serem enfrentados no Ceará nas próximas duas décadas para serem apresentados na Rio+20 (Cabral, 2019).

Outros importantes documentos também foram publicados após a Rio+20, como o *Inventário de Gases de Efeito Estufa da Copa das Confederações*, em 2013, e o *Inventário de Gases de Efeito Estufa da Copa do Mundo*, em 2014 (Cabral, 2019). Tais produções serviram de apoio para a elaboração do *Subsídios à Elaboração do Plano Estadual de Mudanças Climáticas*, além de terem contribuído com as discussões sobre a Política Estadual de Mudanças Climáticas. Contudo, como exposto no Quadro 3, é possível constatar que o Fórum Estadual não elaborou as diretrizes da Política Estadual de Mudanças Climáticas, mas contribuiu com algumas emendas, indo na contramão do art. 2, inciso I. No documento referente à reunião do dia 9 de dezembro de 2016, o secretário de Meio Ambiente, Artur Bruno, informou que das 31 emendas propostas pelo Fórum Estadual, somente 15 foram aprovadas, resultando em manifestações de descontentamento por parte de algumas entidades presentes (SEMA, 2016a).

Após a aprovação da Política Estadual de Mudanças Climáticas, nenhum outro estudo ou produção científica foram finalizados. Até mesmo o número de reuniões do Fórum Estadual se reduziu drasticamente, passando de nove reuniões em 2016 para três em 2017 e nenhuma outra nos anos seguintes. Em 2022, o Fórum Estadual retornou com mais uma reunião, mas não houve continuidade e, até o momento, encontra-se inativo, impossibilitando a concretização de suas atribuições. Os incisos VI e VII, embora tenham sido adicionados mais recentemente, também não avançaram no que diz respeito à atuação do Fórum Estadual.

No art. 3º, é apresentada a composição do Fórum Estadual, sendo este formado por 32 órgãos e instituições, envolvendo diferentes Secretarias do governo do Ceará, como as de Recursos Hídricos, de Desenvolvimento Agrário e de Saúde; autarquias estadual e federal, como a Superintendência Estadual de Meio Ambiente (SEMACE) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA); fundações de pesquisa, como a Fundação Cearense de Apoio



ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP); entidades do setor industrial, como a Federação das Indústrias do Ceará (FIEC); empresas estatais, como a Petrobrás; universidades públicas e outros órgãos públicos (Ceará, 2008).

Em 2017, mais seis membros foram adicionados, tais como as Secretarias de Desenvolvimento Econômico (SDE) e da Agricultura, Pesca e Aquicultura (SEAPA), a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC), a Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Assembleia Legislativa, a Federação dos Trabalhadores e das Trabalhadoras na Agricultura Familiar do Ceará e o Fórum Ceará no Clima (Ceará, 2017). Nota-se que uma representação da sociedade civil só foi incluída como membro do Fórum Estadual em 2017, e se restringindo a somente uma vaga.

Ainda no art. 3º, são definidas a presidência, a vice-presidência e a secretaria do Fórum Estadual, ficando a cargo da SEMA, da SECITECE e da FUNCEME, respectivamente (Ceará, 2017). Ademais, é definido que os representantes do Fórum Estadual podem convidar entidades municipais, estaduais e federais, especialistas na área ambiental e outros segmentos interessados para participar eventualmente das reuniões do Fórum Estadual. Caso o convidado tenha notório conhecimento da matéria ou seja agente com responsabilidade sobre as mudanças climáticas, este pode permanecer por dois anos, com o convite podendo ser renovado por igual período (Ceará, 2017).

Portanto, de modo geral, o Fórum Estadual tem como objetivos a elaboração das políticas climáticas do Ceará, a produção de conhecimentos científicos e o incentivo para a adoção de políticas públicas voltadas à proteção da biodiversidade e à mitigação dos efeitos das mudanças climáticas. Para atingi-los, é de fato necessária a participação de diferentes agentes públicos, privados e da sociedade civil, como expresso na composição do Fórum Estadual, visto que as mudanças climáticas perpassam todos os aspectos da vida humana. Sendo assim, a governança se torna uma das dimensões mais importantes para o desenvolvimento da capacidade de frear as mudanças climáticas (Jacobi; Sulaiman, 2016).

De acordo com Almeida, Silva e Pessoa (2013), a governança em mudanças climáticas envolve vários setores, por vezes com interesses e papéis divergentes, fazendo com que a questão climática seja tratada separadamente entre os diversos assuntos relacionados. Contudo, espaços de discussão e de participação social,

como é o Fórum Estadual, oferecem oportunidades para uma cooperação transfronteiriça, capaz de envolver diferentes atores que atuam sobre aspectos semelhantes da mesma problemática (Almeida; Silva; Pessoa, 2013). Por justamente depender de uma cooperação transfronteiriça, a governança também é um dos maiores desafios dos tempos atuais, uma vez que está inserida em uma estrutura de incentivo que dificulta a cooperação (Viola; Franchini, 2022).

Nesse sentido, Willis, Curato e Smith (2022) discutem sobre os atuais sistemas e práticas democráticas, que parecem não estar conseguindo responder adequadamente à crise climática. Segundo os autores, inúmeras explicações são dadas para esse fracasso, podendo ser sintetizadas em quatro pontos: 1) a capacidade da tomada de decisão democrática de considerar o médio e o longo prazos, bem como as necessidades das futuras gerações; 2) a maneira como o aconselhamento técnico e científico é utilizado no processo político; 3) os conflitos de interesses e por poder arraigados nas decisões políticas; e 4) as limitações para que as opiniões e os valores dos cidadãos sejam considerados nas tomadas de decisão democráticas.

Mesmo em instância subnacional, esses quatro pontos podem ser facilmente identificados na atuação do Fórum Estadual, sintetizada no Quadro 3. Como exemplo, é possível citar a reunião do dia 15 de abril de 2016, onde foi elaborada uma recomendação sobre as discussões envolvendo as políticas energéticas do Ceará, que questionava os incentivos fiscais concedidos para atrair novas termelétricas à região. Os 18 membros presentes votaram e aprovaram o documento, com 12 votos a favor, quatro contra e duas abstenções. Dentre os que votaram contra, está a Federação das Indústrias do Ceará (FIEC) e a Secretaria Estadual de Meio Ambiente – órgão responsável por formular a Política Estadual de Mudanças Climáticas (SEMA, 2016b).

Esse posicionamento escancara as fragilidades dos atuais espaços de cooperação para o enfrentamento das mudanças climáticas. Conforme Giddens (2010), é dever do Estado agir contra os interesses empresariais que visam barrar as iniciativas ligadas às mudanças climáticas, buscar uma atuação em conjunto com dirigentes empresariais esclarecidos e manter a proteção climática no topo das pautas de objetivos políticos. Entretanto, em diferentes instâncias, o que se observa é uma atuação que favorece atividades industriais extremamente poluentes, com governos influenciados, e até mesmo reféns, dos grandes setores industriais

(Giddens, 2010).

Apesar de considerar importante o debate para efetivar ações de mitigação às mudanças climáticas, a participação social nas discussões do Fórum Estadual é muito incipiente. De acordo com Jacobi e Sulaiman (2016), a governança socioambiental deve envolver a interação entre pessoas e grupos, troca de conhecimentos, ambiente de confiança, reciprocidade, cooperação e trabalho em rede, fortalecendo a capacidade das sociedades de adaptação e mitigação às mudanças climáticas. Um outro aspecto importante é a democratização do conhecimento tecnocientífico, que deve estar vinculado à democratização dos processos decisórios (Jacobi; Sulaiman, 2016).

Portanto, para alcançar os objetivos a que se propõe, considerando a pluralidade de atores e de interesses envolvidos, os textos oficiais que instituem o Fórum Estadual são muito vagos e não especificam como se darão o acompanhamento científico para a produção de estudos, relatórios e sistemas de informações, o diálogo com as instâncias superiores do governo estadual, o estímulo para a promoção de políticas públicas de enfrentamento às mudanças climáticas e a participação social. Para que tais objetivos sejam concretizados, é necessário construir políticas de gestão participativa e colaborativa, baseadas na perspectiva da governança socioambiental (Jacobi; Sulaiman, 2016).

## **5.2 Política Estadual de Mudanças Climáticas**

A Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC) foi instituída por meio da Lei Estadual N° 16.146 de 2016 e constitui um importante marco legal para regular as ações de combate, mitigação e adaptação às mudanças climáticas em âmbito estadual. O texto oficial é composto por 10 artigos, que estabelecem seus princípios, objetivos, diretrizes, instrumentos, instituições envolvidas, mecanismos financeiros e orientações para a elaboração do Plano Estadual sobre Mudanças Climáticas (CEARÁ, 2016). No intuito de incentivar a criação de novos instrumentos para fortalecê-la, no art. 1° é definido que:

**Parágrafo único.** A Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, em conformidade com a Política e o Plano Nacional, norteará a elaboração do Plano Estadual sobre Mudanças Climáticas do Estado do Ceará, dos planos municipais, bem como de outros planos, programas, projetos e ações relacionados, direta ou indiretamente, com as mudanças climáticas (Ceará,

2016).

Posteriormente, no art. 2º, são apresentados 14 conceitos sobre o tema, compreendidos como os mais relevantes para a finalidade da PEMC. Conforme Freitas e Gussi (2021), tais definições são necessárias porque a temática das mudanças climáticas envolve elevada complexidade e incertezas científicas. Para facilitar a compreensão, os conceitos abordados estão dispostos no Quadro 5 (Ceará, 2016), a seguir:

Quadro 5 - Conceitos e definições presentes no artigo 2º da PEMC.

<b>Medidas de adaptação</b>	Iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos frente aos efeitos atuais e esperados das mudanças climáticas.
<b>Efeitos adversos da mudança do clima</b>	Mudanças no meio físico ou na biota resultantes da mudança do clima que tenham efeitos deletérios significativos sobre a composição, resiliência ou produtividade de ecossistemas naturais e manejados, sobre o funcionamento de sistemas socioeconômicos ou sobre a saúde e o bem-estar humanos.
<b>Emissões</b>	Liberação de gases de efeito estufa ou seus precursores na atmosfera, numa área específica e num período determinado.
<b>Fonte</b>	Processo ou atividade que libere na atmosfera gás de efeito estufa, aerossol ou precursor de gás de efeito estufa.
<b>Gases de efeito estufa</b>	Constituintes gasosos, naturais ou antrópicos, que, na atmosfera, absorvem e reemitem radiação infravermelha.
<b>Impacto</b>	Os efeitos da mudança do clima nos sistemas humanos e naturais.
<b>Mitigação</b>	Mudanças e substituições tecnológicas que reduzam o uso de recursos e as emissões por unidade de produção, bem como a substituição de fontes de energia poluidoras por energias renováveis e a implementação de outras medidas que reduzam as emissões de gases de efeito estufa e aumentem os sumidouros.
<b>Mudança do clima</b>	Processo direta ou indiretamente atribuído à atividade humana que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural, observada ao longo de períodos comparáveis.
<b>Sumidouro</b>	Processo, atividade ou mecanismo que remova da atmosfera gás de efeito estufa, aerossol ou precursor de gás de efeito estufa.
<b>Vulnerabilidade</b>	Grau de suscetibilidade e incapacidade de um sistema, em função de sua sensibilidade, capacidade de adaptação, e do caráter, magnitude e taxa de mudança e variação do clima a que está exposto, de lidar com os efeitos adversos da mudança do clima, entre os quais a variabilidade climática e os eventos

	extremos.
<b>Focos de calor</b>	Áreas que transmitem intensidade de calor elevada, identificadas pelo sensor – AVHRR do satélite NOAA e, normalmente, associadas às queimadas.
<b>Queima controlada</b>	Uso do fogo autorizado pelo órgão ambiental competente com objetivos agrosilvopastoris.
<b>Queima prescrita</b>	Uso planejado do fogo para fins de conservação, pesquisa e manejo, em áreas determinadas, com objetivos pré-definidos em instrumento de gestão específico sobre manejo integrado do fogo.
<b>Incêndios florestais</b>	Qualquer fogo não planejado e descontrolado que incide sobre vegetação natural ou plantada, em áreas naturais ou rurais, e que, independente da fonte de ignição, exige resposta, supressão, ou outra ação, conforme estabelecido nesta norma e nas políticas de atuação das instituições responsáveis pela gestão da área de ocorrência do incidente.

Fonte: Elaboração própria.

Dos 14 conceitos abordados, 10 estão presentes de maneira igual na Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei Nacional N° 12.187/2009) (BRASIL, 2009), tendo sido adicionados somente os quatro últimos: focos de calor, queima controlada, queima prescrita e incêndios florestais. A definição de mitigação teve uma pequena alteração quando comparada com a presente na Política Nacional sobre Mudança do Clima, com adição do trecho que diz respeito a substituição de fontes de energia poluidoras por energias renováveis. Essa modificação foi, inclusive, fruto dos esforços de atuação do Fórum Estadual.

Apesar de incluir conceitos focados somente na atividade agrosilvopastoril, este setor contribuiu com 25,7% (ou 7,1 MtCO<sub>2e</sub>) das emissões do Ceará nos anos de 2015 e 2016, enquanto que o de Energia contribuiu com 50,3% (ou 14,1 MtCO<sub>2e</sub>) das emissões (SEEG, 2024). Portanto, é possível constatar que não houve a adição de conceitos referentes à atividade mais poluente no Ceará, bem como de outros que pudessem refletir as especificidades da realidade e do território cearenses no enfrentamento às mudanças climáticas.

No art. 3°, são estabelecidos cinco princípios que devem nortear a implementação das políticas climáticas no Ceará – os princípios da *precaução*, da *prevenção*, da *participação cidadã*, do *desenvolvimento sustentável* e das *responsabilidades comuns, porém diferenciadas* (Ceará, 2016). De acordo com Milaré (1998, p. 58), os princípios da *precaução* e da *prevenção* são considerados

basilares do Direito Ambiental, “concernindo à prioridade que deve ser dada às medidas que evitem o nascimento de atentados ao ambiente, de molde a reduzir ou eliminar as causas de ações suscetíveis de alterar a sua qualidade”. Ou seja, mediante as incertezas científicas de que uma ação pode ou não causar impactos negativos, devem ser tomadas medidas que garantam sempre a integridade socioambiental.

Já o princípio da *participação cidadã*, segundo Milaré (1998, p. 56):

[...] Expressa a idéia de que para a resolução dos problemas do ambiente deve ser dada especial ênfase à cooperação entre o Estado e a sociedade, através da participação dos diferentes grupos sociais na formulação e na execução da política ambiental. De fato, é fundamental o envolvimento do cidadão no equacionamento e implementação da política ambiental, dado que o sucesso desta supõe que todas as categorias da população e todas as forças sociais, conscientes de suas responsabilidades, contribuam à proteção e melhoria do ambiente, que, afinal, é bem e direito de todos.

O princípio do *desenvolvimento sustentável* expressa o direito do ser humano de se desenvolver e de realizar as suas potencialidades, tanto individual quanto coletivamente, de modo a assegurar que as futuras gerações tenham as mesmas condições favoráveis (Milaré, 1998). E, por fim, o princípio das *responsabilidades comuns, porém diferenciadas*, como já abordado anteriormente, diz respeito sobre a igual responsabilidade de cuidado socioambiental que todos os atores sociais devem ter, mas das diferentes responsabilidades que cada um carrega, levando em consideração aspectos financeiros, técnicos, socioeconômicos, dentre outros (Ferreira; Souza; Correa, 2022).

Em seguida, no art. 4º, são definidos os objetivos da PEMC, que envolvem a compatibilização do sistema de desenvolvimento econômico-social com a proteção climática; a redução das emissões antrópicas de gases de efeito estufa; o fortalecimento das remoções antrópicas por sumidouros de carbono; a implementação de medidas para promover a adaptação às mudanças climáticas nas esferas estaduais e municipais; a preservação, a conservação e a recuperação dos bens naturais do Ceará; e a consolidação e a expansão das áreas legalmente protegidas, com incentivos ao reflorestamento e à recomposição da cobertura vegetal em áreas degradadas (Ceará, 2016).

Mais uma vez, é possível observar que os objetivos presentes são idênticos aos contidos na Política Nacional sobre Mudança do Clima, com a substituição de termos referentes à esfera nacional por termos referentes às esferas estadual e

municipal (Brasil, 2009). Assim, não existe nenhum objetivo que esteja direcionado às particularidades do Ceará no debate de mudanças climáticas, sendo adotados objetivos vagos e que representam os desafios brasileiros, e não os desafios cearenses.

No art. 5º, são indicadas as diretrizes da PEMC, tais como:

- I** – contribuir com os compromissos assumidos pelo Brasil junto à Convenção - Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas;
- II** – as ações de mitigação das mudanças climáticas em consonância com a proteção do sistema climático e o desenvolvimento sustentável;
- III** – as medidas de adaptação para reduzir os efeitos adversos das mudanças climáticas e a vulnerabilidade dos sistemas ambiental e socioeconômico;
- IV** – as estratégias integradas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas nos âmbitos municipal, estadual e regional;
- V** – o estímulo e o apoio à participação dos governos federal, estadual e municipal, assim como do setor produtivo, do meio acadêmico e da sociedade civil organizada, no desenvolvimento e na execução de políticas, planos, programas e ações relacionados às mudanças climáticas;
- VI** – o fomento, a promoção e o desenvolvimento de pesquisas científico-tecnológicas e a difusão de tecnologias, processos e práticas orientados a:
  - a)** mitigar as mudanças climáticas por meio da eliminação gradativa do uso dos combustíveis fósseis, da redução de emissões antrópicas por fontes e do fortalecimento das remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa;
  - b)** reduzir as incertezas nas projeções regionais das mudanças climáticas;
  - c)** identificar vulnerabilidades e adotar medidas de adaptação adequadas;
  - d)** desenvolver cadeia produtiva para a transição da matriz energética baseada em combustíveis fósseis a ser substituída por matriz baseada em energias renováveis de baixa emissão;
- VII** – a utilização de instrumentos financeiros e econômicos para promover ações de mitigação e adaptação à mudança do clima, observado o disposto no art. 6º;
- VIII** – a identificação, e sua articulação com a Política prevista nesta Lei, de instrumentos de ação governamental já estabelecidos e aptos a contribuir para proteger o sistema climático;
- IX** – o apoio e o fomento às atividades que efetivamente reduzam as emissões ou promovam as remoções por sumidouros de gases de efeito estufa;
- X** – a promoção da cooperação nacional e internacional para o financiamento, a capacitação, o desenvolvimento, a transferência e a difusão de tecnologias e processos para a implementação de ações de mitigação e adaptação, incluindo a pesquisa científica, a observação sistemática e o intercâmbio de informações;
- XI** – a promoção e o incentivo à disseminação de informações, à educação, à capacitação e à conscientização pública sobre mudança do clima;
- XII** – o fomento, o estímulo e o apoio à manutenção e à promoção:
  - a)** de práticas, atividades e tecnologias de baixas emissões de gases de efeito estufa;
  - b)** de padrões sustentáveis de produção e consumo;
- XIII** – a incorporação da dimensão climática na elaboração e na avaliação de planos, programas e projetos públicos e privados no Estado (Ceará, 2016).

