UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM
LABORATÓRIO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM JORNALISMO

GLÁUCIA CATALINA PEREZ DE ALMEIDA

POLITIZAR AS CIÊNCIAS: CRIANDO VÍNCULOS EM TEMPOS DE NEGACIONISMO CLIMÁTICO

CAMPINAS
2024

GLÁUCIA CATALINA PEREZ DE ALMEIDA

POLITIZAR AS CIÊNCIAS: CRIANDO VÍNCULOS EM TEMPOS DE NEGACIONISMO CLIMÁTICO

Dissertação de mestrado apresentada ao Instituto de Estudos da Linguagem e Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestra em Divulgação Científica e Cultural, na área de Divulgação Científica e Cultural.

Orientador: Prof. Dr. Marko Synésio Alves Monteiro

Este exemplar corresponde à versão final da dissertação defendida pela aluna Gláucia Catalina Perez de Almeida e orientada pelo Prof. Dr. Marko Synésio Alves Monteiro.

CAMPINAS
2024

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Biblioteca do Instituto de Estudos da Linguagem
Tiago Pereira Nocera - CRB 8/10468

P415p

Pérez de Almeida, Gláucia Catalina, 1980-
Politizar as ciências : criando vínculos em tempos de negacionismo climático / Gláucia Catalina Pérez de Almeida. – Campinas, SP : [s.n.], 2024.

Orientador: Marko Synésio Alves Monteiro.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Instituto de Estudos da Linguagem.

1. Mudanças climáticas. 2. Ciência - Filosofia. 3. Ciência - Aspectos políticos. I. Monteiro, Marko Synésio Alves, 1975-. II. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Instituto de Estudos da Linguagem. III. Título.

Informações Complementares

Título em outro idioma: Politicizing science : creating bonds in times of climate denialism
Palavras-chave em inglês:
Climatic changes
Science - Philosophy
Science - Political aspects
Área de concentração: Divulgação Científica e Cultural
Titulação: Mestra em Divulgação Científica e Cultural
Banca examinadora:
Marko Synésio Alves Monteiro [Orientador]
Renato Sztutman
Marisol Marini
Data de defesa: 27-08-2024
Programa de Pós-Graduação: Divulgação Científica e Cultural

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)
- ORCID do autor: https://orcid.org/0009-0001-3543-498X
- Currículo Lattes do autor: http://lattes.cnpq.br/6756630264427905

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marko Synésio Alves Monteiro
Universidade Estadual de Campinas

Prof. Dr. Renato Sztutman
Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Marisol Marini
Universidade Estadual de Campinas

IEL/UNICAMP
2024

Ata da defesa, assinada pelos membros da Comissão Examinadora, consta no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria de Pós Graduação do IEL.

"Ten years ago, when Bruno Latour asked "Why has critique run out of steam?", he invoked the example of the critical, deconstructivist argument being hijacked by those whom we now call "merchants of doubt". And he wondered: "Can we devise another powerful descriptive tool that deals this time with matters of concern and whose import then will no longer be to debunk but to protect and care, as Donna Haraway would put it? Is it really possible to transform the critical urge in the ethos of someone who adds reality to matters of fact and not subtract reality?" (Latour 2004 232). Following him, I would claim that, accepting that scientists have successfully turned Gaia into a matter of fact, the urgent, critical matter of concern is the reality which will be added to it, what will be defined as mattering."

Isabelle Stengers[1]

[1] Trecho do debate de Isabelle Stengers nomeado *Gaia: the Urgency to Think (and Feel),* que ocorreu no Colóquio internacional os mil nomes de Gaia: do antropoceno à idade da terra. Casa de Rui Barbosa. Rio de Janeiro, de 15 a 19 de setembro de 2014.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001". Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) pela bolsa de pesquisa concedida no período de 2022 a 2024, fundamental para a minha permanência no curso de mestrado e para o desenvolvimento da dissertação. Bem como, ao SAE com os auxílios financeiros, indispensáveis à permanência dos alunos na universidade.

Ao meu orientador, Marko Monteiro, com agradecimentos especiais, pois, sem ele, o mestrado não teria sido possível. Conforme afirma Stengers, pensadora considerada nesta dissertação, algumas pessoas promovem a divisão e outras fazem pontes "com poder de afetar, de produzir pensamento e sentimento". Para ela, o diplomata difere do *expert*, uma vez que este desqualifica para proteger seu conhecimento e saber. Por sua vez, o diplomata constrói pontes e aceita o saber do outro para ter um diálogo e encontrar algo em comum.

Aos docentes e funcionários do Laboratório de Estudos Avançados de Jornalismo – Labjor/IEL.

Ao Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências, em especial à Soninha pela dedicação e disponibilidade.

Aos colegas do grupo GEICT e aos demais colegas do IG, que tornaram minha vinda ao Instituto de Geociências mais agradável e acolhedora, por meio das conversas informais pelos corredores do Instituto; e ainda pelo apoio e atenção, indispensáveis em períodos mais desafiadores.

Aos colegas, professores e monitores dos esportes que pratiquei na FEF da Unicamp, pois os esportes são indispensáveis na minha vida.

As professoras Carolina Cantarino e Marisol Marini, que, com seus comentários na banca de qualificação, me deram motivação para ler, pesquisar, estudar e escrever sobre dois pensadores tão instigantes, estimulando o desafio da pesquisa.

Aos professores Marisol Marini, Renato Sztutman, Stelio Marras e Érica de Souza, que se disponibilizaram a banca de defesa.

RESUMO

O objetivo desta dissertação é analisar e interpretar os pensamentos dos pensadores Isabelle Stengers e Bruno Latour a respeito da mutação[2] climática. Quero explorar o que eles pensaram sobre o politizar das ciências e por que desse diálogo ser importante para as discussões sobre o novo regime climático. Algumas questões circundam esta dissertação: críticas às ciências, a criação de vínculos e o negacionismo climático. Essas questões são fundamentais para entendermos os pensamentos desenvolvidos por eles e como olhares e observações heterogêneas oriundos desses encontros interdisciplinares são válidos para podermos ter uma ação diferente da abordagem capitalista, que intervém diretamente na natureza, considerando-a como mercadoria e, portanto, a destruindo. A pergunta central para esta pesquisa é porque o encontro desses pensadores é interessante para dialogar sobre as ciências, a política e o novo regime climático. Ambos confirmam que a produção científica é um ato político; por isso, questionam como fazer críticas construtivas às ciências e o motivo pelo qual os negacionistas climáticos têm interesse em que as ciências fiquem à parte da política e do debate público. Questionam ainda como a criação de vínculos pode ser importante para realizar críticas às ciências e para que os cientistas estejam abertos às objeções, de modo que a sociedade tenha confiança nas ciências. Para esta dissertação, foi realizada uma pesquisa bibliográfica das obras desses pensadores, considerando os seguintes materiais para a análise qualitativa e interpretação de seus pensamentos: *No tempo das catástrofes — resistir à barbárie que se aproxima,* da Stengers (2015), *Diante de Gaia: oito conferências sobre a natureza no Antropoceno,* do Latour (2020a), e *Onde Aterrar? Como se orientar politicamente no Antropoceno,* Latour (2020b). Na conclusão, foi possível descrever a relação entre as respostas para a questão climática e o pensamento em conjunto, considerando os aspectos heterogêneos. Conforme afirmam os pensadores, é a partir dessas conexões que encontraremos respostas adequadas à mutação climática. Eles ressaltam ainda que as ciências não estão e não podem estar à parte, uma vez que foram elas que anunciaram sobre a mutação climática. Portanto, será com as ciências que faremos outras conexões entre os humanos e outras espécies.

Palavras-chave: Negacionismo climático. Críticas às ciências. Politizar as ciências.

[2] Nesta dissertação, optou-se pela expressão ‘mutação climática’ ao invés de ‘mudança climática’, devido ao que Latour escreve no primeiro capítulo do livro *Diante de Gaia*: “De acordo com os especialistas, melhor seria falar de uma “mutação”: estávamos acostumados a um mundo; agora, passamos, mudamos para outro.” (LATOUR, 2020a, p. 23)

ABSTRACT

The objective of this dissertation is to analyze and interpret the thoughts of thinkers Isabelle Stengers and Bruno Latour regarding climate mutation[3]. I aim to explore their reflections on the politicization of science and why this dialogue is important for discussions about the new climate regime. Several questions surround this dissertation: critiques of science, the creation of connections, and climate denialism. These issues are fundamental to understanding the thoughts developed by them and how heterogeneous perspectives and observations emerging from these interdisciplinary encounters are valid for fostering a different approach from the capitalist model, which directly intervenes in nature, treating it as a commodity and thereby destroying it. The central question for this research is why the encounter between these thinkers is relevant to a dialogue about science, politics, and the new climate regime. Both confirm that scientific production is a political act; thus, they question how to make constructive critiques of science and why climate deniers are interested in keeping science separate from politics and public debate. They also question how the creation of connections can be important for making critiques of science and for ensuring that scientists are open to objections so that society can trust science. For this dissertation, a bibliographical review of the works of these thinkers was conducted, considering the following materials for qualitative analysis and interpretation of their thoughts: *In Catastrophic Times: Resisting the Coming Barbarism*, by Stengers (2015), *Facing Gaia: Eight Lectures on the New Climatic Regime*, by Latour (2020a), and *Down to Earth: Politics in the New Climatic Regime*, by Latour (2020b). In the conclusion, it was possible to describe the relationship between responses to the climate question and collective thinking, considering heterogeneous aspects. As the thinkers affirm, it is through these connections that we will find adequate responses to climate mutation. They also emphasize that science is not, and cannot be, separate, as it was science that announced climate mutation. Therefore, it will be through science that we will form new connections between humans and other species.

Keywords: Climate denialism. Criticisms of science. Politicizing science.

[3] In this dissertation, the term "climate mutation" was chosen instead of "climate change," based on what Latour writes in the first chapter of the book *Facing Gaia*: “According to experts, it would be better to speak of a 'mutation': we were used to one world; now we have transitioned, changed to another.” (LATOUR, 2020a, p. 23)

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AR6 – *sixth assessment report* – sexto relatório de avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC)

COP – *Conference of the parties* – Conferências das partes

COP21 – 21ª Conferência das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas

COP26 – 26ª Conferência das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas

FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

INCT – Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia

IPA – Instituto de Pesquisas Ambientais

IPCC – Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OMC – Organização Mundial do Comércio

ONU – Organização das Nações Unidas

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

USP – Universidade de São Paulo

WRI Brasil – World Resources Institute Brasil

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 11

CAPÍTULO 1

1.1 – Stengers e Latour 15

CAPÍTULO 2

2.1 – Desaceleração das ciências para Stengers 22

2.2 – Reflexividade crítica para Stengers 28

2.3 – Ciências com política para Stengers e Latour 31

CAPÍTULO 3

3.1 – Negacionismo climático e o IPCC 44

3.2 – Críticas às ciências 57

3.3 – Resistência 66

CAPÍTULO 4

4.1 – Divulgação científica e cultural 74

4.2 – Reativando as narrativas com Isabelle Stengers 85

CONCLUSÃO 91

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 96

INTRODUÇÃO

Por dois anos, de 2020 a 2021, durante a pandemia de Covid-19, fui contemplada com a bolsa de treinamento técnico da FAPESP[4], que envolvia a produção de materiais de divulgação sobre as práticas científicas dos pesquisadores dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT)[5] relacionados ao novo regime climático, para a revista digital *ClimaCom*[6]. A produção desses materiais era realizada a partir de notícias, entrevistas, reportagens e vídeos para publicação, além de leituras e análises sobre os problemas que envolvem a comunicação e os diferentes temas correlatos à mutação climática. Durante esse período, foram abordados temas como a região amazônica, preservação da floresta, ciências e filosofia, ciências e política, negacionismo climático, cientistas e comunidades tradicionais, desmatamento e queimadas, grupos multidisciplinares de estudo, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, aquecimento global, ciência e tecnologia, desastres ambientais, soluções possíveis e relatórios do IPCC[7]. Também foi considerado o que está sendo desenvolvido nos laboratórios, universidades e centros de pesquisa.

Para a publicação dos materiais, foi proposto um diálogo com a filosofia da ciência e os estudos sociais das ciências, especialmente com os trabalhos dos pensadores Isabelle Stengers e Bruno Latour. A partir do encontro com esses autores, surgiu a intenção de desenvolver uma pesquisa sobre os temas das ciências, política e aquecimento global. O interesse foi motivado, principalmente, pela politização que eles abordam por meio da questão ecológica. Assim, busquei correlacionar esses temas com os pensamentos de Stengers e Latour, bem como com seus conceitos.

As seguintes questões foram relevantes para a pesquisa: por que é interessante o encontro entre Stengers e Latour a respeito do aquecimento global? E por que ambos pensam conjuntamente sobre as ciências e a mutação climática? Já podemos concluir que, para ambos, a produção científica é um ato político, portanto, eles questionam como fazer críticas construtivas às ciências. Além disso, acreditam que, uma vez que foram as ciências que alertaram sobre o novo regime climático, elas são essenciais para encontrarmos as respostas. Os pensadores também consideram que os relatórios do IPCC são de grande importância; pois,

[4] https://fapesp.br/
[5] http://inct.cnpq.br/
[6] https://climacom.mudancasclimaticas.net.br/
[7] https://www.ipcc.ch/

com base em pesquisas de cientistas relevantes para as questões climáticas, os pesquisadores do IPCC reúnem e divulgam as informações mais relevantes a serem consideradas para que os tomadores de decisão possam agir em relação à mutação climática.

Para uma melhor compreensão do desenvolvimento da dissertação, destacarei aqui sua estruturação, ou seja, como foi construída para entender o diálogo entre os autores sobre as ciências, a política e o novo regime climático. O recorte feito para esta pesquisa tem o objetivo de aprofundar esse diálogo e a relação entre ciências e política. No primeiro capítulo, será apresentada uma breve introdução às obras dos autores, com ênfase em suas reflexões sobre ciências, natureza e o novo regime climático. Em seguida, serão discutidos os conceitos de desaceleração das ciências e reflexividade, de Isabelle Stengers, uma vez que ela considera esses processos fundamentais para compreendermos por que ciências e política são indissociáveis. A partir daí, inicia-se o diálogo com Bruno Latour, que reforça essa compreensão.

Nos capítulos subsequentes, serão descritos os interesses dos negacionistas climáticos em manter as ciências apolíticas. Antes disso, será explicado como o negacionismo climático surgiu e quais setores da sociedade lucram com essa visão distorcida e limitada de entender o mundo. Além disso, será discutido por que criticar as ciências se torna importante para combater a negação da mutação climática. Ambos os filósofos, Stengers e Latour, mostram em suas obras como é possível criticar as ciências de maneira construtiva, sem que os cientistas temam essas críticas e como a sociedade pode deixar de ouvir os negacionistas, restaurando a confiança nas ciências. Esse processo, segundo eles, é o que chamam de ‘resistência’.

Como resistir de maneira eficaz oferecendo respostas criativas? Para ambos os filósofos, os povos originários, com suas narrativas e histórias herdadas de seus ancestrais e suas relações de simbiose com a natureza, são exemplos inspiradores. Eles destacam como esses povos, apesar de terem sido desconsiderados com o surgimento de um novo saber — as ciências —, resistiram e continuaram a contar suas histórias. Nos capítulos 4 e 5, por se tratar de um Mestrado em Divulgação Científica e Cultural, é fundamental discutir os pensamentos de Latour sobre a eficácia da comunicação e divulgação científica para combater o negacionismo. Além disso, será abordada a importância de informar a sociedade com a verdade sobre as ciências, seus procedimentos e o novo regime climático.

Nesse mesmo capítulo, foi dada ênfase às narrativas, a partir da importância que Stengers atribui às histórias transmitidas por nossos ancestrais e por povos minoritários, assim como às que estamos contando e deixando para as gerações futuras. Ao compartilharmos

histórias verdadeiras e confiáveis valorizamos o pertencimento ao lugar e ao mundo em que vivemos. A questão central é como preservar essas narrativas para que nosso imaginário não seja invadido por histórias falsas e também como manter vivas as histórias antigas e verdadeiras – aquelas fundamentadas em fatos e comprovações – baseadas em experimentos que permitem objeções e questionamentos. Essas narrativas, fundamentadas na racionalidade, são essenciais para compreendermos a questão climática e enfrentá-la de maneira adequada.

Por fim, nas conclusões da dissertação, são discutidos os principais aprendizados sobre as reflexões dos filósofos a respeito da relação entre ciências e política, os motivos para 'aterrarmos' no planeta Terra, a atenção necessária aos extremos climáticos e a importância de estabelecer novas relações com os não humanos. Para ambos os autores, essas questões, formuladas de maneira criativa, são fundamentais para encontrarmos respostas adequadas à catástrofe climática. Ao pensarmos juntos temos a chance de construir novas conexões que possibilitem um futuro viável para a humanidade.

É relevante mencionar que este estudo considerou que, ao dialogar com outras perspectivas, diferente das habituais, podemos entender como os problemas do local onde vivemos se conectam com os conceitos e pensamentos de autores contemporâneos como Isabelle Stengers e Bruno Latour. Embora partam de uma realidade distinta da nossa, ao tratarem de uma questão global cujas respostas são localizadas, é importante refletirmos sobre como podemos aplicar esses conceitos para compreender nossa realidade e formular perguntas criativas. São essas perguntas que nos levarão às respostas possíveis para a questão climática.

No início da pesquisa, foi realizada uma busca eletrônica em bases de dados e sistemas de busca, como *Scielo, Scopus, Web of Science e Google Scholar*, com foco nos principais livros de ambos os autores sobre os temas já mencionados: mutação climática, politizar as ciências, ciências e política, e negacionismo climático. Também foram considerados artigos, entrevistas e textos escritos pelos autores, além de algumas produções mais recentes utilizadas como material complementar à bibliografia, oferecendo suporte teórico ao desenvolvimento desta pesquisa. Após essa busca inicial, foi feita uma revisão bibliográfica da literatura selecionada, por meio de uma leitura exploratória e seletiva, a fim de identificar o que realmente seria relevante para a pesquisa.

A análise e interpretação dessa discussão foram realizadas principalmente a partir das seguintes obras: *No tempo das catástrofes — resistir à barbárie que se aproxima* (STENGERS, 2015), desenvolve a ideia de resistência política por meio de uma inteligência coletiva, enfatizando a importância de pensar em conjunto, a relação destrutiva entre ciências e

Estado e a construção de pontes entre as ciências e outros saberes. *Diante de Gaia: oito conferências sobre a natureza no Antropoceno* (LATOUR, 2020a), e *Onde aterrar? Como se orientar politicamente no Antropoceno* (LATOUR, 2020b), também ressaltam a ideia de resistência política, o encontro com outros saberes e o novo regime climático. Foi fundamental incorporar os conceitos e estudos de ambos os autores para desenvolver a dissertação e compreender as reflexões por eles propostas. Além disso, por meio de perspectiva e saberes diferenciados, é essencial pensar e agir em relação ao novo regime climático.

Esta dissertação justifica-se por ser uma discussão atual e fundamental sobre o tema da mutação climática, enfocando o debate entre os filósofos e suas reflexões sobre o politizar as ciências e a importância desse diálogo para o novo regime climático. Politizar o saber científico é necessário para encontrarmos outras formas de pensar e agir que, até então, estavam além dos nossos limites de conhecimento. Além disso, busca-se entender a importância desses encontros para podermos formular nossas próprias perguntas e questionamentos; para Stengers, isso é política. Ambos os autores nos convidam a pensar além do capitalismo e a considerar outras narrativas possíveis.

Em suma, espera-se que esta dissertação tenha contribuído para a discussão sobre o novo regime climático, abordando os temas de politizar as ciências e o desafio do negacionismo climático. Embora não tenhamos respostas definitivas, foi proposto considerar a possibilidade de apreender com outros mundos, visando obter respostas não convencionais e encontrar perspectivas diferentes para perguntas similares. A dissertação também teve a intenção de demonstrar a importância do diálogo entre Stengers e Latour a respeito do aquecimento global, uma vez que ambos contribuem de maneira eficaz, a partir de estudos sociais, para a compreensão do novo regime climático.

CAPÍTULO 1

Neste capítulo, dedico-me a traçar a trajetória intelectual de Stengers e Latour. Descreverei como a filósofa fez a transição de sua área do conhecimento, da química para a filosofia da ciência, destacando suas motivações e incentivos para essa transformação. É importante ressaltar as parcerias de escrita em seus livros e pensamentos, bem como os autores que a inspiraram e influenciaram o desenvolvimento de suas ideias. No que diz respeito a Latour, apresentarei uma descrição de suas principais obras sobre a natureza e como se deu o encontro entre os dois autores em torno da questão climática. Farei um resumo sobre esses temas e trabalhos dos autores que serviram de base para a análise da dissertação, assim como para a construção e desenvolvimento da pesquisa.

1.1 – Stengers e Latour

Em 1993, a belga Isabelle Stengers recebeu o Grande Prêmio de Filosofia da Academia Francesa. Apesar de ser considerada uma filósofa da ciência e lecionar na Universidade Livre de Bruxelas, na Bélgica, ela se graduou em química. Sempre valorizou as parcerias e o 'pensar com' (uma expressão muito utilizada pela autora) como fundamentais para o desenvolvimento do conhecimento. Por isso, alguns de seus trabalhos são construídos e escritos em colaboração com outros cientistas. Além de pensar com quem escreve, Stengers também dialoga com outros interlocutores e considera a interação com objetos, como no livro de 1990, escrito com o psiquiatra francês Léon Chertok, intitulado *O coração e a razão: a hipnose de Lavoisier a Lacan*[8]. Nesta obra, a filósofa aborda a hipnose como objeto de estudo, uma vez que foi banida do campo do pensamento, permitindo-lhe transitar da ciência experimental para a ciência humana.

Uma obra importante da autora, ainda sem tradução para o português, é *La Sorcellerie Capitaliste*[9] (2005), escrita em colaboração com o historiador francês Philippe Pignarre. Após dezessete anos de trabalho na indústria farmacêutica, Pignarre escreveu um livro[10] que explora a política de regulamentação dos medicamentos. Nessa obra, os autores

[8] CHERTOK, Léon. STENGERS, Isabelle. O Coração e a Razão: a hipnose de Lavoisier a Lacan. Tradução Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.
[9] Philippe Pignarre et Isabelle Stengers, La sorcellerie capitaliste - Pratiques de désenvoûtement, La Découverte, 230 pages.
[10] PIGNARRE, Philippe. (2004) O grande segredo da Indústria farmacêutica. Lisboa: Editora Campo da Comunicação, 2004.

evocam a figura da feiticeira neopagã americana *Starhawk*[11] e a relacionam ao capitalismo, que é descrito como um "feiticeiro" que nos enfeitiçou com suas promessas vãs de lucratividade, deixando-nos sem a capacidade de pensar criativamente. Stengers também analisa as práticas científicas, acreditando que a partir delas é possível construir uma inteligência coletiva que pode servir como meio de transformação. Em *La Sorcellerie Capitaliste*, ambos os autores nos convocam a pensar além do capitalismo, a fim de construir outras narrativas possíveis.

A filósofa Isabelle Stengers foi influenciada por grandes pensadores franceses, como Félix Guattari, Gilles Deleuze, Alfred North Whitehead, Michel Serres e Étienne Souriau. Em dois livros da série *Cosmopolitiques*: *Cosmopolitiques*[12] (1997) e *La proposition cosmopolitique*[13] (2007), Stengers estuda a relação entre ciências e política, enfatizando a importância de politizar as ciências. Para ela, o ato de fazer ciência é, em si, um ato político, pois oferece a possibilidade de construir outros mundos, algo urgentemente necessário com o surgimento do novo regime climático. Stengers menciona a coexistência de mundos diversos ou heterogêneos envolvendo humanos, não humanos e seres múltiplos. Esse conceito é fundamental para a construção de pontes, pois não há exclusão; são vários mundos interligados simultaneamente, permitindo a interação entre eles e promovendo ações em conjunto. A filósofa fala sobre as conexões entre as práticas de vivência dos humanos e não humanos, defendendo que a sociedade não deve ser vista apenas como um objeto de estudo, mas como um sujeito participativo e integrado na criação de um novo mundo. Isso implica que é necessário criar novas possibilidades de existência entre os heterogêneos, humanos e não humanos, além de conhecimentos e culturas diversas.

A pesquisa desta dissertação baseia-se na produção teórica das obras importantes de Stengers e Latour sobre o novo regime climático. A primeira obra é *No tempo das catástrofes – resistir à barbárie que se aproxima* (2015), da filósofa da ciência Isabelle Stengers. Nesse livro, ela relata um debate que participou na televisão belga sobre as alterações climáticas, onde fez uma análise crítica do tema e questionou se realmente estamos preparados para lidar com essa questão. Durante o debate, Stengers refletiu que a sua indagação já representava uma intervenção no problema, pois implicava chamar o outro para participar e ser afetado pelo que estava sendo discutido. Ela argumentou que escrever sobre a questão climática seria um ensaio para investigar se estamos vivendo tempos diferentes.

---

[11] https://starhawk.org/

[12] STENGERS, Isabelle. Cosmopolitiques. Paris: La Découverte, 1997

[13] STENGERS, Isabelle. La proposition cosmopolitique. In: LOLIVE, Jacques; SOUBEYRAN, Olivier (Ed.). L'émergence des cosmopolitiques. Paris: La Découverte, 2007

O livro *No Tempo das Catástrofes* revisita a urgência de discutirmos as mudanças climáticas e a necessidade de encontrarmos outro mundo possível, com novas formas de pensar e responder às questões relacionadas ao novo regime climático. Um ponto central no pensamento de Stengers é que não podemos mais considerar a natureza como separada dos humanos. Ela enfatiza que a integração entre humanos e não humanos é fundamental para desenvolver argumentações sobre a natureza. Segundo a filósofa, a cultura ocidental não é isolada de outras culturas, e para sobrevivermos à barbárie que se aproxima, é imprescindível nos unirmos e valorizar os conhecimentos, saberes e crenças de outras culturas, a fim de encontrar respostas criativas para os desafios do novo regime climático.

Outro texto importante de Stengers que apoia a leitura e discussão teórica desta pesquisa é *Outra ciência é possível! Um apelo à Slow Science* (2019), publicado nos Cadernos do Ateliê e traduzido por Maryalua Meyer. Este material é fundamental por trazer os recortes que proponho para a pesquisa: ciências *versus* Estado, outros conhecimentos e política. Esses temas também são abordados *No Tempo das Catástrofes*, onde Stengers analisa como o desenvolvimento e o progresso capitalista nos conduziram ao novo regime climático. Portanto, essas reflexões servirão como base para aprofundarmos as ideias da filósofa.

Relevante também foi a relação próxima entre Stengers e o antropólogo, sociólogo e filósofo da ciência Bruno Latour, considerado um dos pensadores contemporâneos mais importantes na questão ambiental e nas chamadas ecologias políticas. Stengers costuma dizer que ambos têm o hábito de discordar, e que essa discordância é parte do "pensar com Latour". Ela se interessou especialmente por sua ideia de que os "não humanos" importam, mas ficou ainda mais intrigada quando Latour propôs a reflexão sobre os "mais que humanos", ou seja, sobre com o "quê" e com "quem" o humano se relaciona. Essa dinâmica de diálogo constante entre Stengers e Latour, especialmente em temas relacionados à natureza, política e o novo regime climático torna fundamental o estudo da relação entre ambos.

Nos agradecimentos da obra *No Tempo das Catástrofes*, Stengers expressa sua gratidão a Latour pela revisão do livro e pelos vinte anos de colaboração e diálogo. Ela menciona que o que os une são as divergências: “comprova que conciliações entre caminhos por vezes divergentes se criam graças à divergência, e não apesar dela” (2015, p. 6). Um dos motivos para esses diálogos constantes pode ser a visão de Latour de que a natureza tem sido tratada como um bem de consumo no capitalismo. Com o surgimento do aquecimento global, essa perspectiva precisou ser revisada e transformada. Assim, torna-se essencial encontrar novas formas de se relacionar com a natureza e com outros modos de vida. Como Latour

observa (2014, p. 19): “o deslocamento de uma ciência versus política para uma ciência com política certamente não se dá sem perigo”.

Bruno Latour (2020a), no livro *Diante de Gaia: oito conferências sobre a natureza no Antropoceno*, reflete, a partir de seus diálogos com Stengers, sobre o novo regime climático. É nesta obra que ele atualiza suas discussões sobre o Antropoceno e o aquecimento global. Há algum tempo, ambos os autores têm pensado juntos sobre esse novo regime climático. Na sua obra *Políticas da natureza: como associar a ciência à democracia* (2004), Latour nomeia Stengers como a “filósofa da exigência” na dedicatória do livro. Isso se deve ao fato de que ele se apropriou do livro *Cosmopolitiques* de Stengers, trazendo para as discussões políticas temas relacionados à natureza e à ecologia política. Foi nesse livro que Stengers apresentou a ideia de construir pontes entre mundos heterogêneos, enfatizando que não se trata apenas de unificar, pois, para a filósofa, existem vários mundos interagindo pacificamente, o que implica que não há desqualificação ou exclusão. Nesse mesmo livro, Stengers escreve que em sua versão de cosmopolítica a figura do diplomata difere da do *expert*, que tende a desqualificar para proteger seu conhecimento. Em contrapartida, o diplomata constrói pontes e aceita o saber do outro, promovendo o diálogo e buscando algo em comum. Por isso, ela considera fundamental o “pensar com”, acreditando que essas parcerias de pensamento serão ações transformadoras e eficazes na construção de um novo mundo possível.

Em uma entrevista concedida a Jamille Pinheiro (2016) para a *Revista de Antropologia da USP*, Stengers relata que após seus estudos em química na universidade se interessou pelas ciências e pela história da física e da química. No entanto, decidiu não ser uma pesquisadora das ciências, mas ingressar na filosofia, especificamente nas ciências, porque desejava formular seus próprios questionamentos. Foi ao ler o livro *Os sonâmbulos: história das concepções do homem sobre o universo*[14], de Arthur Koestler (1961), que retrata o astrônomo e matemático alemão Johannes Kepler, que decidiu se tornar filósofa.

Stengers também menciona que durante seus estudos em química sob a orientação de Ilya Prigogine (Prêmio Nobel de Química em 1977) aprendeu a apreciar o trabalho dos cientistas como uma inteligência coletiva. Segundo ela, o trabalho de um cientista sempre se entrelaça com o de outro, ocasionando a necessidade de propor indagações sobre o que está sendo feito. Para ela, são os pares que precisamos para nos questionar e nos estimular a pensar "com" os outros, desenvolvendo assim os estudos nos laboratórios. Além disso, as relações

[14] KOESTLER, Arthur. Os Sonâmbulos: história das concepções do homem sobre o universo. Editora Ibrasa, 1961.

heterogêneas nesse ambiente demonstram a importância do trabalho em grupo interdisciplinar, por oferecerem vozes e visões que estão além do nosso escopo de conhecimento, desafiando-nos a pensar além do que estamos acostumados.