No geral, tais diretrizes contemplam todos os aspectos das mudanças climáticas e, apesar de também serem praticamente idênticas às da Política Nacional sobre Mudança do Clima, há dois incisos importantes que as diferenciam. Um deles é o inciso IV, que insere a eliminação gradativa do uso de combustíveis fósseis como uma das ações para a mitigação das mudanças climáticas no Ceará, além de se comprometer com a promoção de uma cadeia produtiva para a transição da matriz energética. E o outro é o inciso XIII, que incorpora a dimensão climática na elaboração e na avaliação de outras políticas públicas, bem como em projetos privados (Ceará, 2016). Tais incisos são importantes porque situam mais diretamente as políticas climáticas do Ceará no âmbito energético e apresentam soluções para a problemática, mesmo que ainda bem inicialmente.

Logo depois, no art. 6º, são listados os instrumentos necessários para que a PEMC seja cumprida. De modo geral, são englobados o Plano Estadual sobre Mudanças Climáticas; os planos de ação para a prevenção e o controle do desmatamento, das queimadas e dos incêndios florestais; medidas fiscais e tributárias destinadas a estimular a redução e a remoção de gases de efeito estufa; desenvolvimento de pesquisas científicas; mecanismos financeiros e econômicos referentes à mitigação e à adaptação aos efeitos das mudanças climáticas; inventários de gases de efeito estufa; indicadores de sustentabilidade; e avaliação de impactos ambientais sobre o microclima e o macroclima (Ceará, 2016).

Por ser o instrumento de maior relevância, o Plano Estadual sobre Mudanças Climáticas será melhor discutido posteriormente. Com relação aos demais planos de ação citados, desde 2004, a Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA) coordena o Programa de Prevenção, Monitoramento, Controle de Queimadas e Combate aos Incêndios Florestais (PREVINA), que tem como objetivo subsidiar o governo na formulação de políticas públicas de promoção e desenvolvimento de ações para a utilização de práticas conservacionistas na agricultura e no combate aos incêndios florestais (Borrvalho; Bastos; Silva, 2019). A atualização mais recente do PREVINA foi em 2017, por meio da Lei Complementar N° 175/2017.

Também abordado no art. 6º, os mecanismos financeiros constituem um dos principais elementos que buscam garantir o alcance dos objetivos definidos em uma política pública (Freitas; Gussi, 2021). No campo climático, por exemplo, as ações envolvem mudanças em setores estratégicos em uma perspectiva de longo prazo, existindo uma demanda ainda maior por altos investimentos e obras de



infraestrutura (Freitas; Gussi, 2021). Nesse sentido, não existe ainda uma política financeira voltada exclusivamente para a instrumentalização das políticas climáticas no Ceará.

O que existe, no momento, é a Lei Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), que prevê a retribuição, monetária ou não, pela geração de serviços ecossistêmicos, a fim de incentivar a restauração e a conservação da vegetação nativa, com potencial de gerar benefícios para os produtores rurais e a população urbana (Ceará, 2023). Apesar de não ser citado no texto oficial, existe também o Fundo Estadual de Meio Ambiente (FEMA), instituído por meio da Lei Complementar N° 231/2021, que reúne recursos para o desenvolvimento de programas e políticas públicas em torno da conservação da biodiversidade, incluindo a execução das políticas climáticas (Ceará, 2021).

Ainda no art. 6°, são definidos os instrumentos institucionais, tais como o Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e Combate à Desertificação e o Comitê Intersetorial sobre Mudança do Clima (Ceará, 2016). No momento, nenhum destes está ativo. No art. 7°, é instituído que o Poder Público deve propor e fomentar medidas que privilegiam padrões sustentáveis de produção, comércio e consumo, no intuito de reduzir as emissões de gases de efeito estufa (Ceará, 2016). Para tanto, é disposto no art. 8° que:

**Art. 8°.** O Estado definirá medidas reais, mensuráveis e verificáveis para reduzir suas emissões antrópicas de gases de efeito estufa, devendo para tanto adotar, dentre outros instrumentos:

**I** – metas de estabilização ou redução de emissões, individual ou conjuntamente com outras regiões do Brasil e do mundo;

**II** – metas de eficiência setoriais, tendo por base as emissões de gases de efeito estufa inventariadas para cada setor e parâmetros de eficiência que identifiquem, dentro de cada setor, padrões positivos de referência (Ceará, 2016).

Por fim, o art. 9° discorre especificamente sobre a matriz energética cearense, trazendo mais importância para esse aspecto que, até então, estava subdimensionado.

**Art. 9°.** A substituição gradativa dos combustíveis fósseis, como instrumento de ação governamental no âmbito da PEMC, consiste no incentivo ao desenvolvimento de energias renováveis e no aumento progressivo de sua participação na matriz energética do Estado do Ceará, em substituição aos combustíveis fósseis (Ceará, 2016).

Assim, o art. 9° deixa bastante explícito que, para além de incentivar o

desenvolvimento de energias renováveis, é necessário substituir os combustíveis fósseis, ou seja, transicionar a matriz energética do Ceará. Assim como os demais trechos incluídos sobre a problemática dos combustíveis fósseis, o art. 9º é resultado da pressão exercida por entes da sociedade civil e das universidades públicas na instância do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e Combate à Desertificação.

### **5.2.1 Plano Estadual sobre Mudanças Climáticas**

Como estabelecido no art. 6º, parágrafo único, o Plano Estadual sobre Mudanças Climáticas deve conter metas reais, mensuráveis e quantificáveis, além de prazos definidos, para a consecução dos objetivos e das diretrizes da Política Estadual de Mudanças Climáticas (Ceará, 2016). Apesar da importância, uma vez que sem metas e prazos torna-se difícil implementar e avaliar uma política pública tão complexa e intersetorial, o instrumento, até o momento, não foi instituído. Em 2016, as instituições-membro do Fórum Estadual se organizaram para elaborá-lo, mas, como informado em reunião no dia 14 de outubro, algumas não estavam em condições de se dedicar, levando-o a um ponto de estagnação (Quadro 3).

Em 2017, foi contratada uma consultoria para que o documento pudesse ser finalizado e, em reunião no dia 25 de agosto, foram definidos os seguintes produtos e prazos a serem entregues (Quadro 6) (SEMA, 2017):

Quadro 6 - Produtos e prazos estabelecidos para serem entregues em 2017.

<b>Produtos</b>	<b>Prazos</b>
Relatório das últimas dez audiências públicas	3 meses
Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Ceará	6 meses
Plano de Adaptação às Mudanças Climáticas	6 meses
Plano Estadual sobre Mudanças Climáticas	6 meses
Materiais gráficos	2 meses
Relatório do Seminário Final	2 meses

Fonte: Elaboração própria.

Desse modo, o prazo total para a execução das atividades era de 21 meses.

Contudo, em 2022, nenhum dos produtos ainda tinham sido entregues, o que motivou a convocação de uma reunião para discutir, mais uma vez, sobre a elaboração do Plano Estadual sobre Mudanças Climáticas (SEMA, 2022). Na ocasião, foi apresentado o programa Cientista-Chefe em Meio Ambiente, onde a representante responsável informou que este estava incumbido de contribuir para a inovação e a promoção das políticas climáticas no Ceará, bem como de produzir o Plano Estadual de Mudanças Climáticas (SEMA, 2022).

O programa Cientista-Chefe foi criado pelo governo do Ceará e é gerido pela Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP), com o objetivo de unir o meio acadêmico e a gestão pública através do trabalho conjunto de pesquisadores com as secretarias e os órgãos mais estratégicos do governo do Estado (FUNCAP, 2024). Dentre os projetos que o Cientista-Chefe coordena, está o “Estratégias de Resiliência à Mudança do Clima do Estado do Ceará”, que prevê a entrega de alguns instrumentos já definidos anteriormente e outros novos. Todos estão listados e descritos no Quadro 7, a seguir (Ceará, 2023):

Quadro 7 - Produtos de responsabilidade do programa Cientista-Chefe.

Produtos <sup>10</sup>	Objetivos
Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Ceará	Reunir todas as informações oficiais de emissões e remoções de gases de efeito estufa relativas aos setores de Energia, Agropecuária, Uso da Terra, Resíduos e Processos Industriais. Será composto por uma lista, identificando a fonte e a quantidade de gases emitidos dentro de um período determinado.
Plano de Biodiversidade e Adaptação (Bio-Clima)	Identificar e indicar ações para a conservação, restauração e uso sustentável da biodiversidade cearense, bem como para a adaptação e a mitigação às mudanças climáticas nos âmbitos rural e urbano.
Plano Setorial de Adaptação e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária (ABC+CE)	Apresentar um roteiro estratégico para que se alcance os objetivos de aumentar a produtividade e a resiliência dos agroecossistemas, associados à mitigação e adaptação às mudanças climáticas, com metas previstas até 2030.
<i>Roadmap</i> sobre Mercado do Carbono	Identificar os potenciais de geração de créditos para a comercialização no mercado regulatório e/ou voluntário de carbono.
Pagamento por Serviços	Elaborar a Lei Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais para regulamentar a retribuição referente à geração de serviços

<sup>10</sup> No Plano ABC+CE é informado que esses produtos, quando finalizados, irão compor o Plano Estadual de Mudanças Climáticas (CEARÁ, 2023).

Ambientais (PSA)	ecossistêmicos a partir da conservação e da melhoria dos ecossistemas.
------------------	--

Fonte: Elaboração própria.

Atualmente, os únicos produtos entregues foram o Plano ABC+CE e a Lei Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, ambos sancionados em 2023. O *Roadmap* sobre Mercado de Carbono está previsto para ser entregue em junho de 2024. Portanto, apesar da Política Estadual de Mudanças Climáticas ter sido aprovada há oito anos, ainda não foram elaborados os instrumentos básicos que possibilitem o seu funcionamento, nem sequer foram traçadas metas reais e quantificáveis para que as ações de mitigação e adaptação sejam melhor direcionadas às particularidades do território cearense.

## **6 TRAJETÓRIA INSTITUCIONAL: DOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS À SOCIEDADE CIVIL**

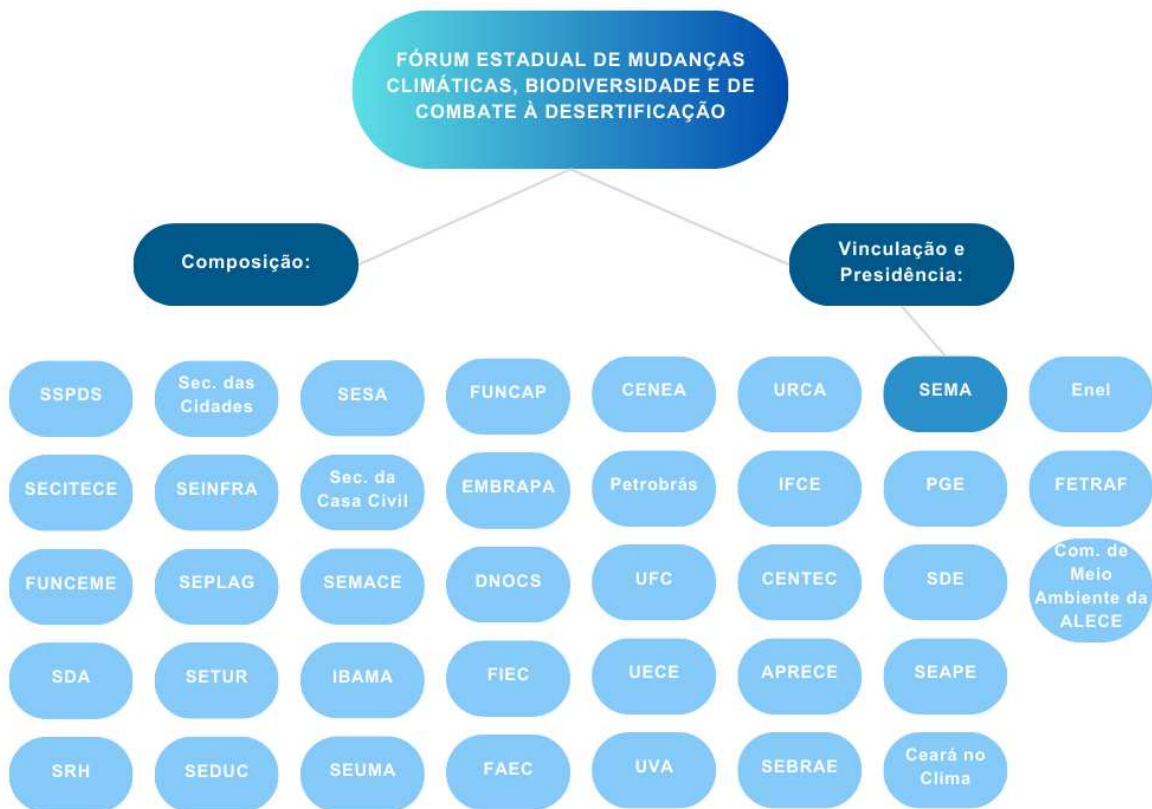
O eixo de trajetória institucional tem como objetivo compreender os deslocamentos das políticas climáticas do Ceará, retirando qualquer pressuposto de linearidade, visto que os caminhos são múltiplos (Rodrigues, 2011). Para além dos órgãos ambientais, tais políticas públicas perpassam diversos outros grupos sociais, como pesquisadores e pesquisadoras da área de mudanças climáticas, ativistas socioambientais e comunidades tradicionais, que já lidam diariamente com os efeitos da emergência climática.

Assim, para trazer outras visões e dar mais consistência à avaliação das políticas climáticas do Ceará, serão apresentadas aqui as óticas dos grupos sociais citados juntamente com a trajetória institucional, coletadas mediante a realização de entrevistas semi-estruturadas (Lima, 2022; Rodrigues, 2016). Na ocasião, as entrevistas com os servidores ambientais foram feitas presencialmente na Superintendência Estadual de Meio Ambiente (SEMACE) e, com os demais atores, remotamente por *Google Meet*.

### **6.1 Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação**

Em 2008, quando criado, o presente instrumento era vinculado ao Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente (CONPAM). Contudo, a partir de 2017, com a extinção do CONPAM, o vínculo passou para a recém-criada Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA). Por ser composto por 39 órgãos e instituições, a existência desse espaço de discussão e de formulação de políticas públicas já é naturalmente múltipla e diversa. Na Figura 11, a trajetória institucional do Fórum Estadual é sintetizada (Ceará, 2008, 2017).

Figura 11 - Trajetória institucional do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação.



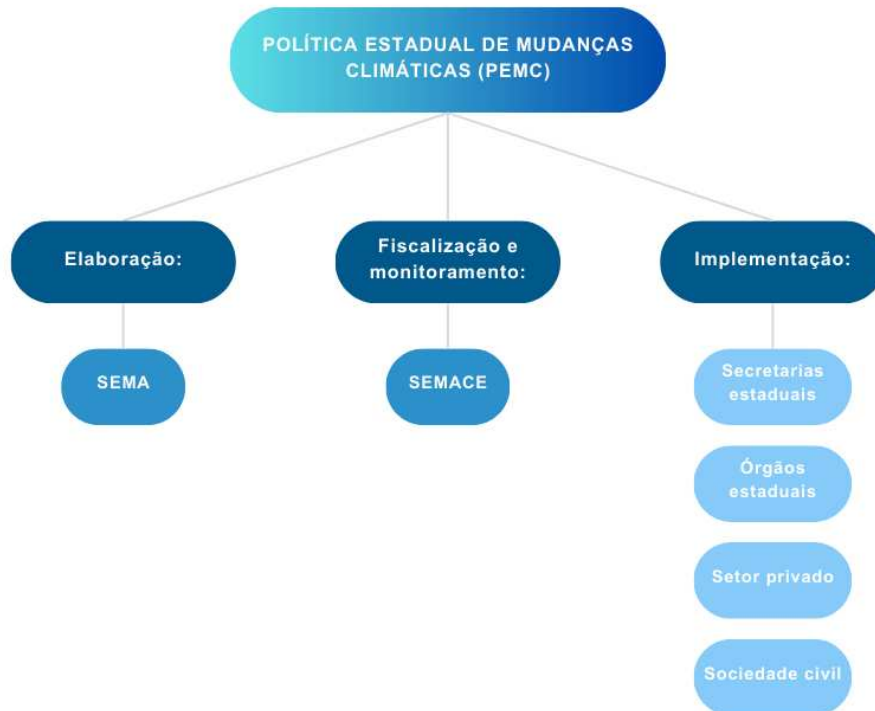
Fonte: Elaboração própria.

## 6.2 Política Estadual de Mudanças Climáticas

A Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA) tem a responsabilidade de elaborar a Política Estadual de Mudanças Climáticas, enquanto que a Superintendência Estadual de Meio Ambiente (SEMACE) tem a de monitorá-la e fiscalizá-la. Já com relação à implementação, por ser multisetorial, requer o

comprometimento das secretarias e dos órgãos estaduais, de entidades do setor privado e de organizações da sociedade civil. Na Figura 12, a sua trajetória institucional é sintetizada (Ceará, 2016).

Figura 12 - Trajetória institucional da Política Estadual de Mudanças Climáticas.



Fonte: Elaboração própria.

### 6.3 Entrevistas semi-estruturadas: sob a ótica dos grupos sociais

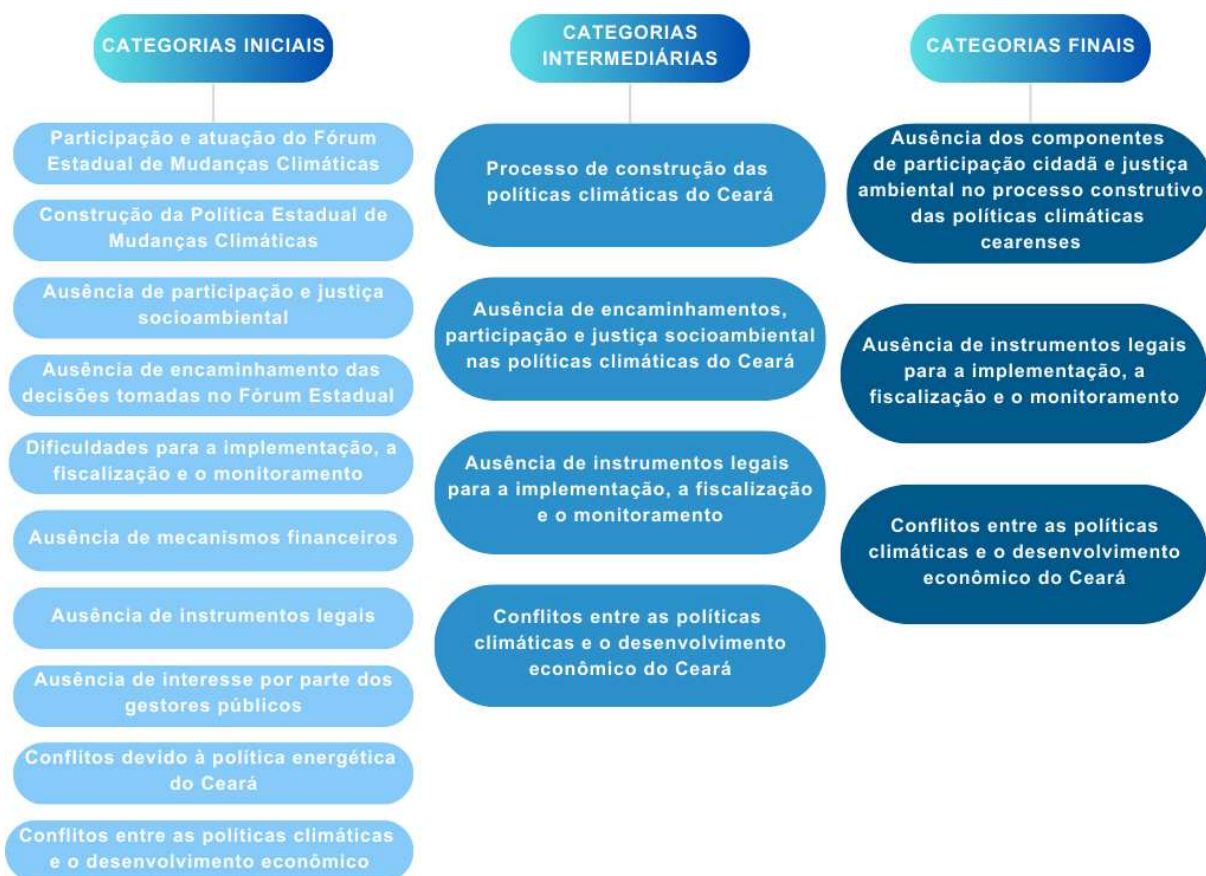
Como definido metodologicamente, a Análise Textual Discursiva (ATD) foi utilizada para analisar o conteúdo transcrito das entrevistas semi-estruturadas, denominado de *corpus* textual. Na etapa inicial do processo de unitarização, o *corpus* textual foi lido, relido, interpretado e desintegrado em unidades de significado. A partir desse movimento fenomenológico, surgiram 57 unidades de significado, codificadas e registradas no Apêndice C.

No processo de categorização, as unidades de significado foram comparadas e ordenadas em categorias a partir de sentidos que lhes foram comuns, dando origem a 10 categorias iniciais. À medida em que a categorização foi amadurecendo,

as categorias iniciais foram sendo melhor definidas e delimitadas, emergindo para quatro intermediárias e, em seguida, três finais, a saber: 1) *Ausência dos componentes de participação cidadã e justiça ambiental no processo construtivo das políticas climáticas cearenses*, 2) *Ausência de instrumentos legais para a implementação, a fiscalização e o monitoramento* e 3) *Conflitos entre as políticas climáticas e o desenvolvimento econômico do Ceará*.

Na Figura 13, estão organizadas todas as categorias que foram surgindo durante o processo de categorização.

Figura 13 - Categorias emergentes da Análise Textual Discursiva.



Fonte: Elaboração própria.

Por fim, a última etapa da Análise Textual Discursiva corresponde à produção de metatextos a partir das categorias finais, ou seja, de teses baseadas em argumentos científicos capazes de validar a compreensão do pesquisador com relação ao fenômeno pesquisado (Moraes; Galiazzi, 2020). Os metatextos construídos serão apresentados a seguir.

## 7 DISCUSSÃO

As teses provenientes da Análise Textual Discursiva compõem a discussão do presente trabalho. Para tanto, foram consideradas as entrevistas semi-estruturadas, incluídas no eixo de Trajetória Institucional, além dos eixos de Análise de Contexto e de Análise de Conteúdo, como propõe a Avaliação em Profundidade.

### 7.1 Ausência dos componentes de participação cidadã e justiça ambiental no processo construtivo das políticas climáticas cearenses

#### 7.1.1 Participação cidadã

Conforme Calçada e Reck (2020, p. 430), “a cidadania deve permear todo o procedimento argumentativo na construção e execução das políticas públicas”. Contudo, no Ceará, a realidade se faz diferente nos processos referentes às políticas climáticas, cujos componentes de participação e de justiça ambiental inexistem. De acordo com Montoro (1992) e Albuquerque (2016), a participação pode ser entendida como um método de organização, de decisão e de operação, abrangendo a atuação organizada e responsável dos múltiplos setores da sociedade na solução de problemas coletivos.

Tal atuação envolve fluxo de informações e distribuição de encargos e responsabilidades, possibilitando que cidadãos excluídos dos processos políticos sejam ativamente incluídos como participantes do seu futuro (Albuquerque, 2016; Arnstein, 1969). Nesse sentido, Calçada e Reck (2020) destacam que a participação social é uma condição necessária para que exista a democracia, uma vez que, no art. 1º da Constituição Federal de 1988, está disposto que todo o poder emana do povo, com o destaque de que esse poder não deve ser exercido somente por intermédio de representantes eleitos.

É tanto que, no art. 3º da Política Estadual de Mudanças Climáticas, o princípio da *participação cidadã* é elencado como um dos norteadores da política pública em questão. Para Milani (2008, p. 560):

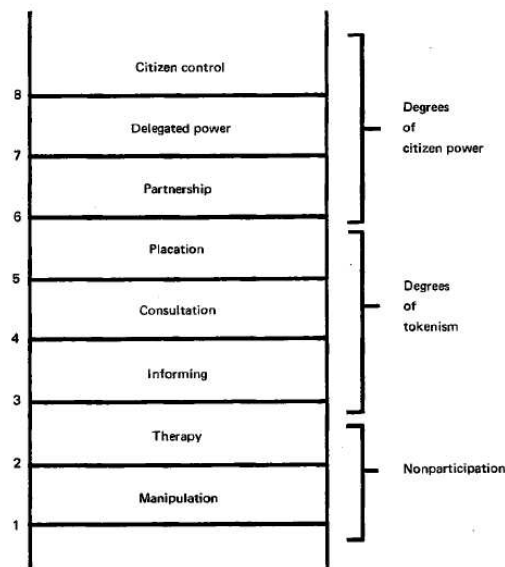
A participação social cidadã é aquela que configura formas de intervenção



individual e coletiva, que supõem redes de interação variadas e complexas determinadas (proveniente da “qualidade” da cidadania) por relações entre pessoas, grupos e instituições com o Estado. A participação social deriva de uma concepção de cidadania ativa. A cidadania define os que pertencem (inclusão) e os que não se integram à comunidade política (exclusão); logo, a participação se desenvolve em esferas sempre marcadas também por relações de conflito e pode comportar manipulação.

Um ponto importante com relação à participação cidadã é sobre o que é considerado participação. Conforme Arnstein (1969), existe uma diferença crítica entre passar por um ritual vazio de participação social e dispor de poder para realmente influenciar nos processos políticos. Para auxiliar na análise dos tipos de participação e de “não-participação”, a autora elaborou um modelo composto por uma escada com oito degraus, onde cada um representa um nível de participação cidadã, como exemplificado na Figura 14.

Figura 14 - Oito degraus da escada de participação cidadã.



Fonte: Arnstein (1969).

Localizados na base do modelo, os degraus 1) *Manipulação* e 2) *Terapia* descrevem níveis de “não-participação” e ocorrem quando a sociedade civil é convidada a estar em espaços de construção de políticas públicas não para participar ou contribuir com os processos políticos, mas para ser “educada” ou “curada” pelos tomadores de decisão (Arnstein, 1969). Em seguida, os degraus 3)

*Informação*, 4) *Consulta* e 5) *Pacificação* indicam níveis de tokenismo, isto é, de participação simbólica. Neles, existe a possibilidade dos cidadãos ouvirem e serem ouvidos, mas sem a certeza das suas opiniões serem aceitas por aqueles que detêm o poder (Arnstein, 1969). Assim, por mais que os cidadãos estejam participando ativamente, o poder continua limitado aos tomadores de decisão.

Por fim, os degraus 6) *Parceria*, 7) *Delegação de poder* e 8) *Controle cidadão* configuram os níveis mais elevados de participação social, nos quais os cidadãos podem negociar com os tomadores de decisão por meio de uma parceria, ocupar a maioria dos assentos nos fóruns políticos ou, até mesmo, ter o completo poder gerencial (Arnstein, 1969). É ainda importante destacar que dentro dos grupos dos cidadãos e dos tomadores de decisão existe uma heterogeneidade. Portanto, “cada grupo engloba uma grande gama de pontos de vista diferentes, divergências significativas, interesses encobertos que competem entre si e divisões em subgrupos” (Arnstein, 1969, p. 217).

Nesse sentido, considerando os resultados sobre o Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação, é coerente afirmar que, até o momento, não houve participação cidadã, visto que demorou nove anos para que a sociedade civil pudesse ter direito a um único assento, sendo excluída de processos importantes, como a construção da Política Estadual de Mudanças Climáticas. Nos poucos momentos em que a sociedade civil experienciou ser ouvida, a participação não deixou de ser simbólica, exercendo nenhuma influência sobre os processos que já estavam em curso.

A participação simbólica, no caso estudado, não se restringiu somente à sociedade civil, mas também às instituições-membro do Fórum Estadual que se posicionaram contrárias aos interesses do Estado de exploração de combustíveis fósseis para a geração de eletricidade. Logo, recomendações, sugestões de emendas de redação e outros documentos construídos por essas instituições não se sobressaíram no processo de formulação da Política Estadual de Mudanças Climáticas, sendo engavetados. Como esperado para os níveis de participação simbólica, o *status quo* se manteve (Arnstein, 1969).

No entanto, as dificuldades de participação cidadã, extensamente apontadas nas entrevistas semi-estruturadas, não estão presentes somente no Ceará. Conforme Simões e Simões (2015), apesar das reformas estruturais terem

remodelado a gestão pública brasileira de modo a garantir uma autonomia cada vez maior da sociedade civil na escolha de seus representantes, o modelo representativo em vigor é alvo de inúmeras críticas, uma vez que a participação cidadã tem caráter deliberativo. Como alternativa, autores como Habermas, Cohen e Bohman propõem a democracia deliberativa, um sistema que mescla a democracia direta com a democracia representativa (Faria 2000; Simões, Simões, 2015).

A teoria democrática deliberativa afirma que o processo de decisão do governo tem de ser sustentado por meio da deliberação dos indivíduos racionais em fóruns amplos de debate e negociação. Essa deliberação não resulta de um processo agregativo das preferências fixas e individuais, mas de um processo de comunicação, em espaços públicos, que antecede e auxilia a própria formação da vontade dos cidadãos (Faria, 2000, p. 47).

Para Willis, Curato e Smith (2022), na democracia representativa, o processo eleitoral é o mecanismo central para estabelecer a legitimidade democrática, com a contribuição dos cidadãos se dando por meio do voto. Contudo, existem várias outras maneiras pelas quais os cidadãos podem se envolver nas democracias para além dessa. De acordo com os autores, por defender uma concepção mais ampla de democracia, a democracia deliberativa pode ser capaz de contribuir para superar os problemas que as atuais democracias enfrentam ao lidar com a natureza complexa e de longo prazo das mudanças climáticas.

Isto porque, à medida em que se fortalece o relacionamento entre os tomadores de decisão e os cidadãos, o diálogo entre estes deixa de ser intermediado somente pelas urnas no processo eleitoral e começa a se dar por meio de discussões bidirecionais que ocorrem na sociedade civil, na mídia e em processos deliberativos (Willis; Curato, Smith, 2022). Independentemente da democracia deliberativa ser uma alternativa viável ou não à democracia representativa, é certo que, a partir da avaliação das políticas públicas em questão e da literatura científica apresentada, os espaços democráticos atuais não estão sendo capazes de lidar com as emergências socioambientais, sendo necessária a criação de novos, que distribuam o poder de decisão com a sociedade civil e, assim, garantam a participação cidadã.

### **7.1.2 Justiça ambiental**

O componente de justiça ambiental está intrinsecamente ligado ao de

participação cidadã, uma vez que uma cultura democrática, marcada por envolver diferentes grupos e realidades sociais, é por óbvio uma cultura participativa (Calçada; Reck, 2020). De acordo com Cappelletti e Garth (1988), embora o acesso efetivo à justiça venha sendo crescentemente aceito como um direito social básico nas sociedades modernas, a concepção de “efetividade” ainda é muito vaga, dado que a efetividade perfeita poderia ser expressa como a total “igualdade de armas”. Entretanto, como reforça o autor, esse entendimento é naturalmente utópico, porque as diferenças entre as partes não podem jamais ser completamente erradicadas.

Assim, compreender os recortes sociais, econômicos e culturais que perpassam as problemáticas ambientais é fundamental para a formulação de políticas públicas calcadas no conceito de justiça ambiental. Conforme Mantelli, Castilho e Garcia (2017, p. 97), “as questões ambientais (e climáticas) discriminam e afetam determinados grupos sociais e determinadas regiões de formas bastante desproporcionais”. Desse modo, “trazer justiça seria garantir que o Direito dê prioridade às comunidades e sistemas considerados vulneráveis em termos socioambientais”.

Para Acsehrad (2010), a noção de justiça ambiental exprime um movimento de ressignificação da temática ambiental, resultando de uma apropriação singular da temática ambiental por dinâmicas sociopolíticas tradicionalmente envolvidas com a construção da justiça social. Nesse sentido, a justiça ambiental está diretamente relacionada à justiça social, não havendo a possibilidade de existir uma sem a concretização da outra, uma vez que a degradação ambiental potencializa as violações aos direitos humanos (Mantelli; Castilho; Garcia, 2017). Ainda para Acsehrad (2010, p. 111),

Justiça ambiental é, portanto, uma noção emergente que integra o processo histórico de construção subjetiva da cultura dos direitos. Na experiência recente, essa noção de justiça surgiu da criatividade estratégica dos movimentos sociais que alteraram a configuração de forças sociais envolvidas nas lutas ambientais e, em determinadas circunstâncias, produziram mudanças no aparelho estatal e regulatório responsável pela proteção ambiental.

O movimento por justiça ambiental surgiu nos Estados Unidos, em meados dos anos 1980, quando comunidades habitadas majoritariamente por negros e imigrantes perceberam que empreendimentos poluentes e perigosos eram especificamente direcionados de acordo com as características raciais das

comunidades, no que é denominado de racismo ambiental (Observatório do Clima, 2022). Logo, as comunidades começaram a se unificar em um movimento para politizar o racismo e as desigualdades ambientais, denunciando a lógica socioterritorial que, segundo Bullard (2002), vigora sempre no quintal dos pobres.

Nesse sentido, a justiça ambiental designa um conjunto de princípios e práticas que devem ser assegurados para que nenhum grupo de pessoas, sejam grupos étnicos, raciais ou de classe, suporte uma parcela desproporcional de degradação do espaço coletivo (Mantelli; Castilho; Garcia, 2017). Dentre os princípios e as práticas necessárias elencadas por Acselrad (2010), destacam-se a construção de processos democráticos e participativos na definição de políticas públicas que dizem respeito aos grupos sociais vulnerabilizados, bem como a constituição dos mesmos para serem protagonistas na construção de modelos alternativos de desenvolvimento econômico.

No caso das políticas de enfrentamento às mudanças climáticas no Ceará, se não há participação cidadã nos processos de execução e implementação, também não há justiça ambiental, visto que os grupos sociais mais vulnerabilizados, tais como povos indígenas, comunidades tradicionais do litoral e do sertão e populações urbanas periféricas, não estão sendo ouvidos nem contribuindo com a construção de políticas públicas que influenciam diretamente nas suas existências. Como bem lembra Mantelli, Castilho e Garcia (2017, p. 103), “para alguns grupos, o meio ambiente é sinônimo de subsistência, cultura e tradição”.

Um exemplo é o povo indígena Anacé, que vive nos municípios de Caucaia e São Gonçalo do Amarante e é um dos principais afetados por empreendimentos fósseis do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP), tais como as termelétricas (Melo, 2023). De acordo com lideranças indígenas do povo Anacé, os impactos vão desde chuva ácida, plantações adoecidas e conflitos por acesso à água, até doenças respiratórias e cutâneas devido à poluição por pó de carvão mineral, que se acumula nas residências ancestrais (Povo Anacé, 2023). Na Figura 15, é possível observar um montante de pó de carvão mineral coletado em uma residência na aldeia Cauípe, localizada a menos de 20 quilômetros do CIPP.

Figura 15 - Pó de carvão acumulado em residência na aldeia Cauípe, território do povo Anacé.



Fonte: Caiáfo (2023).

De acordo com Meireles (2023), as termelétricas e demais empreendimentos fósseis do CIPP não só aprofundam a crise climática, como também promovem injustiça hídrica e racismo ambiental. Ainda para o autor:

O CIPP não levou em conta a presença dos povos originários, das comunidades quilombolas, pesqueiras e camponesas. As pessoas e os ecossistemas são contaminados pela poeira do carvão mineral e a fuligem dos fornos da siderúrgica. As plumas atmosféricas ácidas e a escaldante bolha de gás carbônico afetam regionalmente o modo de vida comunitário e seus ecossistemas de suporte à vida, à agroecologia e à cultura. Estão a prolongar os períodos de estiagem no sertão cearense e a provocar as chuvas concentradas, cada vez mais intensas, e a promover as inundações e cheias (Meireles, 2023, p. 39).

Nas entrevistas semi-estruturadas, o povo Anacé apontou extensamente um instrumento legal que pode ser utilizado para garantir a participação cidadã no âmbito das políticas climáticas do Ceará e, conseqüentemente, a justiça ambiental: a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), promulgada nacionalmente por meio do Decreto N° 5.051 de 19 de abril de 2004. No Brasil, de acordo com Oliveira (2023), os sujeitos da Convenção 169 são os povos indígenas e tradicionais, que possuem uma identidade étnica e cultural individualizadas, além de um modo de vida tradicional e territorialidade única.