Em outra obra de destaque, *A Invenção das Ciências Modernas*[15] (2002), Stengers indaga a respeito da separação entre as ciências exatas e as demais ciências, propondo uma análise da história da ciência e da compreensão da relação entre as ciências, o poder e a democracia. Essa relação das ciências com a natureza também é abordada em sua obra em parceria com o químico Ilya Prigogine, que no prefácio de livro, se refere a 'metamorfose da ciência' como o processo pelo qual o homem passa a descrever o mundo em que está inserido. Por sua vez, para Latour, essa relação implica descobrir a qual território pertencemos e com quem nos conectamos, embora nunca possamos nos conectar com todos, pois não é possível estar em vários lugares ao mesmo tempo. Ao delimitarmos a zona à qual pertencemos, conhecendo nossas ações e integrando o coletivo escolhido, já fazemos parte do que Latour chama de cosmologia.

O livro de Latour (2020b), *Onde Aterrar? – Como se orientar politicamente no Antropoceno*, foi fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa. No posfácio da obra, Latour menciona, em uma entrevista, que este livro é similar à sua obra clássica *Jamais fomos modernos – Ensaio de antropologia simétrica*[16] (1994), pois ambas questionam o modo atual de vida dos humanos, que culminou no aquecimento global. No entanto, é em *Diante de Gaia* que Latour discute a integração do novo humano ou '*Terrestre'* com a natureza, ou seja, um ser que habita o planeta Terra e visa lidar com o novo regime climático. Ao mesmo tempo, ele expressa sua preocupação maior: investigar os possíveis modos de existir em Gaia.

Latour considera que uma comunidade, um coletivo ou uma sociedade existe pela descrição. Eu acrescentaria que essa existência também se sustenta nas memórias que os sobreviventes têm de seus ancestrais e de suas histórias, mantendo viva a continuidade do que faziam e de suas existências. Para que essas histórias permaneçam contamos narrativas destacando a importância de quais histórias estamos contando, como as contamos e a quem. Essa prática representa a resistência de nossos corpos diante da divisão entre natureza e cultura imposta pelo capitalismo, uma resistência bem conhecida e vivida pelos povos originários há séculos. Somos habitantes da Terra quando nos reconhecemos como participantes e integrantes ativos, interagimos e coabitamos com outros seres, sejam eles humanos ou não.

---

[15] STENGERS, Isabelle. A invenção das ciências modernas. São Paulo: Editora 34, 2002.
[16] LATOUR, Bruno. Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica. São Paulo: Editora 34, 1994.

Sendo assim, ao conhecermos um pouco sobre a biografia desses autores, nos próximos capítulos exploraremos alguns conceitos presentes em suas obras sobre a natureza, as ciências e a política, bem como a importância de criar vínculos para enfrentarmos o negacionismo climático e defendermos as ciências. No capítulo 2, serão desenvolvidos os conceitos sobre como o capitalismo se apoderou das práticas científicas e o que Stengers propõe para restaurar as ciências aos tempos anteriores; quando não havia pressa em produzir conhecimento ou patentes, e quando o que se desenvolvia nos laboratórios não era transformado em mercadorias lucrativas para o acúmulo de capital. Stengers relaciona como a desaceleração das ciências e a reflexividade contribuirão para que os cientistas nos laboratórios não temam ouvir outras vozes além de seus pares, incentivando-os a escutar especialistas de outros campos do conhecimento. Além disso, será discutida a necessidade de a sociedade voltar a confiar no que está sendo produzido nos laboratórios e a acreditar nas ciências e nos cientistas. No último item do capítulo 2, abordaremos a relação entre ciências e política, bem como a atual impossibilidade de esses dois campos do saber se desassociarem, uma vez que isso ocorre em decorrência do novo regime climático.

CAPÍTULO 2

Neste capítulo, é importante dissertar sobre duas discussões que Stengers apresenta: a desaceleração das ciências e a reflexividade. Para a filósofa, a diminuição da velocidade (*slow science*) no meio acadêmico, bem como no desenvolvimento e na prática científica, precisa ser respeitada; seguir com um processo mais lento é fundamental para as pesquisas científicas. Em diversas ocasiões, Stengers ratifica e difunde que esses dois pontos de discussão são essenciais para compreendermos as ciências atualmente. A partir desses conceitos, ela reafirma seu interesse pelos experimentos científicos, que conseguem se desenvolver ao interagir e entrar em ação para criar algo novo, além de potencializar suas capacidades quando realizados em conjunto. As práticas científicas, segundo ambos os autores, são inteligências coletivas, uma vez que os cientistas nunca estão sós em sua atuação e são hábeis em criar novos mundos. Por isso, ambos questionam as ciências sobre as respostas para a mutação climática, reconhecendo que tais respostas ainda estão por ser criadas e que as ciências têm a possibilidade de contestar por meio de suas práticas, pensamentos e metodologias.

> [...] afirmo que o que está em processo de destruição é o próprio "tecido social" da confiabilidade científica. No futuro, poderemos ver cientistas trabalhando em todos os lugares, produzindo fatos na velocidade que nossos novos instrumentos sofisticados possibilitam; mas a forma como esses fatos serão interpretados estará, em grande parte, de acordo com a paisagem dos interesses investidos.
> Como todos os cientistas que trabalham sabem, se uma afirmação científica pode ser verdadeira como confiável, não é porque os cientistas são objetivos, mas sim porque a alegação foi exposta às exigentes objeções de colegas competentes, preocupados com sua confiabilidade. E é essa preocupação compartilhada que pode muito bem ser destruída se esses colegas forem ligados principalmente a interesses industriais, isto é, limitados pela necessidade de manter as promessas que atraem seus parceiros industriais. (STENGERS, 2019, p. 17)

Discutiremos a ideia de Stengers sobre a importância de as ciências terem um tempo adequado de maturação nos processos científicos, assim como sua objetividade em relação aos experimentos que estão sendo desenvolvidos. Para a filósofa, é fundamental considerar a reflexividade crítica e a abstração em relação ao pensamento abordado. Isso não se resume a pensar sobre algo, mas a ser crítico em relação a novos conceitos ou ideias, questionando o que é apresentado por outros como verdade. Assim, é importante apresentar os conceitos que Stengers considera essenciais para o desenvolvimento das ciências, destacando dois pontos principais para debate: a desaceleração das ciências e a reflexividade crítica.

Ao final, discutiremos o que ambos os autores têm a dizer sobre a relação entre ciências e política. Os conceitos desenvolvidos aqui serão relevantes para compreendermos

como os filósofos chegaram à conclusão de que politizar as ciências é fundamental para enfrentar o novo regime climático. Ao entendermos esses conceitos poderemos apreender os pensamentos elaborados por eles e reconhecer a importância das ciências para a humanidade e a natureza, além de compreender porque é necessário politizar as ciências para resistirmos ao negacionismo.

2.1 – Desaceleração das ciências para Stengers

Para abordar a ideia de *slow science* (desaceleração das ciências), Stengers explica que é preciso considerar e solicitar aos pesquisadores que desenvolvam seu trabalho de forma mais lenta, evitando a ação ininterrupta característica do progresso capitalista, que exige produção constante. É necessário retomar um tempo em que os pesquisadores "apenas sonham com um passado em que eles [acadêmicos], e o chamado conhecimento desinteressado que produziram, eram respeitados" (STENGERS, 2019, p. 7).

Sua crítica e resistência se estendem a acadêmicos, cientistas e pesquisadores, que devem estar sempre atentos ao tempo da produção em larga escala do conhecimento. O progresso capitalista e o crescimento econômico se transformaram na economia do conhecimento, promovendo pesquisas em ritmo acelerado e sem espaço para a divagação, sendo esta necessária para a compreensão de qualquer conhecimento ou estudo. Para Stengers, o conhecimento e a habilidade de dominar as práticas científicas precisam de uma desaceleração em relação ao modo contínuo e sem limites do progresso e desenvolvimento capitalista. Ela conclui ser importante abrir espaço para que a *slow science* possa ser desenvolvida: "O interesse no mundo em que vivemos se torna uma forma de tentação que os pesquisadores 'eleitos' precisam ser capazes de resistir" (STENGERS, 2019, p. 14).

Os cientistas e pesquisadores, ao serem consumidos pelo capitalismo, trabalham no ritmo da *fast science*, pois "não devem perturbar o progresso da ciência" (STENGERS, 2019, p. 16). Para Stengers, a *fast science* está mais conectada à pressa em não perder tempo diante do desenvolvimento tecnológico, visto que vivemos na era da automatização; assim, todos na sociedade capitalista devem seguir o progresso. No entanto, a filósofa questiona se, para os cientistas estarem seguros de suas práticas e descobertas, não é necessário ter tempo para refletir (desaceleração das ciências). Sem esse tempo as consequências e os resultados do fazer científico podem não ter a objetividade exigida pelas ciências. Stengers enfatiza a importância do pensamento coletivo entre os cientistas, uma vez que a coletividade é um requisito fundamental para questionar suas pesquisas, sendo que é a partir dos pares que surgem as

objeções científicas. Por outro lado, isso não é o que desejam os cientistas preocupados com patentes e lucros. Contudo, aqueles que praticam as ciências, as quais Stengers estuda e escreve, aceitam as divergências, criam vínculos e se relacionam com outros mundos. Portanto, consideram as práticas científicas como algo importante.

Segundo Stengers, os cientistas da *fast science* não pertencem ao seleto grupo dos cientistas das ciências, ou seja, eles não participam da 'torre de marfim' que os afasta das produções científicas. Vale ressaltar que a expressão 'torre de marfim', utilizada por Stengers de forma irônica, designa os cientistas que se distanciaram da sociedade, pois não estão preocupados com suas demandas e necessidades. Esses cientistas demonstram que, devido a seus interesses diferirem dos anseios da sociedade, mantêm-se reclusos em centros de pesquisa, sem interesse em aproximação. Seus focos estão na lucratividade e no que podem ganhar por meio das patentes e das produções imediatas de lucro.

Portanto, os cientistas da Ciência são aqueles que firmaram alianças com o Estado e a Indústria, com o objetivo de progredir juntamente com o progresso capitalista. Por isso, não aceitam perguntas que venham de fora de seu ambiente, desejando permanecer protegidos, sem discussões sobre o que está sendo produzido em seus laboratórios. Segundo a filósofa, os cientistas da *fast science* apresentam os resultados, mas não se responsabilizam pelo que é produzido nesses laboratórios. Apenas os cientistas que estão reclusos nesse ambiente estão disponíveis para fazer objeções. "A pergunta sobre qual é a confiabilidade [dos resultados que saem desses laboratórios] não é mais apenas uma questão de julgamento científico, mas sim uma questão social e política" (STENGERS, 2019, p. 19).

Stengers explica que o processo da *fast science* foi uma estratégia que a Indústria e o Estado encontraram para desenvolver seus interesses industriais e comerciais no ritmo acelerado do progresso capitalista e, consequentemente, adquirir patentes. Esse processo não avalia se o que está sendo produzido beneficiará a sociedade ou atenderá às suas demandas; ao contrário, interessa apenas à rentabilidade financeira obtida a partir dos resultados dos experimentos científicos. Os cientistas da *fast science* não estão interessados em estabelecer uma conexão de confiança ou troca de conhecimento com a sociedade; preferem a divisão e a distância para assegurar que seus experimentos não serão ameaçados.

Além disso, não se responsabilizam pelo que está sendo produzido e patenteado, nem por como essas novas descobertas serão utilizadas ou de que forma repercutirão na sociedade. Eles não se preocupam com o que está sendo desenvolvido cientificamente e não estão ativos no processo de construção de um novo mundo possível em resposta ao novo regime climático. Essas não são suas preocupações; pois, o importante é não perder tempo, acelerando

o processo para não comprometer a lucratividade e o progresso industrial. Outro fator de risco e preocupação para Stengers é que o que está sendo desenvolvido pela *fast science* não está sendo submetido a objeções ou avaliações de confiabilidade, e isso "não é mais apenas uma questão de julgamento científico, mas sim uma questão social e política" (2019, p. 19).

Sendo assim, a *fast science* compromete a confiabilidade científica diante da sociedade, uma vez que esta pode deixar de confiar nas ciências produzidas nos laboratórios, permanecendo distante e cética em relação ao que as ciências têm a dizer. Surge, então, a dúvida sobre o verdadeiro interesse dessas produções, já que prevalecem apenas as demandas industriais e de lucratividade. Stengers afirma que a sociedade começa a acreditar que o interesse dos cientistas se limita ao que pode ser produzido nos laboratórios para a lucratividade industrial e à maximização da produção de marcas patenteadas. Por conseguinte, não demonstram preocupação se o que está sendo desenvolvido nos laboratórios científicos beneficiará a sociedade.

> [...] é de seu interesse [do químico Liebig] que a indústria mantenha distância da pesquisa acadêmica, deixando a comunidade científica livre para determinar suas próprias questões, porque somente os cientistas podem dizer, a cada passo, quais questões serão frutíferas, o que levará a um rápido desenvolvimento cumulativo e que resultará apenas em alguma reunião empírica de fatos que não levem a parte alguma. (STENGERS, 2019, p. 14)

A publicação, em 2010, do manifesto *The Slow Science Manifesto*[17], pela *Slow Science Academy*, em Berlim, Alemanha, foi, segundo Stengers, decisiva e, ao mesmo tempo, um desafio para as ciências assegurarem sua autonomia e recuperassem sua confiabilidade: "Não podemos dizer continuamente o que nossa ciência significa e à qual bem ela serve, porque simplesmente não sabemos ainda. A ciência precisa de tempo. — *Fique com a gente, enquanto nós pensamos*"[18]. O manifesto reivindica o tempo necessário para a prática científica, o aprendizado e a compreensão que os cientistas requerem para o desenvolvimento de suas atividades. Um ponto relevante do manifesto é considerar negativo que os cientistas continuem com os experimentos científicos de maneira análoga ao desenvolvimento capitalista. As ciências não podem tratar as práticas científicas como mercadorias, elaboradas em larga escala apenas para atender à demanda.

> Do ponto de vista dos cientistas rápidos, todas essas propostas têm um defeito comum. Todos eles envolvem perder tempo, ou pior, romper com a relação simbiótica que liga o "verdadeiro progresso" à inovação industrial. (STENGERS, 2019, p. 26 e 27)

[17] http://slow-science.org/
[18] Slow Science Academy, Berlim, Alemanha, 2010 (http://slow-science.org/). Publicado em Manifesto por uma Slow Science. Ateliê de Humanidades, janeiro de 2018.

Para Stengers o manifesto *slow science* garante que os cientistas assumam responsabilidades em relação às suas produções, possibilitando que respondam às objeções e assegurem a confiabilidade que as ciências podem oferecer à sociedade. Após a formação da aliança entre o Estado, a Indústria e a Ciência, os cientistas pertencentes a essa união costumam associar o progresso industrial ao progresso da sociedade. No entanto, esquecem de reconhecer que essa tríade está mais preocupada com o desenvolvimento capitalista e não considera o que poderá ou não beneficiar a sociedade. O que esse manifesto pede, segundo a filósofa, é um retorno ao pensamento crítico sobre o que está sendo produzido e à avaliação racional e criteriosa das ideias que estão surgindo. Defender esse manifesto e suas reivindicações, segundo Stengers, é reativar o processo científico que busca a confiabilidade e a objetividade, tão necessárias e importantes para as ciências, especialmente neste momento de controvérsias científicas.

Uma carta que antecedeu esse manifesto foi escrita pela cientista Lisa Alleva, em 2006, para a revista *Nature*[19]*: Taking time to savour the rewards of slow Science.* Nesse artigo, Alleva, de maneira objetiva e direta, solicita tempo para realizar ciências, incluindo a possibilidade de 'errar', pois isso também faz parte do processo científico. Embora os acontecimentos possam surpreender, as ciências têm um processo de amadurecimento que é lento e requer tempo para se desenvolver. Ela reivindica esse tempo para pensar, pois essa divagação é necessária para o amadurecimento dos experimentos científicos. Para Alleva, os cientistas precisam permitir esse processo, proteger as ciências e dialogar entre si. Ao fazer essas solicitações, a cientista se refere ao *slow movement,* que tem ganhado destaque em outras áreas do conhecimento e saberes. Alleva inicia a carta dizendo:

> *As an older, experienced, part-time postdoctoral fellow, I have observed a trend amongst my younger, more vigorous colleagues to experiment themselves into oblivion. Following the lead of the 'slow food' movement, I suggest we adopt a philosophy of 'slow science' to address this issue, which I believe is damaging the very basis of scientific enquiry. (ALLEVA, 2006)*

Além disso, Stengers considera necessário não ter receio de nomear aqueles que não proclamam o reatamento da confiança e segurança nos procedimentos científicos. Para a filósofa, os ativistas, incluindo os ambientais, já compreenderam que reivindicar essa cura é fundamental para o momento de recuperação e para tentar salvar as ciências. Esses ativistas não foram influenciados pelo que o capitalismo propaga; ao contrário, souberam se defender e

[19] https://www.nature.com/articles/443271e

recuperar a compreensão do que o progresso e a lucratividade sem fim têm promovido como desenvolvimento da humanidade. Eles não temem e reconhecem a urgência de nomear os inimigos das ciências.

> Pode ser que, se tivéssemos que contar o conto de como cientistas e acadêmicos foram incapazes de defender as condições que lhes permitem existir, teríamos que relatar como eles foram finalmente vítimas da mentira que os tornou modernos, permitindo-lhes reivindicar uma autoridade geral, ao passo que a especificidade de sua prática recuou em segundo plano. As operações de reativação nunca são fáceis. (STENGERS, 2019, p. 23)

O mesmo se aplica às publicações acadêmicas e às exigências de uma produção contínua. Mais do que a quantidade, a qualidade é importante, assim como se o que está sendo produzido significará algo benéfico para a sociedade; a aproximação com as mídias digitais resultou na aceleração dessa produção. Nesse ritmo acelerado, pleiteou-se que as universidades e centros de estudos oferecessem cursos especializados, também acompanhando o progresso e o desenvolvimento ininterrupto do capitalismo. Neste momento de *fast science,* a especialização profissional e/ou acadêmica é vista como sinônimo de progresso.

Os pontos considerados nesse manifesto apenas reafirmam que as ciências que não pactuaram com a Indústria e o Estado requerem tempo para um pensamento científico (contemplação) e estudo contínuo, visando à assimilação e à compreensão, e não apenas para seguir a lógica do mercado industrial. O manifesto ressalta a importância de os cientistas determinarem seu próprio tempo de produção e a de reconectar o diálogo com outras áreas, buscando refazer a relação entre as humanidades e as ciências naturais, uma vez que esse elo foi perdido. Além disso, é fundamental que não se intimidem diante daqueles que exigem que a produção científica siga a mesma proporção do mercado capitalista. Em suma, as ciências requerem tempo para as práticas científicas serem desenvolvidas com o rigor metodológico exigido.

Stengers acrescenta que o matemático e filósofo Alfred North Whitehead acreditava que para fazer ciências não é apenas necessário ter tempo para pensar, mas também saber utilizar esse tempo e estar atento ao que está sendo assimilado, com uma parcela de racionalidade e vigilância. É fundamental considerar o que será mais adequado e como compreender a questão naquele momento. “No entanto, para ele, a racionalidade não era a capacidade de abstração, mas sim a capacidade de ser vigilante sobre as abstrações de alguém, de não ser cegamente conduzido por elas.” (STENGERS, 2019, p. 10).

Para Whitehead, continua Stengers, os cientistas não deveriam estar associados ao progresso lucrativo sem limites, uma vez que a academia – e, portanto, as ciências – têm como

um de seus objetivos a criação de um futuro. Para isso, é necessário planejamento e tempo para a maturação. A filósofa afirma que a *fast science* surgiu e se desenvolveu durante o século XIX, alterando o método de produção dos cientistas e a maneira como executam suas tarefas. À medida que o progresso capitalista exige aceleração e lucratividade, os cientistas perceberam que o vínculo com a produção científica poderia ser altamente rentável. Assim, essa relação foi transformada e passou a ser chamada de economia do conhecimento, devido à sua capacidade de gerar patentes: "sob o disfarce da "economia do conhecimento", a economia especulativa, a economia da bolha e do colapso, conseguiu recrutar a produção de conhecimento científico." (STENGERS, 2019, p. 18). Dentro desse processo, nem mesmo se importaram com a possibilidade de que a confiança da sociedade nas ciências pudesse ficar abalada.

> Essa imagem da criatividade científica como, nos termos de Whitehead, intrinsecamente sem equilíbrio, está profundamente enraizada na educação científica rápida. De um modo ou de outro, explicitamente ou não, os cientistas aprendem que as questões que dizem respeito ao mundo mais amplo, o mundo onde os ovos de ouro farão a diferença, devem ser globalmente definidas como "não-científicas", mesmo que tais questões sejam objeto de muito trabalho científico em outros departamentos que lidam com problemas culturais, sociais ou econômicos. O interesse no mundo em que vivemos se torna uma forma de tentação de que os pesquisadores que "foram eleitos" sejam capazes de resistir. (STENGERS, 2019, p. 13-14)

Junto à desaceleração das ciências, foi deixado de lado o aprendizado com o outro e o processo de transformação que pode ocorrer quando interagimos com pensamentos diferentes dos nossos. O fato de aprender a partir da troca de conhecimentos pode afetar tanto o indivíduo quanto seu entorno. Esse caminho de trocas é aplicável nas relações em que há uma mutação, e consequentemente, uma simbiose. Por isso, Stengers afirma que pensar ou reativar o conhecimento se faz com o outro, e não sozinho: "reativar significa, antes de mais nada, reconhecer que estamos doentes e precisamos nos curar." (STENGERS, 2019, p. 28).

Um exemplo que a filósofa traz são os ativistas e as manifestações, que nos convocam a pensar. Eles não se resignaram com o que está acontecendo no mundo e ainda nos incentivam a ativar nossa capacidade de resistência. Esses ativistas reagiram e nos ajudam a sair da estagnação de pensamento e do prejuízo resultante de não pensar em comunhão com os outros, pois as conexões e o pensamento coletivo vão em sentido contrário ao capitalismo. Para a filósofa, os acadêmicos também estão inseridos nessa transformação por terem a obrigação de reivindicar nas universidades as mudanças e transformações necessárias. Estando constantemente na posição de produzir conhecimento, eles terão, consequentemente, uma maior compreensão do seu entorno. Portanto, devem atentar-se para não se converterem

em mais um centro de fornecimento de mercadorias, apenas respondendo às exigências do processo capitalista.

2.2 – Reflexividade crítica para Stengers

Stengers considera que "a *slow Science* não fornece uma resposta pronta; não é uma pílula. É o nome para um movimento no qual podem se juntar muitos caminhos rumo à recuperação [*to recovery*]." (2019, p. 26). Ou seja, trata-se de lidar com a diversidade e a heterogeneidade, mas, desta vez, sabendo no que prestar atenção e o que realmente importa para o processo, visando à objetividade requerida pelas ciências. Para a filósofa, a *fast science* chamou de flexibilidade o que, na verdade, se referia apenas à adesão dos cientistas à produção industrial para adquirir patentes; foi sem resistência que eles cederam a esse processo: "o que se requer, em vez disso, é a "flexibilidade": isto é, cientistas que aceitem que o conhecimento produzido por eles só é bom o suficiente desde que leve a patentes e satisfaça às partes interessadas." (STENGERS, 2019, p. 23)

Stengers afirma que reativar essa forma antiga de produzir ciências requer um engajamento por parte dos cientistas, que devem compreender a necessidade de defender as práticas científicas da produção industrial. Isso implica nomear quem ou o que os pressiona e, até mesmo, ir contra os colegas cientistas que cederam às patentes. "As operações de reativação nunca são fáceis." (STENGERS, 2019, p. 23). No entanto, esse processo precisa ser incorporado a um mundo imerso na confusão. É necessário aceitá-lo e estar presente nele para promover transformações, além de cultivar um apreço por essa confusão na qual todos estão e contribuíram. Portanto, os cientistas não podem se eximir das suas parcelas de culpa e/ou negligência.

Para isso, é importante haver uma conexão entre os participantes dos coletivos que compartilham uma causa em comum. Essas reuniões não devem ser apenas uma imposição por parte de poucos, com os demais cumprindo o que foi estabelecido. Para os cientistas da *fast science,* esses coletivos são vistos como uma perda de tempo, pois, mais uma vez, o progresso não pode esperar. No entanto, são essenciais por estarem alinhados com uma perspectiva contrária à *fast science* e ao progresso capitalista, uma vez que escutam as vozes do outro e permitem uma transformação por meio do pensamento coletivo. Dessa forma, a transformação efetiva ocorre apenas quando aprendemos e assimilamos a partir da perspectiva do outro, mantendo as diversidades e preservando as singularidades, o que nos permite construir pontes. Na *fast Science,* esses encontros e perspectivas não existem; foram

considerados desnecessários e sem importância, sendo dispensáveis para uma produção industrial acelerada que visa as patentes. O progresso, no entanto, não foi desconsiderado, porque é constitutivo dessa relação.

> Acompanhando aqueles que hoje insistem que "outra ciência é possível", meu trabalho, como filósofa, é tentar ativar a imaginação, que envolve ir além da questão da atual mobilização da pesquisa tão chamada "economia do conhecimento" para examinar as consequências da mobilização mais antiga. A poderosa apreensão dessas consequências em nossos recursos imaginativos tem que ser desafiada. (STENGERS, 2019, p. 27)

Consequentemente, à medida que as relações se desenvolvem haverá uma simbiose, tornando os indivíduos testemunhas e representantes ativos que podem contribuir, acrescentar e modificar os processos de transformação nos coletivos, incluindo tanto os humanos quanto os não-humanos. "A simbiose, no entanto, é um equilíbrio que deve ser mantido." (STENGERS, 2019, p. 14). Para sentir e refletir sobre a situação precisamos aprender com outros costumes e culturas sem nos tornarmos efetivamente o outro. O que hoje é chamado de economia do conhecimento é apenas uma nova forma de referir-se ao progresso capitalista e industrial. Nesse contexto, o conhecimento é direcionado ao desenvolvimento e à criação de patentes, ignorando qualquer outra perspectiva de crescimento.

Stengers, portanto, destaca e convoca as humanidades, uma vez que estas estão acostumadas a cultivar e recorrer à reflexividade crítica. No entanto, ressalta que ao praticarem a reflexividade as humanidades muitas vezes buscam se distinguir de outras áreas do conhecimento, considerando que compreendem e sabem mais do que outros campos. Para a filósofa, a reflexividade crítica não deve se basear na acumulação e no ganho a qualquer custo, uma vez que "representa uma ameaça à mobilização" (STENGERS, 2019, p.28). É fundamental atentar-se a como a reflexividade crítica está sendo utilizada e desenvolvida nesse contexto, pois não deve ser empregada apenas como uma possibilidade de perceber o problema ou analisar a questão. É essencial acrescentar algo novo ou pensar a partir de outra perspectiva.

> No entanto, observei que hoje em dia a assustadora questão da mudança climática se tornou um tópico popular para os pensadores críticos, sob o tema do "Antropoceno". Muitas viradas teóricas rivais estão em gestação, caçando novos bodes expiatórios, incluindo quaisquer colegas que possam estar associados ao "antropocentrismo" por terem ignorado o desafio teórico de lidar com a nossa espécie como uma "força geológica". Pode ser bem que tais pensadores críticos considerem as lutas ambientais, políticas e sociais de muitos ativistas como irremediavelmente "antropocêntricas". (STENGERS, 2019, p. 29-30)

Quando Stengers aborda a mutação climática e as questões relacionadas a esse processo, ressalta a importância de refletir racionalmente e com objetividade sobre o tema.

Caso contrário, para a filósofa, estaremos apenas apresentando mais um problema sem realmente contribuir com algo que agregue valor ou que ultrapasse a questão em discussão. Exemplifica, novamente, com Whitehead, que indaga se essa nova forma de ver o problema reativada por determinado campo do conhecimento afetará realmente a questão. Além disso, questiona se o que foi reativado pode criar um futuro diferente do presente e se trará benefícios ou uma vivência mais pacífica e equilibrada para o mundo.

Para dialogar com essa questão, Stengers apresenta a possibilidade da 'ecologia com conexões parciais', uma abordagem que considera factível. Essa perspectiva envolve aprender com os outros promovendo uma transformação por meio da compreensão em comunhão quando há um diálogo em andamento. Esse processo geraria um compromisso em relação ao que foi discutido em união com os demais. A filósofa afirma que, ao escutar e compreender a partir da perspectiva do outro, ocorre um aprendizado que possibilita mudanças efetivas. Entretanto, o que foi discutido é vivenciado de maneira individual, segundo o contexto de cada um, pois cada problema é experienciado de forma única.

> Fazer conexões parciais significa antes de tudo aceitar estar situado. As operações de recuperação, sejam elas realizadas por ativistas, acadêmicos, camponeses indianos, feministas ou outros, são sempre particulares e parciais, porque estão sempre situadas, começando exatamente no ponto em que fomos humilhados, isto é, separados de nosso poder para pensar, sentir, imaginar e agir. E esta é a principal razão pela qual os participantes precisam uns dos outros e podem se conectar uns com os outros; ou melhor, precisam aprender como se conectar uns com os outros para aprender e tirar novas consequências da experiência um do outro. (STENGERS, 2019, p. 30-31)

A reflexividade crítica aliada à ecologia de conexões parciais apenas será realizável se pudermos transformar de maneira prática o que estamos vivenciando. Para Stengers, quando simplesmente classificamos algo como verdadeiro ou falso, ou se é passível de qualquer tipo de explicação ou teoria, não estamos acrescentando nada de inovador ao mundo para modificá-lo. A filósofa contribui com outro exemplo: os cientistas ou acadêmicos deveriam sempre pensar em conjunto, pois assim acrescentariam algo ao que está sendo desenvolvido e produzido cientificamente. Não é possível fazer diferença no mundo individualmente ou apenas por meio de teorias; a verdadeira mudança é praticável somente quando atuamos em conjunto. No momento em que nos tornamos parte do problema, conseguiremos resolver as questões que nos afligem. Da mesma forma, para a filósofa, apenas podemos sentir verdadeiramente nossa existência e pensar racionalmente sobre ela quando estamos com os outros. Por isso, Stengers afirma que as práticas são importantes e são nelas que reside seu interesse.

> Assim, eu reivindicaria que, se nós, acadêmicos, desejamos recuperar nossas práticas como dignas, precisamos também nos tornar ativistas reivindicadores à nossa própria maneira, inventando nossas próprias maneiras de responder à barbárie que ganha terreno toda vez que nos curvamos diante da necessidade, incluindo a necessidade de aceitar as regras do jogo ou de ser excluído dele. (STENGERS, 2019, p. 35)

Stengers está sempre reafirmando a importância de reativar considerando outras práticas e por que não as antigas, as dos ancestrais? Ela abre a discussão sobre a necessidade de reconsiderar e refletir, mas agora adicionando algo novo. "Como enfatizei, cada operação de reativação é particular. Ou seja, cada um tem que inventar seus próprios meios, criar seus próprios interstícios, seus próprios meios de se proteger e fazer os outros sentirem que a resistência é possível." (STENGERS, 2019, p. 36).