Para estes, a Convenção 169 dispõe que os governos devem consultá-los, mediante procedimentos apropriados e por meio de suas instituições representativas, cada vez que sejam previstas medidas legislativas ou administrativas suscetíveis de afetá-los diretamente, além de estabelecer os meios através dos quais os povos interessados possam participar livremente na adoção de decisões que lhes sejam concernentes (OIT, 2003). A Convenção 169 ainda dispõe que as consultas devem ser efetuadas de boa fé e em condições apropriadas para se obter o consentimento livre, prévio e informado dos povos interessados sobre as medidas propostas ou chegar a um acordo (OIT, 2003).

Nesse sentido, Oliveira (2023) sublinha a necessidade e a relevância dos protocolos de consulta, que devem ser estabelecidos por cada povo indígena e comunidade tradicional, expondo as suas formas de organização, como as suas decisões são tomadas e as etapas que devem orientar a consulta prévia, com o objetivo de guiar o Estado e os empreendedores. No Brasil e, sobretudo, no Ceará, ainda existe um extenso caminho a ser traçado para que a Convenção 169 seja cumprida. Ainda de acordo com Oliveira (2023), o descumprimento do direito à consulta prévia ocorre principalmente nos processos de licenciamento ambiental.

Contudo, existem casos positivos no Brasil em que a Convenção 169 está sendo entendida como fundamental em tais processos. É o caso do Maranhão, cuja Vara de Interesses Difusos e Coletivos, em atendimento ao pedido da Defensoria Pública, da Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Maranhão e da Sociedade Maranhense de Direitos Humanos, decidiu suspender todas as licenças ambientais concedidas sem a observância da consulta prévia, livre e informada até que os consentimentos sejam concedidos (TJMA, 2024).

No Ceará, seis Protocolos Autônomos de Consulta e Consentimento já foram finalizados e publicados por povos indígenas e comunidades tradicionais (Observatório de Protocolos Autônomos, 2024) – o do povo Anacé ainda está em processo de finalização. Sendo assim, cabe ao Estado cumprir com a Convenção 169 e regulamentar caminhos para garantir o componente de justiça ambiental não só nas políticas de enfrentamento às mudanças climáticas, mas em todas as outras que dizem respeito à existência dos grupos sociais mais vulnerabilizados.

## **7.2 Ausência de instrumentos legais para a implementação, a fiscalização e o monitoramento**

De acordo com Nusdeo (2019), os instrumentos legais nas políticas ambientais costumam ser divididos em três categorias: os de comando e controle, os econômicos e os de informação. A primeira categoria corresponde a mecanismos criados por regras que estabelecem um comportamento obrigatório, cujo descumprimento leva à imposição de uma penalidade (Nusdeo, 2019). No Direito Ambiental, instrumentos clássicos, como o licenciamento ambiental, os padrões de emissão e as Áreas de Preservação Permanente, são assim considerados. Já a segunda categoria estabelece mecanismos de incentivo e de desincentivo a determinados comportamentos, no intuito de tornar os que são compatíveis às finalidades pretendidas menos custosos (Nusdeo, 2019).

Por fim, a última categoria corresponde a instrumentos que têm a finalidade de disponibilizar dados e elementos diversos para reduzir as desigualdades de informação entre o setor privado, os órgãos governamentais e a sociedade civil, como é o caso das certificações e das rotulagens (Nusdeo, 2019). As políticas ambientais podem ainda contar com medidas voluntárias, abrangendo acordos entre os setores público e privado ou, até mesmo, medidas autorregulatórias (Nusdeo, 2019). Apesar da diversidade de instrumentos, todas as categorias podem ser utilizadas juntas e estrategicamente, tendo como base as especificidades dos problemas ambientais abordados.

No caso das políticas sobre mudanças climáticas, independentemente do nível de governança, todas têm o objetivo central de reduzir as emissões de gases de efeito estufa dos setores econômicos mais poluentes e possibilitar a adaptação dos ecossistemas, das cidades e da população à crise climática (Ferreira; Lima, 2011). Para tanto, é imprescindível a regulamentação de instrumentos legais, que devem ser amparados por uma visão sistêmica do papel do governo, dos setores produtivos e da sociedade, a fim de buscar similaridades e garantir a integração destes com outras políticas públicas (Ferreira; Lima, 2011).

Nesse sentido, considerando a complexidade de setores estratégicos e de atores políticos envolvidos para uma economia de baixo carbono, compatível com a proteção climática, a utilização de uma combinação mais diversificada de



instrumentos legais faz-se fundamental. Conforme Jordan e Huitema (2014), no campo das políticas ambientais, a subárea de mudanças climáticas é uma das que mais carecem de *policy mix*, ou seja, de políticas públicas diversificadas.

Diante do fato de que as políticas climáticas se voltam a diferentes setores, com tendências de emissões diferentes, seu sucesso depende da combinação entre instrumentos regulatórios, realizando diferentes *policy mix* adequados ao contexto institucional do país ou espaço supranacional e ao nível econômico e político dos destinatários das políticas (Nusdeo, 2019).

No Brasil, um instrumento típico de planejamento para as políticas ambientais, capaz de incluir diferentes estratégias de atuação, são os planos setoriais (Sousa; Silva, 2023). Por serem adotados gradualmente, estes dão flexibilidade para a regulamentação dos setores mais poluentes, considerando a necessidade de amadurecer como o compromisso previsto na legislação será efetivamente implementado (Ferreira; Lima, 2011). Além de estabelecerem metas direcionadas, os planos setoriais devem ser constantemente atualizados para garantir uma ação coordenada entre os setores público e privado e a ambição contínua para a mitigação e a adaptação às mudanças climáticas (Santos, 2022).

Contudo, no caso da Política Estadual de Mudanças Climáticas, como já apresentado e reforçado nos relatos das entrevistas semi-estruturadas, após quase oito anos desde que foi aprovada, ainda não foi produzido o Plano Estadual de Mudanças Climáticas. Ou seja, em um cenário de crise climática, cujos efeitos catastróficos das mudanças climáticas já se tornaram uma realidade no Brasil, não existem metas para descarbonizar os setores econômicos mais poluentes do Ceará e, menos ainda, para adaptar a região. Instrumentos básicos de informação, essenciais para o estabelecimento das metas setoriais, como é o Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Ceará, também não foram produzidos.

De acordo com Ferreira e Lima (2011), é fundamental ter conhecimento sobre as emissões detalhadas dos principais e mais poluentes setores econômicos dentro de um determinado período de tempo, a fim de que seja possível adotar ações que cumpram as metas estabelecidas, mensurar a redução das emissões e comparar tais dados futuramente. Assim, a ausência de dados sobre o perfil detalhado das emissões do Ceará traz como consequências a dificuldade de se elaborar políticas públicas mais direcionadas e de se avaliar, monitorar e fiscalizar as políticas ambientais existentes sob uma perspectiva climática.

Um outro ponto de extrema relevância para a adoção das políticas climáticas são os instrumentos econômicos, visto que as políticas climáticas são de longo prazo e demandam elevados investimentos para o desenvolvimento de tecnologias de ponta e obras de infraestrutura (Freitas; Gussi, 2021). Desse modo, é fundamental a criação de mecanismos que estimulem os setores produtivos mais poluentes por meio de incentivos para a descarbonização e a eficiência energética (Ferreira; Lima, 2011). Para Nusdeo (2019), alguns exemplos de instrumentos econômicos para as mudanças climáticas são as isenções tributárias e as linhas de crédito subsidiadas e, no sentido contrário, tributos e preços públicos.

De modo geral, a Política Estadual de Mudanças Climáticas dispõe de instrumentos legais diversificados para a sua execução, além de mecanismos financeiros e econômicos mistos envolvendo os setores público e privado para ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Entretanto, é necessário que a Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Ceará execute os instrumentos legais propostos, visto que a ausência deles leva à inviabilidade da Política Estadual de Mudanças Climáticas em um momento crucial e decisivo para a tomada de decisões.

Segundo Arretche (2001), é comum existir um distanciamento entre os objetivos e o desenho de uma determinada política pública, tal como foram concebidos por seus formuladores, e a tradução dessas concepções em intervenções públicas.

Os objetivos e estratégias de um programa expressam, portanto, as decisões e as preferências de uma autoridade central (em qualquer nível em que esta autoridade esteja inserida). Mesmo programas de muito reduzida complexidade e escala supõem um agente que tomou decisões e executores encarregados de implementá-las. Alternativamente, programas cujo desenho final supôs um complexo processo decisório serão necessariamente implementados por agentes que não participaram do processo de formulação (Arretche, 2001, p. 46).

Como já dito anteriormente, por serem complexas e de longo prazo, por óbvio as políticas climáticas vão depender de outros agentes políticos para além daqueles que participaram dos processos de formulação. Logo, esse ponto constitui um outro desafio para a construção e a execução de instrumentos legais, visto que a implementação é sempre realizada com base nas referências que os implementadores adotam para desempenhar suas funções (Arretche, 2001) – o que pode diferir das referências dos formuladores.

Ademais, no caso das políticas de combate às mudanças climáticas, a necessidade de incidência sobre os setores econômicos mais poluentes e de cooperação com variados entes municipais, nos quais cada um pode estar ligado a diferentes partidos políticos, impõe uma realidade em que as tendências de não-convergência são fortes. Para Arretche (2001), esse cenário não pode ser encarado como um problema, mas como um simples dado da realidade que exige uma estratégia bem-sucedida de incentivos a fim de que os principais atores econômicos e políticos sejam envolvidos.

Nesse contexto, é válido ressaltar que a formulação e a execução de políticas públicas não são realizadas em irrestrita liberdade. Ao contrário, são resultado de um determinado contexto político, social e econômico, refletindo não necessariamente o que é mais adequado para a solução do problema apresentado, mas o que foi possível obter ao longo do processo decisório (Arretche, 2001). Tal ponto de discussão tem relação intrínseca com o que será abordado a seguir, uma vez que o interesse e a prioridade em criar mecanismos legais, alocar recursos financeiros e executá-los requerem a compreensão de que as políticas de enfrentamento às mudanças climáticas são, antes de tudo, políticas de desenvolvimento.

### **7.3 Conflitos entre políticas de desenvolvimento econômico e as políticas climáticas do Ceará**

De acordo com Mendes e Viola (2023), as políticas de desenvolvimento econômico e de enfrentamento às mudanças climáticas, no geral, diferenciam-se em três pontos:

- 1) **Objetivos**, uma vez que as políticas de desenvolvimento econômico têm como finalidade a expansão das economias e as de mudanças climáticas a redução das emissões de gases de efeito estufa;
- 2) **Instrumentos**, pois as primeiras propõem o investimento público em empreendimentos e setores-chave, enquanto as outras se concentram em mecanismos de precificação de carbono, padrões e regulamentações para reduzir progressivamente as emissões de carbono; e

**3) Efeitos distributivos**, visto que, nas políticas de desenvolvimento econômico, os benefícios estão concentrados, enquanto que nas políticas climáticas são os custos que estão concentrados.

Por apresentarem diferenças básicas e ainda estarem em caminhos antagônicos, a dimensão política torna-se crucial para a adoção de tecnologias de baixo carbono (Hochstetler, 2020). Partindo de uma avaliação das políticas públicas para as mudanças climáticas em âmbito federal, Mendes e Viola (2023) concluem que quando não há lideranças climáticas no Poder Executivo, como ocorreu durante os governos dos ex-presidentes Dilma Rousseff, Michel Temer e Bolsonaro, o arranjo interministerial perde oportunidades institucionais estabelecidas para promover transições de baixo carbono.

No entanto, essa realidade também pode ser trazida para o nível estadual, visto que a ausência de gestores públicos no âmbito do governo cearense, comprometidos com o combate às mudanças climáticas, traz como resultado uma paralisação nas políticas de proteção climática e, conseqüentemente, um avanço nas políticas de desenvolvimento econômico baseadas na exploração de combustíveis fósseis e na emissão despreocupada de gases de efeito estufa. Um reflexo dessa ausência pode ser observado através dos gastos públicos do Poder Executivo do Ceará.

Nos anos de 2023 e 2024, a Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA) foi a 19º no *ranking* de orçamento público quando comparada às demais secretarias estaduais, com um orçamento inicial de R\$ 127.717.682,00. Na descrição dos gastos, é informado que destes, 58,52% são destinados à Superintendência Estadual de Meio Ambiente (SEMACE), 40,61% à SEMA e 0,82% ao Fundo Estadual de Meio Ambiente (Ceará Transparente, 2024). Na descrição dos gastos somente da SEMA, é informado que o valor orçado é dividido entre a preservação e a conservação ambientais, a atração e o desenvolvimento industrial, e a promoção e o desenvolvimento da arte e da cultura cearenses (Ceará Transparente, 2024).

Ou seja, apesar do baixo orçamento quando comparado ao orçamento das demais secretarias, compreendidas como prioritárias para o governo do Estado, o orçamento destinado para a execução, o monitoramento e a fiscalização das políticas ambientais ainda é dividido com outras atividades que não dizem respeito

especificamente à proteção do meio ambiente. É importante destacar que a posição da SEMA no *ranking* pouco mudou entre as gestões do ex-governador Camilo Santana e do atual governador Elmano de Freitas, ambos do Partido dos Trabalhadores, variando de 16.º para 19.º entre os anos de 2015 a 2024 (Ceará Transparente, 2024).

Enquanto as políticas ambientais não são priorizadas, de acordo com o mais recente Boletim da Conjuntura Econômica Cearense do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), nos últimos três meses de 2023, o único setor que apresentou desempenho negativo foi o de Agropecuária, com queda de 4,74% quando comparado aos dados de 2022. Por outro lado, o setor da Indústria apresentou um crescimento de 8,97%, resultando na expansão das atividades de Eletricidade, Gás e Água (12,84%), Construção Civil (10,12%), Extrativa Mineral (7,29%) e Transformação (4,39%) (IPECE, 2023). Dentre as subatividades da Transformação, uma que também apresentou elevada produção foi a de Petróleo e Derivados (1,7%) (IPECE, 2024).

De acordo com Barreto e Menezes (2014, p. 397), as prioridades políticas para o desenvolvimento econômico do Ceará são:

No tocante à agricultura e à pecuária no Ceará, por exemplo, atividades como a fruticultura irrigada, a produção de flores, a ovinocaprinocultura e a produção de mel apresentam um grande potencial de crescimento. Outras áreas potencialmente estratégicas para a economia cearense seriam as seguintes: saúde, energias renováveis, química e petroquímica, petróleo e gás, tecnologia da informação e comunicação, siderurgia e a implantação de um pólo metal-mecânico, a implantação de zonas de processamento das exportações, o turismo de negócios (feiras tecnológicas, congressos científicos, etc.), dentre outras.

Assim, a partir dos dados apresentados, é possível visualizar os motivos pelos quais as políticas climáticas do Ceará, especificamente as voltadas para desestimular a produção de eletricidade por combustíveis fósseis, não avançam. Mesmo que a conjuntura socioambiental exija o contrário, as políticas de enfrentamento às mudanças climáticas nas diferentes esferas de governança ainda são enxergadas como um impedimento para o desenvolvimento econômico, e não como uma oportunidade para o surgimento de novos mercados. Conforme Meckling (2021), planejar a descarbonização intersetorialmente é uma ação possível, cujo desenvolvimento de tecnologias de baixo carbono pode ser combinado com as indústrias verdes, com a finalidade de contribuir para o desenvolvimento econômico

e manejar recursos para os setores considerados vantajosos no futuro.

Nesse processo, segundo Viola e Mendes (2023), é necessário reconhecer a existência de setores perdedores e de vencedores para a superação da crise climática. Os setores perdedores, por precisarem ser descontinuados ou transformados, podem apresentar resistência e exercer pressão contra a adoção de políticas climáticas, no que é denominado de *lobbying*. No Ceará, como visto nos eixos analíticos da Avaliação em Profundidade, essa prática foi comum durante todo o processo construtivo da Política Estadual de Mudanças Climáticas. Por outro lado, os setores vencedores, em casos excepcionais, podem representar oportunidades de avanço para as políticas climáticas (Viola; Mendes, 2023).

Por fim, embora demande esforço dos órgãos governamentais estaduais e municipais, dos setores industriais e da sociedade civil, as políticas climáticas dependem fortemente de recursos orçamentários, como pontuado anteriormente. Conforme Freitas e Gussi (2021, p. 87):

No Brasil, o cenário político recente tem sido marcado pela recessão econômica e por instabilidades políticas, resultando não apenas em barreiras para as políticas de conservação ambiental que vinham em curso, mas também para a implementação de políticas climáticas que demandam alto investimento. Desde meados de 2014, medidas políticas e econômicas de austeridade fiscal são adotadas com o propósito de recuperar o crescimento econômico do país.

A realidade de corte de gastos e de limites orçamentários para promover o crescimento econômico do país traz inúmeras consequências socioambientais para os governos estaduais, além de desafios adicionais para o poder público atuar na proteção ambiental (Gramkow, 2018). Um desses desafios é a dificuldade de elevar a agenda ambiental a níveis mais estratégicos, visto que a redução fiscal tende a focar os gastos nas políticas públicas entendidas como essenciais – e as políticas ambientais não são compreendidas assim, ocupando uma posição marginal na agenda pública (Gramkow, 2018).

## **8 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Para compreender como as políticas climáticas do Ceará estão sendo implementadas e contribuindo para o enfrentamento às mudanças climáticas, com destaque para o subsetor mais poluente, foi necessário resgatar os contextos

políticos, sociais e econômicos que envolveram a formulação das mesmas, uma vez que a construção de políticas públicas não é realizada em total liberdade, mas condicionada à conjuntura. Considerando que a avaliação de políticas públicas situadas no campo ambiental não deve ser resumida em dados quantitativos, foi proposta a utilização de uma abordagem teórico-metodológica contra-hegemônica, isto é, que está situada no lado oposto das concepções neoliberais de que uma avaliação deve estar vinculada à eficácia, à eficiência e à efetividade.

Para tanto, foi escolhida a Avaliação em Profundidade, elaborada no âmbito do Mestrado Profissional em Avaliação de Políticas Públicas (MAPP) da Universidade Federal do Ceará, sendo adotados os seguintes eixos analíticos: Análise de Contexto, Análise de Conteúdo e Trajetória Institucional. Inicialmente, na Análise de Contexto, foi possível compreender a trajetória da inserção do debate climático em nível internacional, por meio das Conferências de Meio Ambiente da Organização das Nações Unidas, e como o Brasil se envolveu no decorrer do tempo nas negociações climáticas mundiais. Em seguida, em nível nacional, foi possível entender como a conjuntura política e econômica influenciou nos posicionamentos internacionais e no estabelecimento de metas de redução de gases de efeito estufa, bem como o papel da sociedade civil organizada em movimentos sociais em todo o processo.

Por fim, em nível estadual, foi possível observar que, apesar das discussões climáticas não serem uma novidade, visto que o Ceará está inserido em uma região semiárida, o processo de construção da Política Estadual de Mudanças Climáticas foi marcado por embates, contradições e muito esforço do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas e do movimento socioambiental para que medidas de desincentivo às termelétricas fossem adotadas. Entretanto, por ser vista como uma atividade econômica essencial para o desenvolvimento do Ceará, incentivada a partir de benefícios fiscais, nenhuma recomendação contra a exploração e a queima de combustíveis fósseis foi considerada.

Posteriormente, na Análise de Contexto, foram analisados os textos oficiais, as bases conceituais e a coerência interna das políticas climáticas cearenses. A partir da análise do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação, instituído em 2008, ficou evidente que, no início, houve constância nas reuniões e múltipla participação de diferentes secretarias estaduais, órgãos de fomento à pesquisa científica e representantes do setor privado, com

exclusão da sociedade civil. Contudo, à medida em que os questionamentos e os conflitos entre as políticas de proteção climática e as de desenvolvimento econômico se acentuaram, gradualmente, o Fórum Estadual deixou de ser convocado.

Já a partir da análise da Política Estadual de Mudanças Climáticas, foi possível constatar que a mesma é bastante similar à Política Nacional de Mudanças Climáticas, não trazendo aspectos importantes responsáveis por situá-la à realidade cearense de emissões de carbono e de vulnerabilidade socioambiental. Ademais, ficou evidente que, após oito anos de existência, a política em questão não apresenta instrumentos legais básicos, como o Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa e o Plano Estadual de Mudanças Climáticas, essenciais para a sua implementação. Os mecanismos financeiros, sem os quais se torna impossível executar uma política pública, não são bem definidos e, o único que foi criado (no caso, a Lei de Pagamento por Serviços Ambientais), ainda está em passos iniciais.

Por último, com a análise da Trajetória Institucional, foi possível constatar que, a partir da composição multi-institucional do Fórum Estadual, as políticas climáticas do Ceará dispõem de um espaço de participação e de discussão interessante sob a perspectiva dos setores público e privado. Contudo, os poucos assentos destinados à sociedade civil e a prioridade de exploração de combustíveis fósseis como parte do modelo de desenvolvimento econômico do Ceará, tornam-o simbólico.

Finalmente, com a adição das entrevistas semi-estruturadas à Avaliação em Profundidade, foi possível constatar que os processos de construção e, até então, de implementação das políticas climáticas do Ceará desconsideram a participação cidadã e, conseqüentemente, excluem a dimensão de justiça ambiental. Ademais, tais políticas não têm uma inserção significativa no enfrentamento às mudanças climáticas, uma vez que não existem instrumentos legais suficientes para executá-las e monitorá-las. Até o momento, também não existe uma inserção direcionada ao subsetor que mais emite gases de efeito estufa estadualmente, visto que as políticas de desenvolvimento econômico não consideram a dimensão das mudanças climáticas.

Por fim, é importante registrar que o presente estudo apresenta algumas dificuldades e limitações. Com relação às dificuldades, é válido citar que, no site da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, existem várias atas incompletas sobre as



reuniões do Fórum Estadual e, em alguns casos, que só dispõem das pautas discutidas, sem maiores detalhes dos pontos abordados e das decisões tomadas. Ademais, não foi possível acessar alguns documentos considerados importantes para subsidiar as análises, como a recomendação contra o incentivo às termelétricas, elaborada no âmbito do Fórum Estadual. Já com relação às limitações, destaca-se a insuficiência de uma análise mais aprofundada com dados quantitativos sobre os aspectos econômicos do Ceará.

Portanto, de modo geral, o presente trabalho preenche a lacuna de como as políticas climáticas do Ceará foram implementadas, com destaque para as movimentações relacionadas ao subsetor de produção de eletricidade por combustíveis fósseis, e abre várias lacunas sobre como essas relações se dão com outras atividades poluentes, fundamentais para a descarbonização da economia, como a agropecuária, o transporte, os resíduos sólidos e líquidos, a educação, dentre outros. E, de igual importância, a inserção de tais políticas públicas em instâncias fundamentais para a adaptação e a resiliência do Ceará frente aos efeitos das mudanças climáticas. As limitações observadas também abrem horizontes para outros aspectos que podem ser explorados entre as políticas de enfrentamento à crise climática e a exploração de combustíveis fósseis no Nordeste.

## REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais - o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos avançados**, v. 24, n. 68, p. 103-119, 2010.
- ACSELRAD, H. O "social" nas mudanças climáticas. **Liinc em Revista**, v. 18, n. 1, 2022.
- AGUIAR, P. R. M. (Org.). **Protocolo de Quioto**. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, Coleções Ambientais, v. 3, 88 p., 2004.
- AGUM, R.; RISCADO, P.; MENEZES, M. **Políticas públicas**: conceitos e análise em revisão. *Agenda política*, v. 3, n. 2, p. 12-42, 2015.
- ALBAEK, E. Knowledge, interests and the many meanings of evaluation: a developmental perspective. **Scandinavian Journal of Social Welfare**, v. 7, n. 2, p. 94-98, 1998.
- ALBUQUERQUE, J. A. G (Org.). **O legado de Franco Montoro**. São Paulo: Fundação Memorial da América Latina, 352 p., 2016.
- AL GORE. **Nossa escolha**: Um plano para solucionar a crise climática. Amarilys, 2009.
- ALMEIDA, L. A.; SILVA, M. A. R.; PESSOA, R. A. C. Participação em redes transnacionais e a formulação de políticas locais em mudanças climáticas: o caso de Palmas. **Revista de Administração Pública**, v. 47, p. 1429-1449, 2013.
- ALONSO, A.; COSTA, V.; MACIEL, D. Identidade e estratégia na formação do movimento ambientalista brasileiro. **Novos estudos CEBRAP**, p. 151-167, 2007.
- ANEEL. **Resumo Estadual**. 2024. Disponível em: <<https://bit.ly/3N6hDuB>>. Acesso em: 17 jan. 2024.
- ARNSTEIN, S. R. A ladder of citizen participation. **Journal of the American Institute of Planners**, v. 35, n. 4, p. 216-224, 1969.
- ARRUDA, I. **ICID 2010**: Declaração de Fortaleza. 2010. Disponível em: <<https://inacio.com.br/2010/08/ucid-2010-declaracao-de-fortaleza-2/>>. Acesso em: 15 mar. 2024.
- ARTAXO, P.; RODRIGUES, D. As bases científicas das mudanças climáticas. *In*: CUNHA, S.; BOTTER, F. (Orgs.). **Litigância Climática**: Novas Fronteiras para o Direito Ambiental no Brasil. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2019. Disponível em: <<http://publica-sbi.if.usp.br/PDFs/LitiganciaClimatica.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2022.

ARRETCHE, M. T. S. Tendências no estudo sobre avaliação. *In*: RICO, E. M. (Org.). **Avaliação de políticas sociais**: uma questão em debate. 2 ed. São Paulo: Cortez Editora, p. 1-155, 1999.

ARRETCHE, M. T. S. Uma contribuição para fazermos avaliações menos ingênuas. *In*: BARREIRA, M. C. R. N.; CARVALHO, M. C. B. (Orgs.). **Tendências e perspectivas na avaliação de políticas e programas sociais**. São Paulo: IEE/PUC-SP, 244 p., 2001.

ASSIS, J. M. O. *et al.* Planejamento e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas na região semiárida do Nordeste do Brasil. *In*: **I Simpósio da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco**, 2019.

ASSIS, M. P. *et al.* Avaliação de políticas ambientais: desafios e perspectivas. **Saúde e Sociedade**, v. 21, p. 7-20, 2012.

BAETTIG, M.B.; WILD, M.; IMBODEN, M.D. A climate change index: where climate change may be more prominent in the 21st century. **Geophysical Research Letters**, v. 34, n. 01705, p. 1-6, 2007.

BALDUINO, M. C. J. M. O Acordo de Paris e a mudança paradigmática de aplicação do princípio da responsabilidade comum, porém diferenciada. **Revista Digital Constituição e Garantia de Direitos**, v. 13, n. 1, p. 172-188, 2020.

BARRETO, F. A. F. D.; MENEZES, A. S. B. **Desenvolvimento econômico do Ceará**: evidências recentes e reflexões. Fortaleza: IPECE, 402 p., 2014.

BIATO, M. F. Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, v. 42, p. 233-252, 2004.

BOBBIO, N.; MATTEUCCI, N.; PASQUINO, G. **Dicionário de Política**. Brasília: Editora da UnB, 12 ed., v. 2, 2004.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Em tese**, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005.

BORGES, L. R. M. **Políticas Territoriais e o Setor Elétrico no Brasil**: Análise dos efeitos da construção de hidrelétricas na Amazônia pelo Programa de Aceleração do Crescimento no período de 2007 a 2014. 2018. 257 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

BORBA, M.; PORTO, M. A Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo: condições para o seu surgimento e a sua implementação. **Revista de Gestão de Água da América Latina**, v. 7, n. 2, p. 27–36, 2010.

BORRALHO, L. A.; BASTOS, K. F. T.; SILVA, D. D. S. A implementação de ações e estratégias do Comitê PREVINA (Ceará) na diminuição das queimadas e incêndios florestais no semiárido cearense, com foco nas Unidades de Conservação Estaduais. **Biodiversidade Brasileira**, v. 9, n. 1, p. 308-308, 2019.

BOURDIEU, P. A ilusão biográfica. *In*: FERREIRA, M. M.; AMADO, J. (Orgs.). **Usos e Abusos da História Oral**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 8 ed., 2006.

BRAGA, R. S.; BRAGA, A. F. S. **Positivismo e construtivismo nas teorias do conhecimento, da sociedade e das organizações**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1 ed., 2014.

BRASIL. **DNOCS alerta para impacto das mudanças climáticas e intensificação das secas**. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/dnocs/pt-br/assuntos/noticias/noticia-site-antigo-2934>>. Acesso em: 14 jun. 2023.

BRASIL (País). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**: Artigo 225. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL (País). Decreto Federal nº 2652, de 1 de julho de 1998. **Promulga a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova York, em 9 de maio de 1992**. Brasília: Casa Civil, 1 jul. 1998.

BRASIL (País). Lei nº 12187, de 29 de dezembro de 2009. **Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências**. Brasília: Casa Civil, 29 dez. 2009.

BRASIL. Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima. **Plano Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC**. Brasília: Governo Federal, 132 p., 2008.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Procedimentos de Licenciamento Ambiental do Brasil**. Brasília: MMA, p. 546, 2016.

BRASIL. Presidente (1990 - 1992: Fernando Collor de Mello). **Discurso pronunciado na cerimônia de posse no Congresso Nacional**. Brasil, 15 mar. 1990. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/presidencia/ex-presidentes/fernando-collor/discursos/discurso-de-posse/posse-collor.pdf/>>. Acesso em: 14 jun. 2023.

BRUNDTLAND, G. H. (Org.). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1987.

BULLARD, R. D. Environmental justice: strategies for building healthy and sustainable communities. *In*: **II World Social Forum**, 2002.

CABRAL, N. **Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e Combate à Desertificação – Ceará**. 2019. Disponível em: <<https://blogverde.com.br/2019/06/10/forum-estadual-de-mudancas-climaticas-biodiversidade-e-combate-desertificacao-ceara/>>. Acesso em: 2 abril 2024

CAIAFO, T. *Toxic tour*: educação para revolucionar. *In*: LIMA, S. L. C.; ARAÚJO, F. C. B (Orgs.). **Entrando em clima de urgência no Ceará**: sem tempo para termelétrica. Fortaleza: Instituto Verdely, 142 p., 2023.

CALÇADA, L. A. Z.; RECK, J. R. Democracia e participação social no ciclo das políticas públicas. **Revista Jurídica Cesumar - Mestrado**, v. 20, n. 3, p. 425-443, 2020.

CAMPOS, J. N. B. Secas e políticas públicas no semiárido: ideias, pensadores e períodos. **Estudos Avançados**, v. 28, p. 65–88, 2014.

CAPELLETI, M.; GARTH, B. **Acesso à Justiça**. Tradução de Ellen Gracie Northfleet. Porto Alegre: Fabris, 168 p., 1988.

CARVALHO, F. V. A posição brasileira sobre as florestas e a mudança climática de 1997 a 2012: do veto à proposição. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 55, p. 144–169, 2012.

CEARÁ. **Plano Estadual para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária com vistas ao Desenvolvimento Sustentável (ABC+CE, 2020-2030)**. 2023. Disponível em:

<[https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2022/01/PLano-ABC-Final\\_v3-1-ASSINADO.pdf](https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2022/01/PLano-ABC-Final_v3-1-ASSINADO.pdf)>. Acesso em: 30 mar. 2024.

CEARÁ (Estado). **Lei Complementar nº 231, de 13 de janeiro de 2021**. Institui o Sistema Estadual do Meio Ambiente – SIEMA, e o Fundo Estadual do Meio Ambiente – FEMA, reformula a Política Estadual do Meio Ambiente. Fortaleza, CE: Diário Oficial do Estado, 2021.

CEARÁ (Estado). **Lei nº 15.237, de 06 de dezembro de 2012**. Institui o Dia Estadual de Conscientização sobre as Mudanças Climáticas. Fortaleza, CE: Diário Oficial do Estado, 2012.

CEARÁ (Estado). **Lei nº 16.146, de 14 de dezembro de 2016**. Institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas – PEMC. Fortaleza, CE: Diário Oficial do Estado, 2016.

CEARÁ (Estado). **Decreto nº 29.272, de 25 de abril de 2008**. Institui o Fórum Cearense de Mudanças Climáticas e de Biodiversidade, e dá outras providências. Fortaleza, CE: Diário Oficial do Estado, 2008.

CEARÁ (Estado). **Decreto nº 32.161, de 02 de março de 2017**. Altera o Decreto N° 29.272, de 25 de abril de 2008, que institui o Fórum Cearense de Mudanças Climáticas e de Biodiversidade, e dá outras providências. Fortaleza, CE: Diário Oficial do Estado, 2017.

CEARÁ TRANSPARENTE. **Despesas do Poder Executivo**. 2024. Disponível em: <<https://cearatransparente.ce.gov.br/portal-da-transparencia/despesas/despesas-do-poder-executivo>>. Acesso em: 20 jun. 2024.

CGEE. **Mar e ambientes costeiros**. Brasília: CGEE, 323 p, 2007.

CHACON, S. S.; NASCIMENTO, V. S. do. **Para além do (pré)conceito e do discurso**: Proposta de avaliação de políticas públicas com base na sustentabilidade. *Revista AVAL*, v. 4, n. 18, 2020.

COELHO, I. V. Herança material e simbólica dos campos de concentração no Ceará. **Rocalha - Revista Eletrônica do CEPHAP - UFSJ**, v. 2, n. 2, p. 251–267, 2021.

COESUS; ARAYARA. **Não Fracking Brasil**. 2022. Disponível em: <<https://www.naofrackingbrasil.com.br/wp-content/uploads/2022/08/Cartilha-Fracking-2022.pdf>>. Acesso em: 14 fev. 2023.

CONFALONIERI, U.E.C. Mudança climática global e saúde humana no Brasil. **Parcerias Estratégicas**, p. 323-349, 2008.

COSTA, A. **Demandas do movimento ambiental por áreas verdes em Fortaleza**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 354 p., 2014.

CRUTZEN, P. Geology of mankind. **Nature**, v. 415, 2002.

CRUZ, D. M. Enfoques contra-hegemônicos e pesquisa qualitativa: desafios da avaliação em profundidade em políticas públicas. **AVAL – Revista de Avaliação de Políticas Públicas**, Fortaleza, v. 1, n. 15, p. 160-173, 2019.

DALE, V. H.; EFROYMSON, R. A.; KLINE, K. L. The land use–climate change–energy nexus. **Landscape Ecology**, v. 26, p. 755-773, 2011.

DEMETERCO NETO, A.; SANTOS, F. D. A. dos; NAGEM, J. V. G. Estado e Desenvolvimento Sustentável: O problema da aplicabilidade das normas constitucionais. In: SILVA, C. L. (Org.). **Desenvolvimento sustentável**: um modelo analítico integrado e adaptativo. Petrópolis: Vozes, p. 65-88, 2006.

DERLIEN, H. U. Una comparación internacional en la evaluación de las políticas públicas. **Revista de Serviço Público**, v. 52, n. 1, p. 105-124, 2001.

DIÁRIO DO NORDESTE. **CE cria plano para tentar amenizar efeitos das mudanças climáticas**. 2016. Disponível em: <<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/metro/ce-cria-plano-para-tentar-amenizar-efeitos-das-mudancas-climaticas-1.1679230>>. Acesso em: 14 jun. 2023.

DIÁRIO DO NORDESTE. **De onde vem a energia elétrica que abastece o Ceará? Saiba como funciona**. 2021. Disponível em: <<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/metro/de-onde-vem-a-energia-eletrica-que-abastece-o-ceara-saiba-como-funciona-1.3133225>>. Acesso em: 14 fev. 2023.

DIÁRIO DO NORDESTE. **Meio ambiente**. 2008. Disponível em: <<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/metro/meio-ambiente-1.611758>>. Acesso em: 14 jun. 2023.

DIAS, E. S. Os (des)encontros internacionais sobre meio ambiente: da Conferência de Estocolmo à Rio +20 - expectativas e frustrações. **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente, n. 39 v. 1, p. 6-33, 2017.

DOWLING, P. The impact of climate change on the European energy system. **Energy Policy**, v. 60, p. 406-417, 2013.

DYE, T. R. **Understanding public policy**. Boston: Longman, 13 ed., 2010.

EPE. **Balço Energético Nacional 2022**: ano base 2021. 2022. Disponível em: <<https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-675/topico-638/BEN2022.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2024.

EPE. **Balço Energético Nacional 2023**: ano base 2022. 2023. Disponível em: <<https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-748/topico-687/BEN2023.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2024.

FARIA, C. A. P. A política da avaliação de políticas públicas. **Revista brasileira de Ciências Sociais**, v. 20, p. 97-110, 2005.

FARIA, C. F. Democracia deliberativa: Habermas, Cohen e Bohman. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, p. 47-68, 2000.