2.3 – Ciências com Política para Stengers e Latour

Para Latour, as respostas para o novo regime climático não virão de imediato, por isso devemos começar quanto antes. Da mesma forma, Stengers ressalta a importância de saberes distintos pensando conjuntamente, pois apenas assim poderemos criar respostas adequadas e criativas para a crise, compreendendo que os efeitos da mutação climática são locais. Ela explica que não podemos mais esperar que os responsáveis cumpram com suas obrigações, uma vez que, se ainda não o fizeram, não o farão espontaneamente por meio de políticas públicas apropriadas. Portanto, é crucial buscarmos efetivamente as respostas adequadas ao aquecimento global. Stengers afirma que Gaia é um ser ativo, um planeta vivo com suas inúmeras relações, suscetível a ser afetada. Assim, é fundamental trabalharmos em conjunto unindo diversos campos de conhecimentos e saberes. Contudo, os filósofos enfatizam que, antes, precisamos ter consciência do nosso entorno para conseguirmos pensar em alternativas para a mutação climática. Ambos estão preocupados em como responder às questões urgentes relacionadas a mutação climática, porém, agora, de maneira diferente das abordagens anteriores e com mais agilidade.

> Gaia não é, neste ensaio, portanto, nem a Terra "concreta", nem tampouco aquela que é nomeada e invocada quando se trata de afirmar e fazer sentir nossa conexão com esta Terra, de suscitar um sentido de pertencimento lá onde predominou a separação e de extrair desse pertencimento recursos de vida, de luta e de pensamento. Trata-se de pensar aqui a *intrusão, e não o pertencimento*. [...] De fato, o que chamo de Gaia foi assim batizado por James Lovelock e Lynn Margulis no início dos anos 1970. (STENGERS, 2015, p. 37-38)

Latour considera inaceitável manter a suposta separação entre as ciências e a política, uma vez que o novo regime climático exige essa compreensão e mobilização. Devemos

optar por ser participativos e ativos em relação ao que acontece no mundo, respondendo adequadamente às questões atuais sem soluções superficiais que não abordam efetivamente à mutação climática. Além de entender o que está acontecendo e o que ainda está por vir, temos o dever de nos envolver de forma prática, já que os esforços mundiais são incipientes. A catástrofe não é passageira, estamos vivenciando os extremos climáticos, portanto, não podemos alegar que temos capacidade de desconsiderar as leis da natureza. Latour costuma referir-se a Gaia como um ser com múltiplos emaranhamentos que constituem uma força mítica, científica, política e religiosa. Assim, ao utilizarmos o termo Gaia, também fazemos um chamado para retornar à Terra, pois não existem outras alternativas. E assim, expressa sua gratidão a Stengers, com quem pensa e dialoga sobre o novo regime climático: "Devo a Isabelle Stengers meu interesse pela intrusão de Gaia [...]." (LATOUR, 2020a, p. 20)

Para o filósofo, o mundo não será habitável se não formos adiante e perseverantes em buscar respostas de defesa para a natureza e o aquecimento global. "[...] para os ocidentais e para aqueles que os imitaram, a "natureza" tornou o mundo inabitável." (LATOUR, 2020a, p. 67). Não podemos negar que nossos atos trouxeram consequências irreversíveis para o planeta Terra. Para propormos outras relações e existências, será necessário aprofundar nas causas que levaram ao novo regime climático. Não devemos ser apenas espectadores da tragédia climática que já faz parte do nosso cotidiano, mas sim participantes ativos e questionadores sobre o que fazer para minimizar suas consequências. A reação da Terra, ou de Gaia, às ações humanas, manifestada nos extremos climáticos, se assemelha a uma vingança pelo que foi feito à natureza. Por isso, o filósofo reafirma que o novo contexto climático trouxe uma relação pouco improvável entre as ciências e a política. "O deslocamento de uma ciência versus política para uma ciência com política certamente não se dá sem perigo." (LATOUR, 2014, p. 19).

Devido a esses fatores, Latour afirma preferir a palavra 'mutação' (usada pelos climatologistas) em vez de 'crise' para se referir às mudanças climáticas, uma vez que 'crise' sugere um fim, enquanto o novo regime climático é definitivo. O mesmo ocorre com os termos 'ecologia' e 'meio ambiente', que costumamos utilizar, mas que não refletem plenamente o impacto do novo regime climático; ambas denotam um distanciamento em relação ao momento atual. "Se a ecologia nos enlouquece, é porque, na verdade ela é uma alteração *da alteração* das relações com o mundo." (LATOUR, 2020a, p. 32). A inadequação desses conceitos foi propositadamente sustentada pelos 'nossos responsáveis' com o intuito de nos manter sem ação e distantes da gravidade da situação que ocorre com a natureza e a Terra. Contudo, os resultados já estão explícitos e exigem que os humanos adotem outra forma de se relacionar com a natureza

e o planeta. As ações precisam ser contrárias à maneira como temos utilizado os recursos materiais, tratando-os como meros itens para a produção industrial.

> Infelizmente, falar de "crise" seria ainda outro modo de nos tranquilizar, dizendo "isso vai passar", a crise "logo estará superada". Se fosse apenas uma crise! Se tivesse sido apenas uma crise! De acordo com os especialistas, melhor seria falar de uma "mutação": estávamos acostumados a um mundo; agora, passamos, mudamos para outro. (LATOUR, 2020, p.23)

Se, por um lado, o binômio natureza/cultura[20] é indissociável e inseparável do humano, ao considerarmos não haver uma divisão entre esses dois conceitos, estamos mais aptos a encontrar soluções para os problemas relacionados ao aquecimento global. No entanto, a dificuldade de se conceituar o que é natureza ou natural já representa um empecilho para definirmos o que devemos proteger e como fazê-lo. Enquanto persistir a distinção entre natureza e cultura, não saberemos ao certo o que fazer ou a que exatamente estamos nos referindo. Portanto, o entendimento sobre esses dois conceitos precede nossas ações afirmativas em relação ao tema natureza/cultura. Não há uma divisão ou escolha; assim, não haverá uma opção apenas cultural ou que se refira exclusivamente à natureza. Esses termos estão correlacionados e são essenciais para definir o humano. Da mesma forma que analisamos em conjunto a bifurcação natureza/cultura, sem separação, devemos também analisar os termos humanos/não humanos, pois ambos são objetos de estudo e não meros recursos que utilizamos. A natureza convoca aqueles que desejam participar igualmente de um conjunto de diversidades e conhecimentos para viver em comunhão. "No fim das contas, a distinção entre humanos e não humanos não tem mais significado do que a distinção Natureza/Cultura." (LATOUR, 2020, p.100).

Stengers, em um artigo[21] intitulado "Carta Direcionada aos Cientistas do IPCC", afirma ser necessário não temer, indicar e nomear os inimigos, e ir contra eles. Poucos cientistas compreenderam que, diante da situação emergencial da mutação climática, apenas redigir relatórios já não é mais eficaz. É urgente opor-se ao que o progresso capitalista tem proposto e incentivado; quando agimos em sentido contrário ao que nos pressiona e destrói, exercemos resistência e aumentamos nossas chances de um futuro melhor. Os cientistas devem ir além da produção de relatórios que informam sobre as pesquisas e os resultados científicos mais recentes relacionados à questão climática. Embora esses relatórios sejam importantes, sem

---

[20] De acordo com Bruno Latour, no livro *Diante de Gaia* (2020), cultura aqui pode ser substituída por sociedade.

[21] https://www.ihu.unisinos.br/categorias/627333-isabelle-stengers-carta-aos-cientistas-que-leem-os-relatorios-do-ipcc

um envolvimento ativo na promoção de mudanças práticas não haverá avanços ou soluções para enfrentar o novo regime climático. Esses documentos auxiliam os governos a tomarem medidas em relação à mutação climática, mas não especificam o que deve ser feito, nem mesmo indicam claramente os inimigos. Além disso, os cientistas do IPCC estão cientes de que os governantes comunicarão apenas o que não comprometer a aliança entre a Ciência, o Estado e a Indústria.

> O espírito científico tem sido frequentemente associado à arte de duvidar. Mas a dúvida não deve afetar a confiança no avanço do conhecimento como serviço ao bem comum. No entanto, "más" leituras podem fazer surgir ideias que podem abalar essa confiança. [...] Mas não acredito que eles [cientistas do IPCC] leiam – e menos ainda discutam – um texto como o de Jean-Baptiste Fressoz, segundo o qual "nunca houve, de fato, uma transição energética. Não passamos da madeira ao carvão, depois do carvão ao petróleo, em seguida do petróleo à energia nuclear. A história da energia não é de transições, mas de adições sucessivas de novas fontes de energia primária. (STENGERS, 2023)

Quando o que está em evidência é o progresso capitalista, os responsáveis se mostram negligentes. Os cientistas que apoiam esse desenvolvimento são omissos e optaram por não considerar como política a aliança que uma parte das ciências estabeleceu com o Estado e a Indústria. Foi com o silêncio desses cientistas que a natureza foi invadida e devastada para fornecer os insumos necessários ao crescimento industrial sem que se importassem com as consequências socioeconômicas. Ao mesmo tempo, essa aliança exige prudência em relação a qualquer ato que se oponha ao que eles chamam de desenvolvimento da sociedade contemporânea. Ao proclamar e reivindicar essa cautela, esses cientistas conduzem a humanidade em benefício de seus próprios interesses.

> Quanto à Ciência, que em todas as áreas recebeu uma autoridade geral sobre a definição dos "riscos" a serem levados em conta, ela não tem muito a ver com as ciências. Não é de surpreender que os especialistas que jogam esse jogo saibam que eles só serão plausíveis se suas opiniões forem as mais "ponderadas" possíveis, ou seja, que eles deem todo seu peso à legitimidade do inovador "que investiu". (STENGERS, 2015, p. 81)

Portanto, para distinguir os cientistas e a que ciência eles servem, Stengers, ousou considerar o termo 'Ciência' com maiúscula, associando-a aos 'Empresários da Indústria', também em maiúscula, formando assim a tríade Estado, Ciência e Indústria – uma aliança que não hesitou em invadir e contornar as leis da natureza. Essa tríade focou apenas no poder que o mercado capitalista proporciona sem se importar com as consequências de suas atitudes. Por essa razão, a Ciência pertencente a essa tríade não executa as práticas científicas que Stengers defende e acredita e que todos os cientistas que compartilham dessa visão deveriam proteger e

politizar. Afinal, a política é uma questão de representatividade e para ser efetiva deve ser realizada em conjunto e não individualmente.

> [...] com a articulação Empresário-Estado-Ciência estamos bem próximos da lenda dourada que prevalece quando se trata da "irresistível escalada de poder do Ocidente". Essa lenda põe efetivamente em cena a aliança decisiva entre a racionalidade científica, mãe do progresso de todos os saberes, o Estado que se livrou enfim das fontes de legitimidade arcaicas que impediam essa racionalidade de se desenvolver, e o crescimento industrial que a traduz em princípio de ação enfim eficaz, o que os marxistas chamaram de desenvolvimento das forças produtivas. (STENGERS, 2015, p. 82)

A filósofa da ciência afirma que as práticas científicas, portanto, as ciências, não podem se abster de serem questionadas quanto à sua produtividade e confiabilidade. Ela é uma crítica das ciências e valoriza as práticas científicas, assim como Latour, e destaca que devemos ser sensatos ao nos proteger da tríade capitalista. Entretanto, para sabermos como agir é necessário estarmos presentes e localizados, pois apenas assim poderemos identificar quais questões são relevantes e devem ser consideradas e indagadas. Isso se aplica a qualquer situação. No entanto, a mutação climática exige urgência e é agora que, impreterivelmente, precisamos dos cientistas – dos que executam as práticas científicas – para que se envolvam com o tema e se sintam comprometidos a defender a Terra contra o aquecimento global.

Considera que os cientistas que não têm suas pesquisas relacionadas ao Estado e à Indústria devem avaliar quais serão as consequências de seus experimentos científicos para a sociedade e o que está saindo dos laboratórios. Caso contrário, essa recusa em politizar as ciências abrirá espaço para que os responsáveis contrários às ciências duvidem e questionem a objetividade dos experimentos. Levando aqueles pagos por eles a afirmar que não está provado e que não há experimentos suficientes para sustentar a verdade, neste caso, o novo regime climático.

Por isso, os cientistas devem ser exigidos a responder sobre suas pesquisas, especialmente aquelas que estão sendo realizadas nos laboratórios. Essas pesquisas precisam estar disponíveis para objeções e resistir às perguntas de todos aqueles que serão impactados pelas novas descobertas científicas. "Hoje costumo vincular a noção de 'objeto bem definido' à de objeção. Um objeto deve resistir às objeções" (STENGERS, 2016). Segundo a filósofa, o desenvolvimento capitalista já provou ser insustentável e ter atingido o seu limite. Gaia já reagiu à sua invasão com os extremos climáticos sem temer a quem atingir ou se a humanidade será ameaçada ou conseguirá resistir a esses extremos. Os responsáveis demonstraram não ter preocupação com aqueles que estão fora de seu círculo de produção e lucratividade, e essa

parcela pequena não tem intenção de sanar ou minimizar qualquer dano que tenha causado ao planeta Terra.

Desta forma, não podemos depender dos responsáveis, ou seja, devemos agir e encontrar respostas criativas. Por isso, os cientistas 'das ciências' são tão necessários neste momento com suas práticas, pesquisas e metodologias. Precisamos deles ao lado da humanidade para conseguirmos resistir minimamente e de maneira eficaz às catástrofes climáticas e à barbárie que se aproxima. "Era preciso lembrar esse contraste quase estarrecedor entre o que sabemos e o que nos mobiliza, para ousar colocar o futuro que se prepara sob o signo da barbárie" (STENGERS, 2015, p. 17). Portanto, agora, devemos ter mais determinação para resistir ao que foi imposto pelo sistema capitalista, sendo urgentes as respostas criativas a respeito do novo regime climático.

> Aceitar nomear Gaia é, portanto, abandonar o vínculo entre emancipação e conquista épica, e até mesmo entre a emancipação e a maioria das significações ligadas ao que foi, desde o século XIX, batizado de "progresso". Deve haver luta, mas ela não tem, não pode ter mais, por definição, o advento de uma humanidade enfim liberada de qualquer transcendência. Teremos sempre que contar com Gaia, que aprender, à maneira dos povos antigos, a não ofendê-la. (STENGERS, 2015, p. 71)

Stengers afirma que para encontrar outras formas de pensar sobre a mutação climática é necessário escutar os saberes dos povos minoritários que se opõem ao que prega o Estado e a Indústria com o avanço do consumo capitalista que promove a destruição de Gaia. O novo regime climático trouxe à tona a questão inquestionável de ouvir essas vozes; sem elas, não haverá outras saídas. Portanto, as conexões e os vínculos devem ser criados. É imprescindível escutar essas vozes minoritárias, uma vez que elas representam saberes heterogêneos, contribuindo para a formação de uma inteligência coletiva capaz de encontrar respostas para a mutação climática. Os saberes transmitidos não podem, desta vez, ser desqualificados; precisam ser incluídos e devemos aprender a trabalhar com eles aceitando as objeções e críticas que vêm dessas vozes. Ao aprender com os outros e respeitar as diferenças, estamos considerando as divergências, e é isso que nos une.