FERREIRA, A. F.; SILVA, D. S.; CORREA, O. N. A mitigação do princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, no direito ambiental internacional. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 4, p. 26225-26241, 2022.

FERREIRA FILHO, R. A. **Mudanças climáticas e o acesso à água e esgotamento sanitário**: desafios e oportunidades para os Estados do Ceará e São Paulo, Brasil. 2020. 153 f. Dissertação (Mestrado em Ambiente, Saúde e Sustentabilidade) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

FERREIRA, J. F. C. **Desenvolvimento Sustentável**: apontamentos sobre o conceito. Paraná: Uniedusul, 2021.

FERREIRA, M. F.; LIMA, R. C. A. Incentivos e sanções nas políticas brasileiras de mudanças climáticas e o papel dos inventários de emissões. *In*: MARCOVITCH, J. (Org.). **A redução de emissões de gases de efeito estufa e a legislação brasileira**. São Paulo: FEA/USP, 2011.

FREITAS, C. R.; GUSSI, A. F. Elementos introdutórios para uma avaliação em profundidade da Política Nacional de Mudanças Climáticas. **Desenvolvimento em Debate**, v. 9, n. 03, p. 69-99, 2021.

FUNCAP. **Cientista Chefe de Meio Ambiente**. 2024. Disponível em: <<https://www.funcao.ce.gov.br/cientista-chefe-de-meio-ambiente/>>. Acesso em: 6 maio 2024.

GRAMKOW, C. Política ambiental no Brasil: perspectivas a partir do gasto público federal. *In*: ROSSI, P.; DWECK, E.; OLIVEIRA, A. L. M (Orgs.). **Economia para**

**poucos**: impactos sociais da austeridade e alternativas para o Brasil. São Paulo: Autonomia Literária, 375 p., 2018.

GIDDENS, A. **A política da mudança climática**. Zahar, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Editora Atlas, 6 ed., 2008.

GOLDEMBERG, J. Trinta anos da Convenção do Clima. **Estudos Avançados**, v. 37, p. 277-288, 2023.

GOMES, D. G. de. **O carvão mineral como complemento na matriz energética brasileira**: segurança energética vs. sustentabilidade. 2015. 58 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Pampa, Santana do Livramento, 2015.

GONÇALVES, A. F. Políticas públicas, etnografia e a construção dos indicadores socioculturais. **AVAL – Revista de Avaliação de Políticas Públicas**, v. 1, n. 1, 2008.

GUSSI, A. F. Apontamentos teórico-metodológicos para avaliação de programas de microcrédito. **AVAL – Revista de Avaliação de Políticas Públicas**. n. 1, p. 29-37, 2008.

GUSSI, A. F. Outras epistemologias e metodologias: a experiência do Mestrado de Avaliação de Políticas Públicas. **AVAL – Revista de Avaliação de Políticas Públicas**, Fortaleza, v. 2, n. 16, p. 168-183, 2019.

GUSSI, A. F. **Pedagogias da experiência no mundo do trabalho**: narrativas biográficas no contexto de mudanças de um Banco Público Estadual. 2005. 356 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2005.

GUTIERREZ, M. B. G. P. S. **Do MDL às NAMAs**: perspectivas para o financiamento do desenvolvimento sustentável brasileiro. Ipea: Boletim Regional, Urbano e Ambiental, 2009.

HOCHSTETLER, K. **Political economies of energy transition**: wind and solar power in Brazil and South Africa. Cambridge: Cambridge University Press, 270 p., 2020.

HOGAN, D. J. População e Meio Ambiente: a emergência de um novo campo de estudos. In: HOGAN D. J. (Org.) **Dinâmica populacional e mudança ambiental**: cenários para o desenvolvimento brasileiro. Campinas: Núcleo de Estudos de População-Nepo, p.13-49, 2007.

IEA. **Energy Statistics Data Browser**. 2023. Disponível em: <<https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-statistics-data-browser?country=WORLD&fuel=Energy%20supply&indicator=TESbySource>>. Acesso em: 17 jan. 2024.



**IEMA. 2º Inventário de Emissões Atmosféricas em Usinas Termelétricas:**

Geração de eletricidade, emissões e lista de empresas proprietárias das termelétricas a combustíveis fósseis do Sistema Interligado Nacional. 2022.

Disponível em:

<[http://energiaeambiente.org.br/wp-content/uploads/2022/12/termeltricas\\_IEMA\\_2021.pdf](http://energiaeambiente.org.br/wp-content/uploads/2022/12/termeltricas_IEMA_2021.pdf)>. Acesso em: 14 fev. 2023.

**IMAZON. Desmatamento na Amazônia cresce 29% em 2021 e é o maior dos últimos 10 anos.** 2022. Disponível:

<<https://imazon.org.br/imprensa/desmatamento-na-amazonia-cresce-29-em-2021-e-o-maior-dos-ultimos-10-anos/>>. Acesso em: 5 jan. 2023.

**IPCC. Aquecimento Global de 1,5°C.** Tradução: Mariane A. R. de Oliveira. Brasília: MCTIC, 28p, 2018.

**IPCC. Climate Change: Impacts, Adaptation and Vulnerability.** 2022.

**IPCC. Climate Change 2007: Synthesis Report.** 2007.

**IPCC. Climate Change 2021: The Physical Science Bases.** 2021.

**IPECE. Boletim da Conjuntura Econômica Cearense.** Fortaleza: IPECE, 2024.

Disponível em:

<[https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2024/04/IPECE\\_CONJUNTURA\\_4\\_trim2023.pdf](https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2024/04/IPECE_CONJUNTURA_4_trim2023.pdf)>. Acesso em 25 jun. 2023.

JACOBI, P. R.; SULAIMAN, S. N. Governança ambiental urbana em face das mudanças climáticas. **Revista USP**, n. 109, p. 133-142, 2016.

JAIN, A. K.; BRIEGLER, B. P.; MINSCHWANER, K.; WUEBBLES, D. J. Radiative forcings and global warming potentials of 39 greenhouse gases. **J. Geophys. Res.**, v. 105, n. 16, p. 20773-20790, 2000.

JEAN-BAPTISTE, P.; DUCROUX, R. Energy policy and climate change. **Energy Policy**, v. 31, n. 2, p. 155-166, 2003.

JORDAN, A.; HUITEMA, D. Innovations in climate policy: the politics of invention, diffusion, and evaluation. **Environmental Politics**, v. 23, n. 5, p. 715-734, 2014.

KAGEYAMA, P. Y.; SANTOS, J. D. Aspectos da política ambiental nos governos Lula. **Revista Faac**, v. 1, n. 2, p. 179-192, 2012.

KAREKESI, S.; COELHO, S. T.; LATA, K. Traditional Biomass Energy: Improving its Use and Moving to Modern Energy Use. *In: International Conference for Renewable Energies*, 2004.

LAGO, A. A. C. **Conferências de Desenvolvimento Sustentável.** Fundação Alexandre de Gusmão - FUNAG, 2013.

LALANDA, P. Sobre a metodologia qualitativa na pesquisa sociológica. **Análise**

**Social**, v. 33, n. 148, p. 871-883, 1998.

LEHTONEN, M. OECD environmental performance review programme: accountability (f)or learning? **Evaluation**, London, v. 11, n. 2, p. 169–188, 2005.

LEJANO, R. **Parâmetros para a análise de políticas**: a fusão de texto e contexto. Campinas: Editora Arte Escrita, 2012.

LIMA, N. A. F. S. **Avaliação do Programa de Atenção ao Migrante, Refugiado e Enfrentamento ao Tráfico de Pessoas**: um estudo sobre os refugiados no estado do Ceará na perspectiva de afirmação de direitos humanos. 2022. 130 f. Dissertação (Mestrado em Avaliação de Políticas Públicas) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022.

LOSEKANN, C. Participação da sociedade civil na política ambiental do Governo Lula. **Ambiente & sociedade**, v. 15, n. 1, p. 179-200, 2012.

LUCIANO BANIWA, G. S. **O índio brasileiro**: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. 2006.

MAMED, D. O.; LIMA, C. C. Alterações globais no clima e Política Nacional de Mudanças Climáticas: a importância das iniciativas nacional e estaduais. **Direito Sem Fronteiras**, v. 2, n. 5, p. 139-154, 2018.

MANTELLI, G. A. S.; CASTILHO, A. F.; GARCIA, J. M. Uma análise da justiça climática na perspectiva do socioambientalismo brasileiro. **Revista de Direitos Difusos**, v. 67, n. 1, p. 95-115, 2017.

MARQUES, L. **Capitalismo e colapso ambiental**. Campinas: Editora da Unicamp, 3 ed., 735 p., 2018.

MCTI. **Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima - IPCC**. 2021.

Disponível em:

<<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/cgcl/clima/paginas/painel-intergovernamental-sobre-mudanca-do-clima-ipcc>>. Acesso em: 5 jan. 2023.

MECKLING, J. The globalization of carbon trading: transnational business coalitions in climate politics. **Global Environmental Politics**, v. 11, n. 2, p. 26-50, 2011.

MEIRELES, J. A injustiça ambiental expressa nas termelétricas do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP) pela extração perdulária das águas superficial e subterrânea. *In*: LIMA, S. L. C.; ARAÚJO, F. C. B (Orgs.). **Entrando em clima de urgência no Ceará**: sem tempo para termelétrica. Fortaleza: Instituto Verdeluz, 142 p., 2023.

MELO, J. A. T. Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP) x Povo da etnia Anacé: um território em disputa. *In*: LIMA, S. L. C.; ARAÚJO, F. C. B (Orgs.). **Entrando em clima de urgência no Ceará**: sem tempo para termelétrica. Fortaleza: Instituto Verdeluz, 142 p., 2023.

MENDES, V.; VIOLA, E. Interest Groups in Brazilian Climate Policy: an Analysis of the Agricultural and Energy Sectors. **Brazilian Political Science Review**, v. 17, n. 3, 2023.

MELUCCI, A. **A invenção do presente**: movimentos sociais nas sociedades complexas. Petrópolis: Editora Vozes, 91 p., 2001.

MICHELINO, F. A. S.; JUNG, D. R. Caso Minamata: lições aprendidas e próximos passos da sociedade. *In*: **XXI Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas**, Minas Gerais, 2015.

MILANI, C. R. S. O princípio da participação social na gestão de políticas públicas locais: uma análise de experiências latino-americanas e europeias. **Revista de Administração Pública**, v. 42, p. 551-579, 2008.

MILARÉ, É. Princípios fundamentais do direito do ambiente. **Revista dos Tribunais Online**, v. 756, p. 53-68, 1998.

MMA. **Mudanças climáticas e suas implicações para o Nordeste**. Brasília: MMA, 232 p., 2010.

MMA. **Fundamentos para a elaboração da Pretendida Contribuição Nacionalmente Determinada (iNDC) do Brasil no contexto do Acordo de Paris sob a UNFCCC**. 2015. Disponível em: <[https://antigo.mma.gov.br/images/arquivos/clima/convencao/indc/Bases\\_elaboracao\\_iNDC.pdf](https://antigo.mma.gov.br/images/arquivos/clima/convencao/indc/Bases_elaboracao_iNDC.pdf)>. Acesso em: 2 mar. 2024.

MONTORO, A. F. Construir uma sociedade mais justa. *In*: CHALITA, G. (Org.). **Vida para sempre jovem**. São Paulo: Siciliano, 1992.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. 3 ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2020.

MOREIRA, H. M. Meio ambiente e mudanças climáticas (2008 - 2015). *In*: LIMA, S. A. *et al.* (Orgs.). **Política externa brasileira em debate**: dimensões e estratégias de inserção internacional no pós-crise de 2008. Brasília: Ipea, 626 p., 2018.

MOTTA, R. S. *et al.* **Mudança do clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios**. Rio de Janeiro: Ipea, 2011.

MOURA, A. M. M. *et al.* **Meio Ambiente na Agenda Internacional**: implementação no Brasil das Convenções do Rio sobre Biodiversidade, Clima e Desertificação. Rio de Janeiro: Ipea, 2016.

NAÇÕES UNIDAS. **Acordo de Paris sobre o Clima**. 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/node/88191>>. Acesso em: 5 jan. 2023.

NAÇÕES UNIDAS. **A ONU e o meio ambiente**. 2020. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>>. Acesso em: 10 jun. 2023.

NAÇÕES UNIDAS. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. 2024. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 30 jan. 2024.

NEXO JORNAL. **Funai substitui termo 'índio' por povos indígenas no nome**. 2023. Disponível em: <<https://www.nexojornal.com.br/extra/2023/01/02/Funai-substitui-termo-%E2%80%988%C3%ADndio%E2%80%99-por-povos-ind%C3%ADgenas-no-nome>>. Acesso em: 12 fev. 2024.

NOAA Global Monitoring Lab. **Climate Change: Atmospheric Carbon Dioxide**. 2023. Disponível em: <<https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-atmospheric-carbon-dioxide>>. Acesso em: 16 jan. 2024.

NUNES, L. F. C. V; MEDEIROS, P. H. A. Análise histórica da severidade de secas no Ceará: efeitos da aquisição de capital hidráulico sobre a sociedade. **Revista de Gestão de Água da América Latina**, v. 17, n. 18, 2020.

NUSDEO, A. M. O. Mudanças climáticas e os instrumentos jurídicos adotados pela legislação brasileira para o seu combate. *In*: NUSDEO, A. M. O. TRENNEPOHL, T. (Coords.). **Temas de Direito Ambiental Econômico**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

OBSERVATÓRIO DE PROTOCOLOS AUTÔNOMOS. **Protocolos autônomos de consulta e consentimento prévio, livre e informado**. 2024. Disponível em: <<https://observatorio.direitosocioambiental.org/>>. Acesso em: 25 mai. 2024.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **Nunca mais outra vez: 4 anos de desmonte ambiental sob Jair Bolsonaro**. 2023. Disponível em <<https://www.oc.eco.br/nunca-mais-outra-vez-4-anos-de-desmonte-ambiental-sob-jair-bolsonaro/>>. Acesso em: 16 jan. 2024.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **Quem precisa de justiça climática no Brasil?**. 2022.

OLIVEIRA, C. M. A. Direito à consulta prévia e a convenção 169 da OIT: protocolo de consulta como instrumento jurídico de garantia dos direitos dos povos originários e das comunidades tradicionais. *In*: LIMA, S. L. C.; ARAÚJO, F. C. B (Orgs.). **Entrando em clima de urgência no Ceará: sem tempo para termelétrica**. Fortaleza: Instituto Verdeliz, 142 p., 2023.

ONS. **Plano da Operação Energética 2022/2026**. 2022. Disponível em: <[https://www.ons.org.br/AcervoDigitalDocumentosEPublicacoes/NT-ONS%20DPL%200102-2022\\_PEN%202022%20-%20Condi%C3%A7%C3%B5es%20de%20Atendimento.pdf](https://www.ons.org.br/AcervoDigitalDocumentosEPublicacoes/NT-ONS%20DPL%200102-2022_PEN%202022%20-%20Condi%C3%A7%C3%B5es%20de%20Atendimento.pdf)>. Acesso em: 14 fev. 2023.

O POVO. **Projeto de lei que prevê incentivos à termelétricas é votado na AL**. 2016. Disponível em: <<https://www.opovo.com.br/noticias/politica/2016/04/projeto-de-lei-que-preve-incentivos-a-termelétricas-e-votado-na-al.html>>. Acesso em: 2 abr. 2024.

OIT. **Convenção N° 169 da OIT sobre Povos Indígenas e Tribais**. Genebra: Organização Internacional do Trabalho, 2003.

OUR WORLD IN DATA. **Emission by sector**. 2023a. Disponível em: <<https://ourworldindata.org/emissions-by-sector>>. Acesso em 20 jan. 2024.

OUR WORLD IN DATA. **Energy Production and Consumption**. 2023b. Disponível em: <<https://ourworldindata.org/energy-production-consumption>>. Acesso em: 20 jan. 2024.

PBMC. **Impactos, vulnerabilidades e adaptação**: Primeiro Relatório de Avaliação Nacional, v.2, 2016.

PELICIONI, A. F. Trajetória do Movimento Ambientalista. In: PHILIPPI JR.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri: Editora Manole, 2 ed., 2014.

PESSINI, L.; SGANZERLA, A. Evolução histórica e política das principais Conferências mundiais da ONU sobre o clima e meio ambiente. **Revista Iberoamericana de Bioética**, n. 1, p. 1-14, 2016.

POTT, C. M.; ESTRELA, C. C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos avançados**, v. 31, p. 271-283, 2017.

POVO ANACÉ. A resistência histórica do povo Anacé ante as violações de direitos socioambientais causadas pelo CIPP. In: LIMA, S. L. C.; ARAÚJO, F. C. B (Orgs.). **Entrando em clima de urgência no Ceará**: sem tempo para termelétrica. Fortaleza: Instituto Verdeluz, 142 p., 2023.

REI, F. C. F.; GONÇALVES, A. F.; SOUZA, L. P. Acordo de Paris: reflexões e desafios para o regime internacional de mudanças climáticas. **Veredas do Direito**, v. 14, n. 29, p. 81-99, 2017.

ROCHA, J. C. S.; SILVA, R. N. Novos ecologismos: por uma lógica ambiental contra-hegemônica - Tributo a Ordep Serra. **Revista Brasileira de Direito Animal**, v. 13, n. 2, 2018.

RODRIGUES, L. C. Análises de conteúdo e trajetórias institucionais na avaliação de políticas públicas sociais: perspectivas, limites e desafios. **CAOS: Revista Eletrônica de Ciências Sociais**, v. 16, p. 55-73, 2011.

RODRIGUES, L. C. Método experiencial e avaliação em profundidade: Novas perspectivas em políticas públicas. **Desenvolvimento em Debate**, v. 4, n. 1, p. 103-115, 2016.

RODRIGUES, L. C. Propostas para uma avaliação em profundidade de políticas públicas sociais. **AVAL – Revista de Avaliação de Políticas Públicas**, Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 7-15, 2008.

RUSSELL, B. **O Poder**: Uma Nova Análise Social. Zahar: 4 ed., 1979.

ROSA, J. G. L.; LIMA, L. L.; AGUIAR, R. B. **Políticas públicas**: introdução. Porto Alegre: Jacarta, 95 p., 2021.

SANTOS, A. C. Política Nacional sobre Mudança do Clima no Brasil: uma avaliação de instrumentos e de efetividade. **ESPAÇO PÚBLICO - Revista de Políticas Públicas da UFPE**, n. 6, 2021.

SANTOS, P. **Legislação e mudanças climáticas**. ClimaInfo, 2022. Disponível em: <[https://climainfo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Apostila\\_Legislacao-e-Mudancas-Climaticas.pdf](https://climainfo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Apostila_Legislacao-e-Mudancas-Climaticas.pdf)>. Acesso em: 28 jun. 2024.

SANTOS, S. C. **Povos indígenas e a Constituinte**. Florianópolis: Editora da UFSC, 83 p., 1989.

SCHAEFFER, R. *et al.* Energy sector vulnerability to climate change: A review. **Energy**, v. 38, n. 1, p. 1-12, 2012.

SCRIVEN, M. The methodology of evaluation. In: TYLER R., GAGNE R.; SCRIVEN M. **Perspectives on Curriculum Evaluation**. Chicago, v. 1, 1967.

SECCHI, L. **Políticas Públicas**: Conceitos, esquemas de análise, casos práticos. São Paulo: Cengage, 2 ed., 2014.

SEEG. **Ceará**. 2024. Disponível em: <<https://plataforma.seeg.eco.br/territorio/ceara>>. Acesso em: 27 jan. 2024.

SEEG. **Emissões Totais**. 2023a. Disponível em: <[https://plataforma.seeg.eco.br/total\\_emission](https://plataforma.seeg.eco.br/total_emission)>. Acesso em: 17 jan. 2024.

SEEG. **Análise das emissões de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas climáticas do Brasil: 1970-2022**. 2023b.

SEMA. **Ata da 1ª Reunião Ordinária do Fórum Cearense de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação, do dia 9 de março de 2015**. 2015. Disponível em: <<https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2022/05/Ata-1a-Reuniao-FCMC-2015-.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2024.

SEMA. **Ata da 2ª Reunião Ordinária do Fórum Cearense de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação, do dia 15 de abril de 2016**. 2016b. Disponível em: <<https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2022/05/Ata-2a-Reuniao-Ordinaria-2016-1.pdf>>. Acesso em: 5 abril 2024.

SEMA. **Ata da 6ª Reunião Ordinária do Fórum Cearense de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação, do dia 9 de dezembro de 2016**. 2016a. Disponível em: <<https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2022/05/Ata-6a-Reuniao-Ordinaria-2016.pdf>>. Acesso em: 5 abril 2024.

SEMA. **Ata da 7ª Reunião Ordinária do Fórum Cearense de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação, do dia 25 de agosto de 2017**. 2017. Disponível em:

<<https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2022/05/ATA-7a-Reuniao-Ordinaria-FCMC-2017.pdf>>. Acesso em: 1 maio 2024.

SEMA. **Ata da 10ª Reunião Ordinária do Fórum Cearense de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação, do dia 15 de março de 2022**. 2022. Disponível em:

<<https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2022/05/ATA-7a-Reuniao-Ordinaria-FCMC-2017.pdf>>. Acesso em: 1 maio 2024.

SEMA. **A Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima**. 2024. Disponível em:

<<https://www.sema.ce.gov.br/institucional/#:~:text=Miss%C3%A3o%20do%20CONPAM%3A%20promover%20a,e%20socialmente%20justo%2C%20para%20a>>. Acesso em: 2 abril 2024.

SERRÃO, M.; ALMEIDA, A.; CARESTIATO, A. **Sustentabilidade**: uma questão de todos nós. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2014.

SILVA, C. L.; RAULI, F. C. Avaliação de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável: um estudo de caso dos programas de educação de Curitiba de 1998 a 2005. **Semestre Económico**, v. 12, n. 23, p. 77-96, 2009.

SIMÕES, G. L.; SIMÕES, J. M. Reflexões sobre o conceito de participação social no contexto brasileiro. **VII Jornada Internacional de Políticas Públicas - UFMA**, v. 25, 2015.

SOUSA, M. B. B.; SILVA, J. I. A. O. Crise climática e a importância dos planos diretores e setoriais de mudanças climáticas. **BOCA - Boletim de Conjuntura**, v. 16, n. 46, p. 118-140, 2023.

SOUZA, C. **Políticas públicas**: conceitos, tipologias e sub-áreas. 2002. Disponível em:

<<https://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/3843/material/001-%20A-%20POLITICAS%20PUBLICAS.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2024.

TAKUÁ, C.; MARTINS, L. M. Entre línguas. **Cadernos SELVAGEM**, 2024. Disponível em:

<[https://selvagemciclo.com.br/wp-content/uploads/2024/05/CADERNO83\\_LEDA\\_MARIA\\_MARTINS.pdf](https://selvagemciclo.com.br/wp-content/uploads/2024/05/CADERNO83_LEDA_MARIA_MARTINS.pdf)>. Acesso em: 07 jun. 2024.

TAVARES, E. M. F. Avaliação de políticas públicas de desenvolvimento sustentável: dilemas teóricos e pragmáticos. **Holos**, v. 1, p. 120-129, 2005.

TJMA. **Cumprimento de sentença contra a Fazenda Pública, nº.**

**0867168-27.2023.8.10.0001, de 29 de maio de 2024**. Maranhão: Vara de Interesses Difusos e Coletivos, 2024.

TORRES JÚNIOR *et al.* Avaliar em Profundidade: Dimensões Epistemológicas, Metodológicas e Experiências Práticas de uma Nova Perspectiva de Avaliação de Políticas Públicas. **Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais**, v. 5, n. 2, p. 147-170, 2020.

TRAVASSOS, L. S. M. Uma história não contada: os campos de concentração para flagelados de 1915 em Fortaleza - Ceará. *In: Anais Eletrônicos do V Colóquio de História*, 2011.

TREVISAN, A. P.; VAN BELLEN, H. M. Avaliação de políticas públicas: uma revisão teórica de um campo em construção. **Revista de Administração Pública**, v. 42, p. 529-550, 2008.

UECE. **Brasil sedia conferência sobre clima e desenvolvimento em regiões semiáridas**. 2010. Disponível em: <<https://www.uece.br/noticias/brasil-sedia-conferencia-sobre-clima-e-desenvolvimento-em-regioes-semiariadas/>>. Acesso em: 25 mar. 2024.

UNICEF. **Crianças, adolescentes e mudanças climáticas no Brasil**. 2022.

VEDUNG, E. Four waves of evaluation diffusion. **Evaluation**, v. 16, n. 3, p. 263-277, 2010.

VIEIRA, M. A. Brazilian foreign policy in the context of global climate norms. **Foreign Policy Analysis**, n. 9, n. 4, p. 369-386, 2013.

VILANI, R. M.; MACHADO, C. J. S. Uma análise crítica das diretrizes ambientais do PAC-2 na área de energia. **AVAL - Revista Avaliação de Políticas Públicas**, v. 1, n. 5, 2015.

VIOLA, E. A dinâmica das potências climáticas e o Acordo de Copenhague. **Boletim da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica**, n. 23/25, p. 16-22, 2010a.

VIOLA, E. A política climática global e o Brasil: 2005-2010. **Revista Tempo do Mundo**, v. 2, n. 2, p. 81-117, 2010b.

VIOLA, E.; FRANCHINI, M. A. Governança ambiental: da destruição das florestas até os objetivos de descarbonização. **Revista USP**, n. 134, p. 143-162, 2022.

WEISS, C. H. Have we learned anything new about the use of evaluation? **American journal of evaluation**, v. 19, n. 1, p. 21-33, 1998.

WILLIS, R.; CURATO, N.; SMITH, G. Deliberative democracy and the climate crisis. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change**, v. 13, n. 2, p. 1-14, 2022.

WRI - World Resources Institute. **Climate Watch Historical Country Greenhouse Gas Emissions Data**. 2020. Disponível em: <[https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?chartType=line&end\\_year=2020&start\\_year=1990](https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?chartType=line&end_year=2020&start_year=1990)>. Acesso em: 16 jan. 2024.



## APÊNDICE A — TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidada(o) para participar de uma entrevista vinculada a uma pesquisa intitulada “**Avaliação das políticas de enfrentamento às mudanças climáticas do Ceará: trajetória e relações com o subsetor de geração de eletricidade por combustíveis fósseis**”, conduzida por Sarah Lorrany da Cunha Lima, sob orientação da Prof<sup>ª</sup>. Dra. Marta Celina Linhares Sales, do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal do Ceará. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar a fim de que todos os procedimentos sejam bem entendidos.

Esta pesquisa tem como objetivo avaliar os impactos das políticas climáticas do estado do Ceará sobre a geração de eletricidade por meio de combustíveis fósseis, tendo como referência o período de 2019 a 2022. Uma das etapas do percurso metodológico é a realização de entrevistas, para que seja possível averiguar como se dá a trajetória das políticas climáticas cearenses no âmbito institucional, além de como diferentes atores sociais a compreendem.

### **Informações sobre a entrevista:**

- Será online, realizada no Google Meet, com duração média de 30 minutos;
- O roteiro é composto por 4 (quatro) perguntas, que conduzirão a conversa;
- A entrevista será gravada, tanto por meio do programa de computador *Simple Screen Recorder* quanto por um gravador de áudio, visto que o conteúdo será transcrito e analisado posteriormente pela pesquisadora.

Caso alguma pergunta lhe cause desconforto, você poderá se recusar a respondê-la ou a continuar participando da pesquisa. Durante a entrevista, você também poderá retirar o seu consentimento sem que isso lhe traga qualquer prejuízo. As informações coletadas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto às responsáveis pela pesquisa, e a divulgação das mencionadas informações só será feita entre as profissionais estudosas do assunto.

A participação na pesquisa é voluntária, não envolvendo o recebimento de nenhum pagamento ou benefício.

Eu, \_\_\_\_\_, RG n°: \_\_\_\_\_, declaro que é de livre e espontânea vontade que estou como participante desta pesquisa. Declaro também que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. Declaro, ainda, estar recebendo uma via assinada deste termo.

Nome do participante da pesquisa:

Assinatura:

Nome da pesquisadora:

Assinatura:

Fortaleza, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**ATENÇÃO:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8344/46. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira). O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

## APÊNDICE B — ROTEIROS PARA AS ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS

- **Para servidores da SEMACE e cientistas climáticos**

1. Qual a sua trajetória acadêmica e institucional?
2. Como se deu o processo de criação do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação e da formulação da Política Estadual de Mudanças Climáticas?
3. Você já participou de alguma reunião do Fórum Estadual? Se sim, como foi?
4. Como você avalia as políticas climáticas do Ceará?
5. De um modo geral, qual a sua opinião sobre a política ambiental do Ceará?

- **Para ativistas socioambientais e lideranças do povo indígena Anacé**

1. Me conte sobre sua trajetória acadêmica (*para ativistas socioambientais*) ou como liderança indígena (*para o povo Anacé*).
2. Qual a sua visão sobre o Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Biodiversidade e de Combate à Desertificação e a Política Estadual de Mudanças Climáticas?
3. Você tem ciência ou já participou de alguma reunião do Fórum Estadual? Se sim, como foi?
4. Como você avalia as políticas climáticas do Ceará?
5. De um modo geral, qual a sua opinião sobre a política ambiental do Ceará?

**APÊNDICE C — UNIDADES DE SIGNIFICADO DAS ENTREVISTAS  
SEMI-ESTRUTURADAS REALIZADAS**

CÓDIGO	CONTEÚDO
U1_E1	<i>O Fórum era muito bom, porque tinha muita gente técnica, como professores universitários. Era um pessoal ativo e qualificado. Tanto que o Regimento Interno e a Política Estadual de Mudanças Climáticas foram construídos pelo Fórum Estadual, então era muito ativo.</i>
U2_E1	<i>Quando teve a questão da termelétrica, começou a vir um certo debate, especialmente quando chegou na parte do estabelecimento de metas, porque parte do grupo mais voltado ao acadêmico queria metas mais rígidas, enquanto a parte do governo queria metas mais flexíveis. A gente não conseguiu chegar em um consenso e se decidiu por contratar uma consultoria.</i>
U3_E1	<i>O Fórum Estadual queria mandar uma moção de repúdio contra as termelétricas. Na época, teve uma reunião com o secretário Artur Bruno e, foi nessa reunião, que ele suspendeu o Fórum Estadual. E, desde então, nunca mais foi convocada reunião. O secretário não tinha essa questão de levar as coisas para o governador Camilo Santana, existia muito receio.</i>
U4_E1	<i>Na gestão do secretário Artur Bruno, não se conseguiu dar prioridade para as políticas climáticas, financeiramente falando. O que se trabalhava eram mais as Unidades de Conservação, que tinham o dinheiro da compensação. Então, a gente não tinha condições de botar muito em prática as coisas relacionadas à mudança climática, o que até corroborava para a não convocação do Fórum Estadual.</i>
U5_E1	<i>Para que vai convocar o Fórum Estadual, se tudo o que a gente precisava era de instrumentos? Podia se reunir, podia se debater, mas ia acabar ficando um Fórum só de discussão, quando, na verdade, a gente precisava de ação, de instrumentos. Então, é como se não tivesse muito o que mostrar. Não havia nada relevante para o Estado que justificasse uma convocação do Fórum.</i>
U6_E1	<i>Quando teve o programa Cientista-Chefe, foi quando a gente fez a reunião de 2022, os produtos não saíram como a gente imaginava. As coisas não caminharam muito. O Inventário de Gases de Efeito Estufa não saiu, então voltou para aquela situação: "Poxa, vou chamar o Fórum para quê?", porque também não tinha como as pessoas trabalharem. Se fosse uma situação de chamar o Fórum Estadual e o Fórum fazer, fazia sentido, mas não era o caso. O que o Fórum conseguiu fazer foi a parte das políticas públicas, mas chegou num ponto em que as pessoas também não iam deixar de fazer os trabalhos do seu órgão para ficar escrevendo produto e projeto. A gente entendia que não tinha como dar essa atribuição para eles.</i>
U7_E1	<i>A gestão atual não tem interesse de dar continuidade a nada. Por isso que o Fórum está parado. Atualmente, existe um Cientista-Chefe de Mudanças Climáticas caminhando com a elaboração dos produtos, mas o Fórum não é convocado.</i>
U8_E1	<i>Teve audiência pública, mas a PEMC foi basicamente trabalhada com o Fórum. Como o Fórum é muito representativo, então a PEMC foi bem democrática.</i>
U9_E1	<i>Quanto o secretário Artur Bruno chegou, ele não tinha muito essa vertente de ir atrás de dinheiro. E ele chegou também muito no foco das Unidades de Conservação, porque era mais fácil, o recurso já estava lá, não tinha que ir atrás. Já para mudanças climáticas, tem que ir atrás. Na gestão pública, o recurso vai muito do perfil do gestor e do que ele quer focar naquela gestão. Apesar de ter uma equipe legal de pessoas que querem trabalhar o Fórum, não era o perfil do secretário Artur Bruno ir atrás de</i>

	<i>dinheiro. E o Estado também não vai dar, tem que ir atrás, precisa que alguém chegue lá e não é um técnico que vai chegar, tem que ser o gestor. Então, esse é o principal motivo que faz com que a gente não tenha recursos.</i>
U10_E1	<i>O que observo, na verdade, é que há um único aspecto da PEMC que é mais comentado: o de energia renovável. As outras de adaptação, de mitigação, não são. Por exemplo, o Estado assinou esse Decreto, mas o que ele está fazendo concretamente? Eu noto que no Estado as coisas param muito na lei. No papel, na verdade. E às vezes não é nem só no papel, é no normativo legal. Tem a lei que diz que tem que ter o plano, mas não tem nenhum plano. Isso fragiliza muita gente, porque a gente fica sem ter como agir.</i>
U11_E1	<i>Onde a SEMACE vai chegar é na questão da energia mesmo. A SEMACE fiscaliza porque está na lei de Crimes Ambientais, monitora porque o licenciamento ambiental pede. O que a SEMACE faz na prática não necessariamente veio da PEMC, tem relação, coincidentemente tem "monitorar as emissões de gases de efeito estufa" na PEMC, a SEMACE faz, não porque está na PEMC, mas por conta de outras legislações.</i>
U12_E1	<i>O governo do Ceará não adota pauta climática e, quando adota, é muito por cima. Acho que esse é um dos principais desafios, mais do que o recurso, porque quando se tem interesse, tem recursos para pagar. Vejo que falta um interesse genuíno da gestão para botar alguém que toque isso.</i>
U13_E1	<i>Não existe uma cobrança. Diferente do que acontece no escritório, que o Ministério Público cobra muito, porque o Estado é movido pelo Ministério Público. Ele cobra, o Estado faz. Se não for algo que ele faça naturalmente, que é saúde, educação etc., o Ministério não cobra. Então, falta também uma cobrança dos outros, da sociedade e dos outros entes que têm o poder e a atribuição de cobrar do Estado, a cobrança para motivar o Estado a fazer.</i>
U14_E2	<i>A SEMACE tem duas estações de monitoramento da qualidade do ar, uma fixa lá no Pecém e uma móvel. Só que a manutenção e a operação dessas estações dependem de processo licitatório, porque não existe corpo técnico com expertise para operar essas estações. E, como todos os órgãos que dependem de licitação, a SEMACE tem problemas licitatórios, porque o processo licitatório é um processo muito burocrático e demorado. As estações funcionaram em 2019, de 2022 para 2023, e aí o contrato acabou. Ou seja, as estações de monitoramento da qualidade do ar estão paradas desde agosto do ano passado aguardando esse processo licitatório, que não foi finalizado.</i>
U15_E2	<i>Nossa demanda na AGEAN vem do cumprimento das condicionantes das licenças que são emitidas pelo licenciamento. Então, em relação a PEMC, não tenho muito a falar, infelizmente, porque a gente acaba ficando muito preso nessa caixa.</i>
U16_E3	<i>A gente entendeu que a SEMA, enquanto órgão responsável pelas políticas ambientais do Ceará, não podia criar uma política pública sozinha. Então, foi instituído o Fórum Estadual, que começou com todo esse processo de discussão da PEMC. O Fórum tem assentos, são várias instituições que têm uma afinidade com a temática, então eu entendo que ela foi elaborada de forma bem participativa, falando institucionalmente. Ela não chegou muito a ser discutida com a sociedade, mas institucionalmente foi bastante discutida.</i>
U17_E3	<i>Todas as instituições, inclusive as que são citadas dentro da própria legislação, são responsáveis e têm um papel fundamental dentro desse processo, cabendo à SEMA organizar e trabalhar a forma de implementação dessa política.</i>
U18_E3	<i>A gente tem que rever o modelo da política, não falo do modelo da Política de Mudanças Climáticas, mas das questões de desenvolvimento econômico do Estado. Acho que é preciso se rever várias atividades dentro do Estado, que ainda vejo que</i>