Vozes locais, como as dos povos originários, costumam criar coletivos e responder em conjunto às questões colocadas para discussão. Por isso, conseguem imaginar e sentir de maneiras diferentes das perspectivas infernais do capitalismo, que são forças de destruição e exclusão. É importante que essas vozes tenham mais representatividade política, uma vez que estão acostumadas a ter uma causa em comum e a agir com, para e pelos outros. Assim, poderíamos aprender com elas, especialmente para responder à mutação climática de forma

mais criativa, um requisito que a filósofa da ciência tem invocado constantemente em seus pensamentos.

As narrativas que ‘nossos responsáveis’ estão contando sobre o novo regime climático vão em desencontro com essas vozes, que também pertencem aos nossos ancestrais mais antigos, os quais souberam preservar e cuidar dos recursos naturais. Precisamos aprender com essas vozes a contar histórias transformadoras que partem de experiências vividas em conjunto. Por isso, Stengers reforça a importância das práticas científicas, por serem bons exemplos de coletivos, uma vez que os cientistas nunca estão sós e praticam uma inteligência coletiva com um objetivo em comum. Além disso, as práticas dos cientistas ‘das ciências’ quando saem dos laboratórios estão disponíveis às objeções e críticas de outras áreas do conhecimento e reconhecem que essas perguntas são necessárias para comprovar a objetividade dos experimentos científicos. “Por isso é preciso ficar atento ao surgimento contemporâneo de ‘outras narrativas’, talvez um anúncio de novos modos de resistência, que recusam o esquecimento da capacidade de pensar e de agir conjuntamente exigido pela ordem pública.” (STENGERS, 2015, p. 96).

Considera-se ainda que os cientistas ao avaliarem os resultados das práticas científicas estão exercitando a desaceleração da ciência. Os cientistas por meio dos experimentos científicos agem em coletividade e esse tempo requerido para pensar questiona a objetividade entre eles, uma vez que estão acostumados a fazer perguntas para encontrar as soluções adequadas para suas pesquisas. Essas perguntas também servem para examinar quais narrativas de resistência estão sendo criadas, por estar camuflando a capacidade de pensar e agir em conjunto. Devemos nos atentar a como estamos nos reapropriando efetivamente dos coletivos e quais perguntas estamos formulando, pois esse pensar e agir em conjunto é um ato político e de resistência. No processo de desenvolvimento da pesquisa científica, os questionamentos que estão fora do escopo de conhecimento provocam reflexões que vão além do habitual.

Stengers relata que ao transitar da química para a filosofia temia se perder nesse processo e não conseguir formular as perguntas adequadas às ciências. No entanto, foi nesse momento que percebeu que isso também era política, pois poderia fazer questionamentos fora do âmbito disciplinar ao qual estava acostumada. Ela acreditava que fazer perguntas fora do ambiente disciplinar habitual significaria perder a criatividade, considerando que os questionamentos deveriam se restringir às práticas científicas. Contudo, compreendeu que essas perguntas são essenciais e os cientistas que evitam questionamentos o fazem por uma questão de proteção e confinamento em seus trabalhos, defendendo a ideia de que as ciências devem

permanecer restritas aos cientistas em seus laboratórios. A filósofa, em várias ocasiões, testemunha que, de certa forma, foi excluída do âmbito da proclamada objetividade, uma vez que não produz e se recusa a publicar o que é considerado de interesse da 'Ciência'. Pesquisadores que não fazem parte do que interessa ao Estado e à Indústria ficam fora dos critérios de excelência nas pesquisas. Stengers reafirma que se perdeu, por parte de alguns cientistas, a 'arte de ter cuidado' em favor do progresso capitalista.

> Ambos Jean-Marc Lévy Leblond e Bruno Latour insistem que a ciência precisa de "amadores" ("amateurs"). E, de fato, quando eu estava na equipe do Prigogine, eu era uma amadora, já que eu não sabia fazer os cálculos, mas era capaz de apreciar e compreender – como digo em *Cosmopolitiques* – os medos, os sonhos e as esperanças dos cientistas. Não para dizer a eles "vocês tem que fazer tal coisa", mas para sentir. (STENGERS, 2016, p.161)

A filósofa comenta que junto ao químico Prigogine ambos partiam do pressuposto de que as ciências ditas ocidentais são práticas culturais. As indagações e questionamentos que fazemos sobre as ciências dependem da época ou geração em que estamos inseridos e as respostas serão determinadas pela cultura do momento. Entretanto, no início da relação dos humanos com as ciências a tentativa não foi apenas de compreensão, mas também de modificá-la por meio de teorias ou através da manipulação dos experimentos científicos. Por isso, ficou conhecido que as ciências modernas surgiram se contrapondo às culturas ancestrais, desqualificando e subjugando suas visões e crenças. De certa forma, os cientistas da ciência moderna foram contrários à natureza, pois a considerava inerte como algo a ser conquistado. Contudo, a ciência contemporânea percebeu a natureza como algo complexo e independente, dotado de grande diversidade e potencialidade de conexões, despertando a compreensão do que é mutável, do que evolui e se modifica e do que é passível de transformação.

> É urgente que a ciência se reconheça como parte integrante da cultura no seio da qual se desenvolve. (...) O tempo hoje reencontrado é também o tempo que não fala mais de solidão, mas sim da aliança do homem com a natureza que ele descreve. (PRIGOGINE; STENGERS, 1991, p. 9-12)

Por sua vez, para Latour, o relatório científico é um bom exemplo de objetividade ao traduzir a realidade sem adjetivos e destacar as transformações possíveis. Pois, transmite a possibilidade de cada ser ou objeto agir conforme sua essência ou influenciar outras potências e fazer as relações acontecerem no espaço. Portanto, é importante descrevermos com clareza os objetos e as ações observadas no que está sendo pesquisado; ao entendermos as potências de agir, compreendemos melhor a natureza. "Para todos os agentes, agir significa fazer vir sua existência, sua subsistência, do futuro para o presente; […] Enquanto agem, os agentes têm uma significação." (LATOUR, 2020a, p. 119).

Os pensadores nos alertam sobre a importância de formular boas perguntas que sejam localizadas, uma vez que não temos como resolver questões globais de maneira eficaz. Agir e pensar a partir de onde estamos é uma forma de retornar à Terra e aceitar a mutação climática. Propor um entendimento e uma resolução global em relação ao que fizemos e ao que acontece com a natureza é ignorar o novo regime climático. Não podemos responder globalmente a um sistema tão complexo como o da Terra; por isso, as respostas devem ser localizadas, uma vez que os conhecimentos são situados. "Ao contrário da fórmula "pensar globalmente, agir localmente", ninguém jamais foi capaz de pensar globalmente sobre a Natureza – e muito menos sobre Gaia." (LATOUR, 2020a, p.209).

A responsabilização pelo que foi feito à Terra deve ser proporcional aos danos causados à natureza. As indústrias petrolíferas foram as que mais contribuíram para o novo regime climático e já decidiram que não irão salvar o planeta, além de negaram suas ações. Latour está preocupado com os povos minoritários e as comunidades mais vulneráveis, pois sabe que eles não contribuíram para a mutação climática e terão menos chances de se proteger. "As nações indígenas no coração da floresta amazônica nada têm a ver com a "origem antrópica" da mudança climática – pelo menos até o momento em que políticos em campanha eleitoral não distribuam motosserras a eles." (LATOUR, 2020a, p. 197).

Para Latour, é urgente que sejamos 'terranos' (*Earthbound*) para cuidarmos do planeta Terra, em contraste com aqueles que não a protegeram e permaneceram em silêncio, portanto, sendo cúmplices da catástrofe climática ou utilizando-a como um recurso financeiro. Por isso, ele apoia Stengers quando afirma que as respostas devem ser criativas e formuladas por coletivos científicos ou fora desse âmbito, pois essas respostas configuram atos políticos. Para o filósofo, aqueles que se tornaram 'terranos' compreenderam que devem proteger a Terra e não ser indiferentes em relação ao novo regime climático. O futuro da humanidade no planeta está ameaçado; assim, é necessário assumir a responsabilidade pelo momento atual e pelo que está por vir. Os maiores responsáveis pela devastação climática decidiram que não irão arcar com as consequências de suas ações e, para isso, negam a existência do novo regime climático; aceitá-lo seria confirmar o que fizeram à Terra, conforme relatou Latour:

> A Exxon-Mobil, no início dos anos 1990, sabendo muito bem o que estava fazendo, após publicar excelentes artigos científicos sobre os perigos da mudança climática, optou por investir maciçamente na extração frenética de petróleo e, ao mesmo tempo, em uma campanha igualmente frenética para proclamar a inexistência da ameaça. (LATOUR, 2020b, p.29)

Desse modo, Latour enfatiza a necessidade de reconfigurar a política e de que os cientistas que praticam as ciências se posicionem contra os cientistas da Ciência. É fundamental

ser atuante e ter representatividade política, pois, como sociedade, temos o "poder político de representação" (LATOUR, 2020a, p. 61). Essa perspectiva se alinha com o pensamento de Stengers que argumenta que os cientistas isolados em seus laboratórios contribuem para a desconfiança da sociedade em relação às suas produções científicas. Portanto, há uma necessidade urgente de relatar as práticas científicas e explicar como as pesquisas são desenvolvidas.

> A forma como a ciência sai do laboratório é em nome do progresso e objeções são minimizadas ou silenciadas como obstáculo contra o progresso e a racionalidade. […] Quando as possibilidades científicas saem do laboratório, elas têm de se deparar com todas as objeções relevantes. A capacidade daquilo que os cientistas criam no laboratório tem de resistir à objeção que constitui a própria racionalidade tão adorada por eles. Se eles quiserem expandir esse tipo de racionalidade, devem aceitar objeções de todas as pessoas afetadas pela a inovação que produzirem em laboratório. (STENGERS, 2016, p.163)

Stengers, por sua vez, afirma que os cientistas que praticam a economia do conhecimento visam à lucratividade da produção industrial e das inovações tecnocientíficas. Por isso, eles desejam que as ciências sejam apolíticas, considerando incorreto sustentar o processo de politizar as ciências. Mais uma vez, a filósofa alerta que os cientistas da 'Ciência' tentam nos persuadir a abandonar a prática científica em favor da natureza. Fazem isso ao afirmar que as inovações tecnocientíficas estão empenhadas em salvar o planeta da mutação climática, rotulando-as de desenvolvimento sustentável. No entanto, Stengers argumenta que esse movimento também configura um tipo de negacionismo climático; a única mudança é o nome. Ela explica que o capitalismo já faz isso há algum tempo ao incutir outro imaginário em nossa mente. Embora alterem a expressão ou o rótulo de suas atitudes, permanece o interesse pela lucratividade e pelo desenvolvimento capitalista. Assim, apesar do novo regime climático, os responsáveis agem unicamente de acordo com seus interesses de dominação. Trata-se da tríade capitalista negando o aquecimento global em prol do progresso capitalista.

Para nos defendermos da tríade capitalista, Stengers considera que devemos nos posicionar a partir de nosso local contra o novo regime climático; apenas assim faremos as perguntas adequadas e teremos respostas criativas. Latour, por sua vez, afirma que não se pode negar que a natureza e as ciências estão inseridas na política desde o surgimento da produção industrial, mas agora, com o novo regime climático, não há mais como ignorar esse fato. Relacionar-se com o planeta Terra já traz uma posição política a favor das ações que devemos tomar em relação ao aquecimento global. Precisamos participar dos debates junto às ciências e aos cientistas, sendo os primeiros a alertar sobre a mutação climática. Sem essa união, não

teremos as respostas necessárias para o novo regime climático. Para Latour, o anúncio do aquecimento global pelos cientistas comprova a objetividade e a confiabilidade das ciências.

> É impossível compreender o que nos ocorre sem passar pelas ciências – antes de tudo, foram elas que nos alertaram. No entanto, para compreendê-las, é impossível continuar com a imagem dada pela antiga epistemologia – de agora em diante, as ciências se encontram tão misturadas com toda a cultura que sua compreensão passa pelas humanidades. Daí um estilo híbrido para um tema híbrido endereçado a um público, ele também, forçosamente híbrido. (LATOUR, 2020a, p.20)

Stengers relata que os saberes científicos, ao surgirem, anularam e desqualificaram os saberes ancestrais que eram amplamente reconhecidos. Ao fazer isso, excluíram o espírito crítico que permitia a resistência contra uma minoria que pretendia dominar os conhecimentos da época. Sem essa resistência, houve uma aceitação passiva do que estava acontecendo e das ciências. A filósofa compara esse período com o novo regime climático, pois, atualmente, também não há resistência em relação ao aquecimento global nem cobrança aos nossos responsáveis. No entanto, os cientistas ligados à tríade capitalista tendem a desqualificar o que não se insere em seu campo de atuação e interesse. Latour (2020a), no livro *Diante de Gaia*, comenta que Stengers, em suas obras, questiona o desinteresse da sociedade em relação ao novo regime climático e o que devemos compreender sobre essa questão, pois isso apenas beneficia os negacionistas climáticos e os nossos responsáveis.

> Se há sempre um quiasma para alimentar a mistura de "tristeza" e "esplendor" que acompanha o sentimento do sublime, não é porque vemos pobres humanos fugazes que estão agitados no palco de uma natureza perpétua, mas porque somos forçados a ver humanos teimosamente surdos e impassivelmente sentados, imóveis, enquanto o antigo cenário de suas antigas intrigas está em vias de desaparecer a uma velocidade assustadora! Sublime ou trágico, não sei, entretanto uma coisa é certa: não é mais um *espetáculo* que pode ser apreciado à distância; nós fazemos parte disso. (LATOUR, 2020a, p.179)

Latour menciona que se as empresas que exploram combustíveis fósseis reconhecessem que a emissão de gás carbônico contribui significativamente para o aquecimento global, isso equivaleria a validar os dados de uma experiência científica e a ir contra seus próprios interesses. A divulgação desses fatos levaria a sociedade a exigir medidas para conter o aquecimento global. Assim, a política teria que tomar providências em relação à extração de carvão, petróleo e outros combustíveis fósseis poluentes. Portanto, essas empresas optaram por financiar profissionais negacionistas ou cientistas vinculados à tríade capitalista (Ciência – Estado – Indústria) para negar os fatos e argumentar que ainda não houve debates suficientes ou que o tema da mutação climática não foi discutido adequadamente sustentando que não se pode afirmar categoricamente sobre o novo regime climático. Os negacionistas climáticos desejam que as ciências permaneçam fora da política e do debate público, pois isso garante o

desenvolvimento e o progresso de seus negócios, mantendo-os afastados de objeções científicas e comprovações.

> As indústrias e seus financiadores compreenderam perfeitamente que, caso se aceitasse que o CO_2 (e, portanto, o carvão, assim com o petróleo) é a *causa* da mudança climática, descrição dos fatos nunca mais poderia ser mantida afastada da atribuição moral – e da subsequente construção de uma política. A imputação de uma *responsabilidade* exige uma *resposta* – sobretudo, é claro, quando a causa é "humana". (LATOUR, 2020a, p.51)

Para Latour, os fatos devem ser considerados relevantes, por pertencem às práticas científicas, que são confiáveis. É importante considerar os pontos determinantes dos experimentos, pois eles nos informam sobre o processo que está sendo desenvolvido. Somente assim poderemos compreender o que deve ser avaliado e considerado em uma pesquisa científica. Devemos adotar uma mentalidade voltada a acrescentar algo à realidade, e as críticas são fundamentais nesse processo, uma vez que as utilizamos para preservar as ciências.

> Assim como nenhum ponto GPS pode ser determinado sem uma imensa aparelhagem de satélites que o tornam possível, todo fato um pouco sólido deve ser acompanhado por uma série de instrumentos, por uma assembleia de especialistas engajados no debate e por seu público. Não se pode agir como se soubesse mais e melhor sem pôr a mão na massa na maquinaria de produção de conhecimento. Para protestar contra os resultados da ciência, não há Suprema Corte – certamente não a Suprema Corte da Natureza. É a instituição científica que temos que aprender a proteger. (LATOUR, 2020a, p. 62)

Neste capítulo, foram considerados os conceitos de desaceleração das ciências e a reflexividade crítica, que, segundo Stengers, são fundamentais para entendermos a intersecção entre ciências e política, além das considerações de Latour sobre a questão. No próximo capítulo, será abordada a discussão sobre o negacionismo climático e a origem da expressão 'negacionismo'. Serão apresentadas as argumentações de ambos os autores sobre a importância de fazer críticas construtivas às ciências e como esse fator influencia resultados positivos e criativos em relação ao aquecimento global. Ao final, exploraremos o conceito de resistência enfatizando que apenas assim nos será permitido visualizar outro mundo, um mundo que será possível se construído com respeito às diferenças entre saberes, à conexão entre humanos e não humanos, e à natureza.

CAPÍTULO 3

Neste capítulo, abordaremos o importante tema do negacionismo climático, discutindo o que os autores dizem sobre o assunto e como realizar críticas às ciências. Latour (2020a), em seu livro *Diante de Gaia*, destaca a quebra de confiança nas ciências decorrente das ações dos negacionistas. Assim, há uma necessidade de restabelecer essa confiança ao invés de simplesmente negá-la; a crença de que as ciências são inquestionáveis já não se sustenta. No entanto, devemos confiar nas ciências que justificam publicamente suas práticas e que não se recusam a responder às objeções. No livro *No tempo das catástrofes*, Stengers (2015) afirma que as ciências, possivelmente, não possuem todas as respostas para a mutação climática, mas devem explicar suas práticas científicas. Para a filósofa, a tríade capitalista (Estado, Indústria e Ciência) tem em vista expropriar nossa capacidade de pensamento e criação. Esse poder de destruição e a incapacidade de formular nossas próprias perguntas são possíveis devido à ação dessa tríade.

> Desde os anos 1990, como sabemos, poderosos grupos de pressão foram mobilizados para lançar dúvidas sobre os "fatos" (uma mistura de modelos e medidas cada vez mais complexos e, ao mesmo tempo, cada vez mais robustos) que começavam a estabelecer consenso nas comunidades de pesquisadores sobre a origem humana das mutações climáticas. (LATOUR, 2020a, p.49)

Os negacionistas climáticos comprometem nossa capacidade de agir e de pensar. Eles conseguem vender um protótipo de sociedade e uma visão de futuro em que todos podem ser bem-sucedidos por meio do progresso capitalista. No entanto, ambos os autores discordam da maneira como as críticas têm sido feitas, argumentando que desqualificar as ciências não trouxeram resultados positivos. Essa abordagem não restabeleceu a confiança da sociedade nas ciências. Para os filósofos, politizar as ciências vai além de simplesmente criticá-las. Mas o que isso significa, exatamente? O que eles pensam sobre as críticas às ciências e ao negacionismo climático? Ao abordar o negacionismo climático investigamos como essa expressão surgiu. Assim, o início deste capítulo apresentará a constatação de historiadores sobre o surgimento do negacionismo no final do milênio. Por fim, discutiremos como uma resistência viável pode se formar contra aqueles que acreditam que o capitalismo e os interesses lucrativos são os únicos modos de habitar a Terra. O que esses autores dizem sobre resistência em relação à sociedade e à natureza frente às alternativas destrutivas do capitalismo?

3.1 – Negacionismo climático e o IPCC

O historiador francês Henry Rousso identificou em seus estudos que na segunda metade do século XX, durante e após a Segunda Guerra Mundial, alguns grupos negavam o Holocausto ao distorcer fatos históricos comprovados e documentados por meio de fotos, registros e relatos de sobreviventes. Ao rejeitar ou negar um espaço na memória da humanidade sobre esses acontecimentos esses grupos apresentavam uma nova versão da história conforme seus interesses. Para Rousso, ao desconstruir o passado negando e desvirtuando eventos históricos comprovados ou questionando sua veracidade, eles buscavam, na verdade, inseri-los no campo do esquecimento da humanidade. Esse processo é facilitado por grupos que possuem interesses globais de dominação. Eles realizam isso negando e apagando estudos das ciências sociais, desqualificando cientistas e historiadores, além de distorcerem os debates políticos sobre os fatos em questão para que medidas adequadas não sejam tomadas a fim de evitar que acontecimentos históricos como o Holocausto se repitam. De maneira inacreditável esses grupos conseguem ser ouvidos e atingem parte da sociedade, mesmo que suas narrativas e discursos sejam uma negação da realidade.

Para Rousso, a lógica de negar o holocausto é análoga à de negar a escravidão e a colonização; essa lógica de negação e deturpação da realidade pode se estender também às questões climáticas, ambientais, de saúde, entre outras. Junto à lógica da negação foi criado o revisionismo, que visa dar mais voz e concretude aos discursos negacionistas. Ao estabelecer a visão revisionista da história, esses grupos puderam conferir à negação um estatuto de cientificidade ou historicidade, permitindo assim reinventar ou alterar a memória da humanidade. Para o historiador, essas são formas de não apenas apelar para o esquecimento, o que pode ser considerado imprudente e eticamente não questionável. Assim, essa estratégia foi encontrada para construir outras ações políticas, mas mantendo o mesmo interesse de dominação. Agora, através da revisão histórica, busca-se controlar o que as pessoas devem pensar e como devem lembrar.

Em contrapartida, aqueles que conhecem os negacionistas e suas formas de agir sabem necessário enfrentá-los relatando memórias pessoais e de antepassados, além de apresentar fatos históricos e materiais sobre o holocausto. A escravidão e a colonização, cujos rastros persistem até hoje, deixaram sequelas que impactaram as gerações atuais. Ao reconhecer essas histórias pode ocorrer a reparação histórica, que é também uma forma de evitar o esquecimento e o revisionismo. Portanto, essas atitudes contribuem com fatos que permitem exigir que tais crimes contra a humanidade não se repitam, assim como a ocultação ou negação

histórica de fatos e da verdade. Contudo, para o historiador, o testemunho, a reivindicação e reparação, o não esquecimento, o resgate e a manutenção das memórias ocorrem apenas em ambientes democráticos, jamais em contextos de ditadura, repressão ou dominação.

Do mesmo modo, Latour afirma que a negação da mutação climática ou negacionismo climático começou de forma veemente no início da década de 90, acentuando ainda mais as desigualdades sociais. Mas, foi na década anterior que as elites – palavras utilizadas por Latour – já tinham consciência de que não haveria mais um mundo que pudesse ser compartilhado por todos, algo que sempre foi impossível. Porém, agora, de uma maneira mais conclusiva e marcante, perceberam que a distribuição igualitária dos bens socialmente produzidos, ou seja, a igualdade social, não seria viável. Para o filósofo é fundamental compreender os acontecimentos políticos que surgiram a partir da segunda metade do século XX; somente assim poderemos entender as decisões das elites. Antes disso, no entanto, é necessário conscientizar-se e aprofundar a análise de três fenômenos: a desregulamentação, as desigualdades sociais e o negacionismo climático. Este último, por ser decisivo, merece destaque especial. Latour considera que, caso houvesse uma verdadeira apreensão e discussão a respeito desses três fenômenos, isso representaria uma contribuição significativa para o momento político atual.

Para ele, o aquecimento global e a desigualdade social estão diretamente relacionados. Por isso, é importante compreender os acontecimentos históricos que contribuíram para essa questão. Um deles foi a saída do Reino Unido da União Europeia; o segundo, a eleição do Donald Trump como presidente dos EUA; e o terceiro, o aumento vertiginoso das migrações – todos esses eventos estão relacionados ao fracasso do processo de globalização. Reino Unido e EUA eram decisivos para a globalização, mas perceberam o declínio e que não era mais possível continuar, principalmente devido ao aumento das migrações em seus territórios e à falta de um mundo comum para todos; ou seja, a crise migratória e a mutação climática não são fatos isolados. Esses dois países do norte global entenderam que não há um mundo a ser compartilhado por todos; assim, seria necessário impor limites e fronteiras bem definidas. Latour identifica um último acontecimento que foi crucial: durante a 21ª Conferência do Clima[22] (COP21), em Paris, os responsáveis perceberam que não poderiam continuar com o avanço econômico de seus respectivos países. Que o planeta Terra já não suportaria esse tipo de desenvolvimento e que, consequentemente, haveria uma urgência

[22] https://antigo.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris

na transformação da consciência sobre o modo de viver, além da necessidade de se adaptar a um mundo que surgia sob um novo regime climático.

> Ou bem negamos a existência do problema, ou então *tentamos aterrar*. A partir de agora, é isso que nos divide, muito mais do que saber se somos de direita ou de esquerda. E isso vale tanto para os *antigos habitantes* dos países ricos quanto para seus *futuros habitantes*. Os primeiros, porque sabem que não existe planeta compatível com a globalização, e que precisarão mudar radicalmente seus modos de vida; os segundos, porque tiveram que deixar seu antigo devastado e aprender, eles também, a mudar por completo seus modos de vida. (LATOUR, 2020b, p. 15)

Conforme Latour, os futuros habitantes são aqueles que há 500 anos sofreram uma invasão e a depredação de suas terras e modos de vida. Foram colonizados e obrigados a se adaptar à cultura dos invasores. Agora, precisam deixar seus lugares de origem em busca de novos locais para viver, geralmente se dirigindo às terras dos invasores onde não são bem recebidos e acabam sendo expulsos novamente, ou seja, mais uma vez sobrevivendo e forçados a se adequar a uma nova cultura. Na atualidade os invasores também têm que se adaptar a um novo modo de vida e isso os assusta.

O novo regime climático trouxe transformações e a necessidade de uma sobrevivência global; porém, nem todos terão oportunidades de se ambientar e se manter nesse novo contexto mundial. “A única certeza é que todos estão diante de uma carência universal de espaço a compartilhar e de terra habitável.” (LATOUR, 2020b, p. 18). Por isso, Latour evoca a necessidade de entendermos essa questão para podermos compartilhar o planeta Terra de uma maneira diferente, uma vez que este é o único lugar habitável para os humanos e, portanto, a única saída para os problemas que surgiram com o aquecimento global.

Ele afirma ainda que a humanidade deveria se preocupar com outro tipo de invasão, da qual definitivamente não conseguiremos nos proteger construindo muros ou barreiras, ou evitando as migrações e elaborando proibições nas leis migratórias. A nova invasão que surge com o novo regime climático refere-se aos extremos climáticos que afetarão a todos. Mesmo aqueles que negam essa realidade e acreditam que o isolamento ainda é sua única proteção serão atingidos.

Com isso, Latour afirma que o processo de globalização que foi a ‘visão única’ de alguns para toda a humanidade está falido; agora, não sabemos se devemos condená-la ou seguir adiante. Para ele, existem duas categorias distintas de globalização: a primeira é a ideia de que não aderir à globalização significa ter uma visão limitada e restrita a um único lugar. Nesse contexto, todos que resistem à globalização são considerados atrasados, apegados ao antigo e na contramão do progresso e desenvolvimento da humanidade. “Recusar a modernização é

também *resistir corajosamente*, recusando trocar sua província por outra [...].” (LATOUR, 2020b, p. 24).

Latour chamou essas duas categorias opostas de globalização-*menos* e globalização-*mais*, e, mais precisamente, considera oportuno dividir os locais em local-*menos* e local-*mais*. Porém, ele ressalta que o importante, independentemente da categoria, é pertencer ao mundo e abrir novas possibilidades de habitar e estar nele. Atualmente, a Terra está ameaçada pelo avanço e progresso sem fim da modernidade, e, ao final, ambos os lados serão afetados. Essa divisão e oposição impedem construir um mundo compartilhado, uma vez que cada lado deseja seguir em uma direção distinta. Entretanto, para encontrar outras maneiras de viver na Terra será necessário compartilhar ideias que levem à criação de um mundo habitável.

As elites com interesses e posses lucrativas já sabiam que não haveria um mundo compatível para todos. Por isso, ao constataram sobre a mutação climática, optaram por não revelar a verdade e por negar categoricamente o aquecimento global e as pesquisas científicas, a fim de continuar lucrando com o desenvolvimento e o progresso capitalista. No entanto, a Terra reagiu com os extremos climáticos e a negação do novo regime climático tornou-se insustentável. Ao final do século XX, quando já não era mais possível ignorar a questão climática, as elites, surpreendentemente, não assumiram a responsabilidade e decidiram que mesmo aqueles que não contribuíram para a mutação climática teriam que pagar pelo que estava acontecendo à Terra.

Latour, repetidamente, exemplifica que as elites não se importam com os resultados de seus atos e não implementam ações efetivas para resolver a situação. Ele menciona a decisão das empresas petrolíferas que cientes de que suas ações na queima de combustíveis fósseis intensificariam o aquecimento global, nada fizeram para diminuir ou mudar esse processo. Na verdade, continuaram a explorar maciçamente o petróleo e outras fontes de energia não renováveis que são altamente lucrativas para o desenvolvimento capitalista, e, sem constrangimento, investiram pesadamente na negação climática. Esse acontecimento permite entender exatamente quando as elites decidiram que por não haver mais um mundo a ser compartilhado com todos, o objetivo era garantir apenas sua lucratividade para defender seu espaço e local habitável. Entretanto, Latour acredita que esse fato histórico nos traz a compreensão de que precisamos aprender a viver em conjunto com o que está surgindo e ter uma visão comum sobre como habitar a Terra, pois não há outro planeta habitável para a humanidade. No entanto, ele reconhece que nem todos estão dispostos a compreender o novo mundo que emergiu com a mutação climática.

A negação da mutação climática e as informações dos negacionistas contrárias às ciências fizeram com que a sociedade perdesse a confiança nas pesquisas científicas, nos climatologistas e até mesmo na política. Há um grande investimento na desinformação, uma vez que a lucratividade dos negócios dessas empresas está diretamente relacionada às elites. Nesse contexto, seria necessário que os responsáveis por meio de políticas públicas adequadas informassem a sociedade de maneira correta sobre o que está acontecendo em relação ao clima e à sobrevivência da humanidade na Terra. Mais uma vez, a questão climática não pode esperar, pois, a cada momento, a gravidade da situação se intensifica; quanto maior a desinformação, maior o agravamento da questão climática.

Ao final do século XX, uma parcela da sociedade chegou à conclusão de que é preciso ser 'Terrestre' e escolher o planeta Terra. Para Latour, ser 'Terrestre' significa estar presente na Terra com os acontecimentos atuais e estar disposto a agir conjuntamente mobilizando as diversas potências de ação dos seres que habitam o planeta. Latour criou o termo 'Terrestre', em oposição àqueles que estão 'fora deste mundo' e à realidade que acontece no planeta, especialmente em relação à questão climática. "Por ora, vamos chamar de Terrestre, com um T maiúsculo, para enfatizar que se trata de um conceito e também para especificar desde já a que nos dirigimos: o Terrestre como novo *ator-político*." (2020b, p. 52). Conscientes de que não podemos esperar apenas pelos responsáveis e que ser global e local não são soluções suficientes para resolver os conflitos que surgiram com o aquecimento global, ser 'Terrestre' implica ser um participante ativo da comunidade. Aprender com outras culturas, especialmente as não modernas, é fundamental para Latour. Esse aprendizado é necessário para evitar a repetição de velhos hábitos e costumes; não se trata de contar as mesmas narrativas, mas sim de buscar novas histórias.