	<i>destoam um pouco daquilo que a Política de Mudanças Climáticas aponta. Então, assim, o grande desafio que eu vejo é o de nossos gestores maiores terem esse olhar de reformular o modelo de crescimento econômico do Estado, olhando para a Política de Mudanças Climáticas. Acho que a visão ainda é muito economicista, é muito de só gerar emprego por gerar emprego, gerar renda por gerar renda, e não tem esse olhar mais diferenciado para as questões ambientais.</i>
U19_E3	<i>Elaborar uma lei não é tão difícil, né? Difícil mesmo é implementar, é alocar recursos dentro do orçamento para que aquelas ações sejam implementadas, é focar as políticas de crescimento econômico com um olhar para dentro da lei das políticas de mudança climática. Então, tem que ter esse olhar. Eu não posso construir uma ação dentro do Estado sem olhar para aquilo que eu preparei como uma ação preventiva, que é política, é mais no sentido de promover, evitar que no Ceará aconteça o contrário do Rio Grande do Sul.</i>
U20_E4	<i>O povo Anacé do Cauípe está, na verdade, cercado pelo CIPP, porque o CIPP está dentro do Cauípe. Não é o Cauípe que está dentro dele. E o que acontece? A gente tenta há muitos anos dialogar sobre isso, desde mesmo a década de 90, que vem essa tentativa de busca por esse diálogo, mas nada é favorável ao povo Anacé. Sempre é favorável mais ao governo, que sempre dialoga no sentido de ter um suposto desenvolvimento baseado em energias que, para fora, já foram até nulas. Estão totalmente obsoletas, como essa questão das refinarias e siderúrgicas, ou até mesmo as termelétricas, principalmente essas a carvão. Então a gente já vem tentando dialogar há muito tempo, mas a gente tem sofrido bastante.</i>
U21_E4	<i>Acho que as políticas climáticas são muito pequenas ainda e não têm sido suficientes para barrar tudo o que tem acontecido. Porque, muitas vezes, o que o próprio Estado e o sistema passam é que estão trazendo energias limpas, mas essas energias não são tão limpas como deveriam ser. A energia não é tão limpa quando acaba provocando ou causando, aos povos que ali vivem, a destruição desses povos ou um ambiente não mais agradável, não mais sustentável para a vivência. E, para nós que somos indígenas, é muito complicado você falar quando se mexe com a nossa Mãe Terra. A gente vê que essa política não está preocupada com isso, porque ela está preocupada muito com o capital. Ela esquece da questão histórica ancestral que existe por trás de tudo aquilo.</i>
U22_E4	<i>O desenvolvimento, quando destrói uma história e um povo, não é desenvolvimento, é apenas uma busca pelo capital. E isso foge muito da realidade daquelas pessoas. As pessoas acabam morrendo e não vendo esse suposto progresso, porque o progresso tinha que ser aliado ao bem-estar, ao querer estar naquele lugar, e o povo ver o seu lugar, a sua parte, o seu território sendo destruídos mostra apenas que essa política que aí existe não está caminhando para o cuidado com a Mãe Terra. Ela está caminhando cada vez mais em diálogo com o capital.</i>
U23_E4	<i>A gente tem entendimento que existe o Fórum, mas ainda falta essa abertura para que o povo Anacé possa estar mais presente. Acho que falta mais essa possibilidade, esse acesso mais das pessoas, justamente ao povo Anacé para que possa estar expondo o que realmente passa e o que realmente acontece. O Fórum é um espaço que a gente vê que poucos são os representantes dos lugares que mais sofrem e são poucos aqueles que têm a voz para poder falar sobre isso.</i>
U24_E5	<i>Falar da política ambiental do nosso Estado fica difícil quando a gente não é nem convidado para um Fórum de Mudanças Climáticas.</i>
U25_E5	<i>Dentro do estado do Ceará, as coisas não vão melhorar se não houver um diálogo aberto, onde todo mundo sente e discuta de fato sobre a qual preço nós vamos mudar a questão da energia limpa e renovável no país. Acho que não vai melhorar muito não, né? E a gente chega num processo de repetir o que a história já fez muitas vezes. É o ditado, o galho vai quebrar do lado mais fraco, e o lado mais fraco, simplesmente, é</i>

	<i>daqueles que não têm um poder de fala, que não têm a sua voz escutada,</i>
U26_E5	<i>Vejo que a política ambiental do estado do Ceará, às vezes, bota os pés pelas mãos, porque o interesse político, às vezes, perpassa uma lei. Se é do interesse do governo, vão fechar os olhos para as leis ambientais. Acho que isso acontece no Brasil todo, mas, como nós estamos falando do estado do Ceará, eu percebo que dentro do Ceará, o governo pouco se importa com a questão ambiental. Se não fossem as organizações não governamentais, os povos originários e a sociedade civil que se reúne para cobrar, passariam vista grossa tudo.</i>
U27_E5	<i>Quando é do interesse do governo, não faz sentido ele chamar a sociedade civil organizada, como os povos indígenas. Os povos indígenas hoje têm uma organização forte, que é a FEPOINCE, e ela provavelmente não tem conhecimento do Fórum.</i>
U28_E6	<i>Trazer para o Ceará vários meios de inovações energéticas, mesmo que seja a mais limpa possível, sem a devida consulta prévia, livre, informada e, sobretudo, de boa fé, sem isso, continua sendo energia suja porque não tem a participação da população, a mais sofrida e, sobretudo, também não tem a partilha da fatia desse bolo.</i>
U29_E6	<i>O Fórum é muito importante para ocupar espaço. É importante que ele ocupe espaço em vários eventos e em várias localidades. Mas ele é pouco ouvido. Não pelas organizações, porque realmente as organizações querem saber o que a gente está falando, mas mais pra desviar dos problemas. Acredito que se todas as outras políticas ambientais realmente, não só acatassem, mas levassem à risca a importância da Convenção 196, acredito que muita coisa seria sanada nas políticas ambientais.</i>
U30_E6	<i>Temos vários órgãos que cuidam da questão do meio ambiente e, quando envolve SEMACE e IMAC, que é em Caucaia, é catastrófico, sabe? Porque parece que eles são os bandeirantes à procura dos indígenas e avançando nos limites do Brasil. Ainda hoje nós temos bandeirantes intitulados por SEMACE e por IMAC, que chegam a colocar placas autorizando determinadas coisas sem a consulta prévia.</i>
U31_E6	<i>A política ambiental não existe. Ela é algo para dar uma resposta ao exterior ou dar uma resposta às ONGs ou qualquer outra coisa que está sendo feita. Infelizmente, é somente para dar uma resposta. A consulta verdadeira não é dada, porque se for dada, se for feita, muitas coisas não seriam feitas. E eles não querem que as coisas não sejam feitas.</i>
U32_E6	<i>É preciso que sejam respeitados os protocolos de consulta de cada comunidade. Nunca cheguei numa empresa dessas ou em qualquer outro canto e já fui lá no refeitório logo. Ou então já fui lá na cadeira do diretor. Tem um protocolo para se entrar nessas coisas. Tem um protocolo para conversar com o governo, tem um protocolo para não sei o quê. Tem um protocolo para a zeladora, tem um protocolo para ir ao banheiro. Por que que não tem um protocolo para adentrar nas comunidades? Isso é revoltante. Eles criam leis, burocracia para tudo, mas quando chegam nas comunidades, não tem protocolo, e se tem, eles fazem de conta que não existe. É invasão. Ainda estamos em invasão, ainda não saímos de 1500.</i>
U33_E7	<i>Geralmente, nas políticas públicas, a lei que institui é genérica mesmo. Vai trazer objetivos gerais, diretrizes, quais são os princípios que norteiam, alguns instrumentos que aí já tentam dar uma cara mais concreta para a política pública. Mas, como toda lei de instituição de política pública, não era algo muito claro de como é que a gente conseguiria fazer ações de mitigação, de adaptação. Ficou faltando isso.</i>
U34_E7	<i>Essa política estadual, como é que eu digo, vai em ondas, né? Dependendo de quem tá a frente, a gente vê que ela anda mais, aparecem novas mobilizações, novas ideias. Depois ela esfria de novo.</i>
U35_E7	<i>Acho que o tema das mudanças climáticas, sem dúvida, tem ganhado espaço na boca de todo mundo, porque deixou de ser um risco futuro. E aí, quando passa a fazer parte</i>

	<i>das notícias, acaba que os Estados também têm que ter uma posição e uma resposta. E aí, em termos de política mesmo, eu vejo a PEMC como algo que é limitado pela sua própria formatação, sua estrutura, é algo mais guarda-chuva que precisa de outros instrumentos para que possa se tornar realmente efetiva, que tenha ações concretas. E o Fórum, que poderia agilizar isso, está desse jeito. Aí o estado do Ceará, para não dizer que está parado, porque se fosse depender desses dois, a gente não ia ter basicamente nada, fica renovando compromissos através de outros espaços.</i>
U36_E7	<i>Uma política climática também vai seguindo meio que a moda, né? O que a população ou os tratados internacionais colocam como mais urgente, eles vão lá e tentam fazer alguma coisa, usam os termos da moda e de concreto mesmo que a gente tem são continuidades de políticas desenvolvimentistas que não estão alinhadas com uma política climática de fato, voltada para uma transição energética justa, para uma adaptação a uma nova situação, por exemplo, de desertificação.</i>
U37_E7	<i>O próprio Porto do Pecém é um grande exemplo dessa contradição. Aquela termelétrica que a gente lutou ano passado, a Portocem, mostra claramente que o Ceará não está muito preocupado em termos de governo, em realmente efetivar aquele objetivo de ter políticas sociais e econômicas alinhadas com uma política de baixo carbono, socialmente justa etc. E estão lá essas frases de impacto basicamente em todas as diretrizes, em todos os princípios das políticas e das outras iniciativas, mas na prática a gente continua vendo ações muito predatórias, que tem um impacto muito maior, porque são megaprojetos. E vai na contramão mesmo do que as políticas querem dizer. E aí, sem instrumentos muito concretos que não saem ou que estão parados, a gente não consegue ver a política climática do Ceará, como algo muito efetivo nem esperançoso.</i>
U38_E7	<i>No estado do Ceará, a gente vê esse movimento meio pendular de altos e baixos, né? Tem alguns momentos que a gente consegue ver avanços e outros grandes retrocessos. Fica muito nas mãos do governo. Não seria exatamente política de Estado, porque a gente costuma fazer essa diferença. Quando é de Estado, é porque as políticas públicas estão realmente mais consolidadas, mais enraizadas em programas, em leis que conseguem dar resposta. Quando é de governo, a gente fica muito nas mãos das promessas de campanha, de coisas que não conseguem realmente perdurar no tempo. Por isso existem essas oscilações.</i>
U39_E8	<i>Em 2015, tinha acabado de sair as diretrizes do Acordo de Paris, com metas altas de redução de carbono, de desmatamento zero etc. O trabalho que foi feito pelo Grupo de Trabalho do Fórum estava muito relacionado com o Acordo de Paris, as metas estavam muito próximas das metas nacionais, das NDCs. E estavam altas por conta do que o Brasil tinha se colocado como meta, né? E esse Grupo de Trabalho demorou mais de ano para concluir o trabalho. Foram meses de reuniões periódicas semanais. E isso foi apresentado no Fórum. Depois que teve a apresentação, que todo mundo disse para transformar esse trabalho em lei, o secretário Artur Bruno disse que esse era um trabalho muito grande e que era preciso contratar uma consultoria para sistematizar melhor esse trabalho.</i>
U40_E8	<i>A apresentação do que essa consultoria trouxe estava muito aquém do que tinha sido feito. Foi uma celeuma essa reunião. Quando chegou a pauta da PEMC, o secretário Artur Bruno disse que a minuta ia para a Assembleia ser aprovada e, só depois, o Fórum ia criar o Plano para regulamentá-la. E aí foi uma briga nessa reunião. Foi muito difícil, muito tensa, porque foi um desprestígio com os trabalhos de vários pesquisadores. E aí, nitidamente, é uma rixa política, né? Ficou muito nítido. Não tinha como esconder que aquilo ali foi uma construção puramente política, não tinha a ver com o trabalho. Ficou muito desgastante, é tanto que depois o Fórum nunca mais se reuniu.</i>
U41_E8	<i>Quando você abre a letra da lei, da política, você tem lá os vocabulários, os princípios do que é uma política pública, os conceitos e as diretrizes, mas não tem a execução.</i>



	<i>Lembro que nós fizemos várias emendas para tentar encaixar alguma meta de algum jeito. A gente colocou meta sobre redução do uso do CO2, sobre fechamento de termelétricas, sobre o fim do uso do carvão mineral.</i>
U42_E8	<i>A PEMC não ficou ruim. Ela poderia e deveria ser mais ousada. Inclusive, olhando para trás, estávamos super avançados, em especial depois do governo Bolsonaro. E aí você percebe o quão desgraçado foi o desgoverno do Bolsonaro. Quando a gente olha para trás, a PEMC, do jeito que está escrita, e na época era reformista para nós, hoje não seria aprovada. O governo Bolsonaro fez a gente retroceder muito em vários debates, né? E no ambiental nem se fala. Então, para 2016, ela era recuada, porque a gente tinha condições científicas e de militância para ela ser mais avançada.</i>
U43_E8	<i>A política ambiental no Ceará, eu não entendo como efetiva, ela é um acessório. Ela ainda é vista como empecilho para o desenvolvimento.</i>
U44_E9	<i>No início, o Fórum Estadual tinha participação. Não era o ideal, mas tinha.</i>
U45_E10	<i>O secretário Artur Bruno chegou a reativar o Fórum, que foi algo importante, mas na época da aprovação da política o Fórum foi fechado. Lembro porque houve um embate muito grande dos cientistas contra o governo, porque o governo não quis incorporar algumas das medidas, algumas sugestões ou análises, enfim, algumas das informações mais técnicas que a academia quis colocar no Plano. Então, simplesmente, engavetaram o Plano todo e fecharam o Fórum.</i>
U46_E10	<i>Acho que o problema do Fórum é justamente esse. É um Fórum em que as deliberações muitas vezes não são incorporadas na política pública. Não tem sido um espaço de diálogo real. Hoje em dia, tenho mais uma visão de que os espaços precisam ter um mínimo de legitimidade. E acho que, infelizmente, o Fórum acabou sendo um local em que, quando se tentava ter um pouco mais de legitimidade, ele era interrompido</i>
U47_E10	<i>Quando a gente fala de política climática bem executada, é uma política que consegue ter apoio econômico para existir. Então, como a gente sabe, o orçamento público dentro da área de meio ambiente realmente é baixo, é insuficiente, então tem que surgir mecanismos econômicos. O Pagamento por Serviços Ambientais, por exemplo, não está regulamentado, não está sendo implementado, isso é um problema.</i>
U48_E10	<i>Essa dimensão de justiça social também não está existindo, e até mesmo, uma noção de integração da política pública.</i>
U49_E10	<i>Hoje em dia, o debate da mudança climática está realmente tirando a conversa sobre clima da política ambiental. Não é mais só um aspecto de política ambiental. Inclui a política ambiental, mas está se tornando um debate sobre o desenvolvimento econômico. E esse debate simplesmente não está presente aqui no Ceará. De como é que a gente consegue integrar as nossas cadeias econômicas à cadeia produtiva da agricultura com mecanismos de conservação, com mecanismos de restauração. Isso não vem acontecendo. O setor privado está interessado, mas o governo não acompanha o ritmo do debate. E aí você vê o quê? Você vê o Ceará participando dos processos só para poder dizer que fez alguma coisa, mas não consegue apresentar nada de concreto.</i>
U50_E10	<i>Você não consegue fazer nada se você não tiver financiamento. Não existe. Existe política pública sem orçamento? Não existe política pública sem orçamento. E a gente sabe que os governos precisam dividir o orçamento entre muitas políticas públicas. E a gente vive em um país em que, se a gente não entender que o meio ambiente é uma forma de desenvolvimento, que a gente pode gerar renda, a gente pode gerar oportunidades, a gente não vai conseguir financiar e vai ficar ali para sempre enxugando gelo.</i>

U51_E11	<i>Apesar de ser importante a existência, acho a PEMC muito superficial, porque não especifica nada, sabe? Tem ações muito superficiais, como preservar, conservar, recuperar... Ações que, quando você sabe a fundo, você trabalha mais especificamente, você vê que as leis que funcionam precisam ser muito específicas.</i>
U52_E11	<i>Acho que apesar de não ser o ideal, apesar de ser superficial, a gente tem uma boa estrutura legal para ter um Plano de Mudanças Climáticas. Se o poder público quisesse, com a legislação que já existe, traçar planos mais efetivos de mudanças climáticas, seria possível. Acho que poderia ser mais especificado ao longo do tempo, mas já daria para fazer alguma coisa com o que tem. Mas o que eu vejo é que as coisas são feitas muito no campo do marketing.</i>
U53_E11	<i>Se alguma grande empresa quiser vir e quiser investir, o Ceará vai abrir as portas, porque não tem um rigor, não se cumpre o rigor da lei, que, apesar de ser superficial, ainda é lei.</i>
U54_E11	<i>Infelizmente, vejo que o rigor da lei nessa questão ambiental atinge, como todas, muito mais aquelas pessoas que estão já em vulnerabilidade.</i>
U55_E11	<i>A política ambiental é muito colocada assim para terceiro, quarto, quinto, sexto, último lugar de prioridade.</i>
U56_E12	<i>Dando nome às pessoas, o Artur Bruno fez bastante coisa assim. Foi um governo que foi muito a fundo. Mesmo ele não sendo uma pessoa da área. Mas a gente vê que não teve uma continuidade naquilo que ele estava fazendo. E a própria política, hoje em dia, eu não consigo visualizar como ela é feita aqui no Ceará, sendo que a gente vê, inclusive, um retrocesso em algumas políticas que o próprio governo do Estado vem fazendo. E a gente vê também um apagão muito grande, infelizmente, desde que o Elmano entrou, a gente não vê uma secretaria, a gente não vê uma secretária atuante, como era minimamente até os governos anteriores.</i>
U57_E12	<i>Não vejo uma política climática, uma política efetiva que contemple todas as nossas necessidades. Eu não consigo visualizar isso. Eu sei que tem algumas ações que são feitas dentro das secretarias, mas é isso, eu vejo um apagão dentro da nossa política climática aqui no Ceará. Agora, com o que aconteceu no Rio Grande do Sul, é que a gente começa a ver, inclusive alguns deputados começando a se movimentar, mas dentro do governo do Estado mesmo, eu não consigo visualizar.</i>

Fonte: Elaboração própria.