A política que defende a ecologia, segundo Latour, teve um desempenho importante ao chamar a atenção para um novo modo de vida, especialmente após a Revolução Industrial e o pós-guerra. "A ecologia não é a política levando a Natureza em consideração; é o fim da Natureza a serviço da política. É por isso que devemos escolher entre uma Natureza que esconde sua Política e uma Política que torna a Natureza explícita." (LATOUR, 2020a, p.82). O que antes a sociedade não percebia passou a ser compreendido devido aos ecologistas, que mostraram outros pontos importantes a serem considerados na política. No entanto, essa abordagem não conseguiu avançar significativamente, pois, sendo vista como contrária ao desenvolvimento econômico, não era a melhor opção. O temor de optar pela ecologia em detrimento do progresso também foi resultado de uma ecologia que não se posicionou o suficiente e que não conseguiu adicionar novos tópicos à ecologia política, permanecendo nos

modelos já conhecidos e ineficientes, tanto global quanto local. Latour acredita que a saída teria sido criar uma aliança, unindo o local com o Terrestre, pertencer a um local, mas agora considerando a necessidade de compartilhar com outras culturas e de pertencer a um conjunto heterogêneo: "repolitizar o pertencimento a um solo." (2020b, p. 68).

O mesmo ocorre com o global, por haver muitos elementos para pertencer novamente; assim, esse pertencimento heterogêneo deve ser estabelecido em todo o mundo. A negociação entre ambos requer criar uma abertura ao novo e a uma nova forma de pertencer à Terra. Até então, a única divisão política que existia era entre esquerda e direita, ambas apresentando um único caminho voltado para o global e o progresso. Embora diferenciassem nas propostas, não esclareciam a que tipo de progresso a humanidade estava se dirigindo. Essa divisão já não pode mais ser sustentada com o surgimento do novo regime climático que revelou a inexistência de um mundo que possa ser compartilhado por todos. Latour exemplifica essa situação ao afirmar: "Até que o acontecimento de 13 de dezembro de 2015 – a conclusão da COP21, [...] – finalmente oficializou, de certo modo, a constatação de que não existe mais Terra capaz de corresponder ao horizonte do Global." (2020b, p. 74-75).

> Ora, a exterioridade atribuída aos objetos não provém de um dado da experiência: ela é, mais propriamente, o resultado de uma história político-científica muito particular que convém examinarmos brevemente, para que possa devolver à política sua liberdade de movimento.
> O papel da ciência na tarefa de sondar o Terrestre é inegável. Sem elas, o que saberíamos sobre o Novo Regime Climático? E como ignorar o fato de que elas se tornaram o alvo privilegiado dos negacionistas climáticos?" (2020b, p. 80)

Latour completa afirmando que a política se realiza apenas quando há uma conexão entre os representantes e/ou atuantes políticos e a natureza (os não humanos), também chamados de objetos. Porém, quando esses elementos não estão inseridos no mundo humano ou político, não há possibilidade de construir novas conexões ou mundos possíveis após a mutação climática. A natureza pode ser politizada, pois podemos fazer perguntas a ela; ao questionarmos seu funcionamento compreendemos nosso mundo e encontramos respostas possíveis para o novo regime climático. Não podemos escapar das leis da natureza, mas podemos aprender a transformá-las para salvar nosso local ameaçado. Sabemos que a natureza reage e estamos testemunhando suas respostas por meio dos extremos climáticos.

Esse entendimento da natureza deve integrar saberes tradicionais e científicos, por serem formas de conhecimento que se constroem juntas. Apenas considerar as ciências, por si só, não trouxe resultados favoráveis. A racionalidade das ciências quando não direcionada corretamente gera consequências que culminaram na mutação climática. Por isso, é compreensível que muitas pessoas não confiem mais na racionalidade científica: os fatos falam

por si. “Para devolver um sentido positivo às palavras “realismo”, “objetivo”, “eficácia”, ou “racional”, é preciso direcioná-las não mais para o Global, onde elas claramente fracassaram, mas para o Terrestre.” (LATOUR, 2020b, p. 82).

Para Latour, o Terrestre abarca tanto os humanos quanto os não humanos, e devido a esse hibridismo é considerado um coletivo, diferente de uma sociedade que considera apenas os humanos. Nesse coletivo é possível aprender e respeitar os objetos (não humanos) e suas transformações, uma vez que não se acredita em uma substituição interminável dos objetos, como sugere a teoria da globalização, que permite seu uso e consumo sem limites. Latour compreende que os humanos dependem dessa comunhão e por não haver mais a necessidade de domínio podemos alcançar uma “reinvenção dos afetos políticos”. Ele entende que a natureza não é inerte esperando ser descoberta pelas ciências. Da mesma forma, não desqualificam outros saberes como os dos povos minoritários, e integram conhecimentos distintos das ciências, cientes de que o planeta está passando por mutações e aceitando as transformações sociais que vieram com o novo regime climático.

> Para começarmos a descrever de modo objetivo, racional, eficaz a situação terrestre, representando-a com algum realismo, precisamos de todas as ciências, porém *posicionadas de outro modo*. Em outras palavras, para ser um cientista, é inútil se teletransportar para Sirius. Tampouco é necessário abandonar a racionalidade para adicionar sentimentos ao frio conhecimento. É preciso, em suma, conhecer, da maneira mais fria possível, *a atividade quente de uma terra* finalmente vista *de perto*. (LATOUR, 2020b, p. 90-91)

Latour considera que desde o século XVII, com o desenvolvimento econômico e o suposto progresso da humanidade por meio do capitalismo, a natureza passou a ser vista como um recurso, reduzida a mero produto da produção industrial. Entretanto, hoje é evidente a necessidade de que as ciências se relacionem com a natureza, reconhecendo que todo o processo e desenvolvimento natural são peculiares e grandiosos para a Terra. É fundamental também conceituar os não humanos como participantes ativos nesse processo de existência da vida: “[...] o que há é uma sobreposição de agenciamentos mútuos. A capacidade de ação é, assim, redistribuída.” (LATOUR, 2020b, p. 93).

Continuar a considerar a natureza como um simples recurso é o mesmo que acreditar que ela não reagiria ou que se o fizesse os humanos seriam poupados. O ceticismo associado a esse tipo de pensamento acentua a propaganda dos negacionistas climáticos, que apesar de negarem os fatos científicos estão cientes da mutação climática e de suas consequências. Eles possuem informações suficientes para justificar sua negação do novo regime climático. Assim, o investimento em negar a mutação climática e desqualificar os

procedimentos científicos é alto; quanto maior o número de céticos em relação ao clima, mais lucram e alcançam seus objetivos.

Assim como Stengers, Latour acredita que entre os negacionistas estão aqueles cientistas envolvidos no desenvolvimento econômico sem limites e no progresso capitalista. Por outro lado, existem os cientistas pertencentes às ciências que acreditam, pesquisam e estão cientes da gravidade ainda maior que se aproxima. Eles reconhecem que a Terra não teme nem se intimida em continuar sua trajetória, independentemente da presença da humanidade. Em outras palavras, precisamos das ciências e de sua racionalidade para enfrentar a questão climática. Estamos em uma situação que exige confiança, escuta e aprendizado sobre o que a racionalidade e a objetividade das ciências têm a nos ensinar acerca do novo regime climático.

> "A situação é completamente diferente para as ciências da natureza-processo que se debruçam sobre a Zona Crítica. Nela, os pesquisadores se veem confrontados com conjuntos de saberes concorrentes que eles não têm o poder de desqualificar *a priori*." (LATOUR, 2020b, p. 97)

Entretanto, é necessário estabelecer um espaço para a interação e a conexão (e, desta vez, sem desqualificar) com outros conhecimentos que, embora diferentes das ciências, também se referem ao planeta Terra. Não se tratam apenas de interpretações diversas de saberes, mas sim do estabelecimento de vínculos para a resistência, que se opõem aos interesses dos negacionistas e buscam que a natureza reaja às ações equivocadas e destrutivas do ser humano. Isso implica criar um novo diálogo com diplomacia, em zonas críticas, onde há interesses heterogêneos que buscam ocupar um espaço, promovendo um cuidado nas relações que visam à habitação. Latour costuma afirmar que as ciências mudaram com a mutação climática; portanto, a política e as ciências precisam estar unidas nessa busca por um lugar a ocupar. Já não é possível fazer política e ciências de forma isolada e autoritária; ambas devem estar abertas a contestações e discordâncias, criando um espaço propício para as conexões possíveis, conscientes das dependências nas relações.

Esse novo agir não teria o ser humano como centro, mas sim como um agente, responsável pelos atos do passado, pelo que está acontecendo e pelo que está por vir. "Redirecionar a atenção da "natureza" para o Terrestre pode pôr um fim na desconexão que paralisou as posições políticas desde o surgimento da ameaça climática, dificultando a conexão entre as lutas ditas sociais e as lutas ditas ecológicas." (LATOUR, 2020b, p. 100). Esse novo pensamento orienta ações contrárias ao progresso capitalista de consumo sem limites e à atitude das elites que não desejam compartilhar o mundo com os outros. Por outro lado, solicita a criação de vínculos e de comunhão, considerando o emaranhamento de todos os seres vivos,

humanos e não humanos. Para Latour, o Antropoceno trouxe “uma repolitização de todas as questões planetárias.”. (2020b, p. 102)

> “Essa mesma contradição eclodiu sob uma forma diplomática em 12 de dezembro de 2015, na conclusão do acordo de Paris sobre o clima, quando cada delegação murmurou *in petto*: “Quer dizer então que não existe mundo compatível com todos os nossos projetos de desenvolvimento?!”. (LATOUR, 2020b, p. 102)

Latour afirma que o novo regime climático questiona não apenas se o ser humano é o centro, mas qual será seu destino e, principalmente, quais são seus interesses e respostas em relação à questão climática. Não se trata de uma escolha entre a natureza e o humano; não há como deixar algo de fora. É fundamental entender que dependemos de outros seres, objetos e não-humanos para a nossa sobrevivência. Nesse contexto, Latour considera que os humanos se tornaram ‘Terrestres’ (*Earthbound*), uma fusão entre humanos e não humanos, ao compreenderem o que o novo regime climático exige para continuarmos a existir. Ele acrescenta que, ao excluírem a noção de ancestralidade e os saberes adquiridos ao longo das gerações, os humanos se aliaram ao processo de consumir a natureza como um recurso de produção, encerrando-se em um círculo autodestrutivo.

> (A propósito, talvez seja o momento de abandonar definitivamente a palavra “ecologia”, exceto para designar um domínio científico. Todas as questões se referem aos terrenos de vida que se constituem com ou contra outros terrestres às voltas com os mesmos dilemas. O adjetivo *político* deveria bastar, de agora em diante, para designar tais questões, uma vez que o sentido de *pólis*, que por tanto tempo restringira a política, encontra-se agora expandido.) (LATOUR, 2020b, p. 108)

As perguntas que, segundo Latour, deveriam ser formuladas são três: como sair do processo de globalização; como nos proteger da reação da Terra à ação humana marcada pela destruição e consumo da natureza; e como poderemos resolver as questões das migrações. Ele afirma que o conhecimento disponível atualmente não é suficiente para responder a esses questionamentos. Quando essas questões surgiram houve uma mudança de rumo na humanidade e no planeta Terra, sem precedentes. Latour expressa que devemos começar pesquisando e descrevendo exatamente o que é necessário para viver em nosso local, além de identificar quais outros coletivos compartilham essa mesma relação. Ele ressalta que quando a política não se dedica à descrição perde sua representatividade, pois não consegue agir eficazmente. Descrever o que precisamos para nos manter vivos significa listar o que presumivelmente defenderíamos caso estivéssemos em risco de perder.

Durante a história da humanidade, quando não se teve a liberdade de protestar quando necessário, não foi possível defender-se, e, de certa forma, já não se sabia mais o que proteger. Consequentemente, ao não participar, as pessoas pararam de entender o sistema de

produção e lucratividade em que se encontram. Descrever o que precisamos para sobreviver não é fácil, mas revela o quanto estamos perdidos e que ainda não temos respostas ou uma ação determinada para lidar com as questões que realmente importam, nem mesmo temos o que reivindicar. Descrever nos faz sentir vivos e compreender onde estamos, e foi isso que a globalização nos tirou. Precisamos reconhecer como estamos contribuindo e realimentando o processo de globalização sem limites, além de encontrar maneiras de nos opor a ele. O que podemos soltar, desprender ou interromper para construir em harmonia um novo mundo? O que devemos fazer para que essa transição aconteça? Agindo em conjunto, primeiro individualmente e depois em comunhão, podemos mudar algo e encontrar novas respostas. Quando descrevemos e percebemos o outro e as relações, compreendemos verdadeiramente a real possibilidade de perder o que temos. O mesmo se aplica aos migrantes, que buscam um espaço no planeta Terra para viver; eles também perderam o vínculo da representatividade e o saber necessário para descrever sua existência em um lugar, além da compreensão sobre o que podem modificar.

Descrevendo e conhecendo o nosso próprio espaço, podemos entender o que nos levaria a defendê-lo e protegê-lo, além de compartilhar essa experiência. Ao compreendermos a diversidade dos coletivos e suas características heterogêneas, perceberemos que eles não nos ameaçam. Conheceremos, assim, onde estamos e por que estamos aqui. Estaremos presentes, convivendo com outros humanos e não humanos. “Aterrar pressupõe aterrar em algum lugar. O que segue, nesse sentido, deve ser entendido como uma abertura em uma negociação diplomática muitíssimo arriscada junto àqueles com quem desejamos conviver.” (LATOUR, 2020b, p. 119). O novo regime climático nos mostra que, além da migração humana, existe a migração dos não humanos. Com o aquecimento global esses seres também buscam um novo espaço e um lugar mais adequado para a sobrevivência e o habitar.

Uma importante observação sobre o tema do negacionismo climático, que corrobora a discussão e os pensamentos do Latour, é feita pela historiadora da ciência e escritora Naomi Oreskes (2010). Em seu livro *Merchandts of Doubt*[23], Oreskes esclarece sobre algumas táticas utilizadas pelas empresas petrolíferas para continuar negando a mutação climática, apesar de terem contribuído de maneira significativa para o aquecimento global. Entre essas táticas, destaca-se perpetuar debates sobre o novo regime climático, como se não houvesse um consenso entre os cientistas. Embora os cientistas já tenham confirmado, mediante pesquisas científicas, a realidade do aquecimento global, as empresas tentam sugerir que ainda existem

[23] https://www.merchantsofdoubt.org/

dúvidas e controvérsias na comunidade científica. Apesar de o sexto relatório[24] de análise do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) ter afirmado, em suas análises, a influência humana na mutação climática e a urgência de utilizar energias renováveis em substituição aos combustíveis fósseis, as empresas petrolíferas continuam a disseminar a ideia de incerteza. Ademais, esses mesmos relatórios do IPCC foram validados por outras instituições confiáveis de pesquisa científica, confirmando sua credibilidade e comprovação científica.

Oreskes afirma que os negacionistas utilizam essa estratégia porque acreditam que, ao alegarem a existência de controvérsias científicas, conseguem atrasar a elaboração de regulamentos ou proibições que visem mitigar as consequências dos extremos climáticos. Isso pode até mesmo estagnar leis internacionais que poderiam comprometer e interromper o desmatamento e as queimadas na floresta amazônica. Além disso, o financiamento de pesquisas nas ciências, como o investimento em estudos para o tratamento e cura de diversos tipos de tumores, é uma estratégia empregada para demonstrar que estão a favor das ciências. Na mesma linha financiam pesquisas e estudos científicos e acadêmicos com o intuito de intimidar os cientistas, inibindo críticas às indústrias petrolíferas e sua relação direta com o novo regime climático.

> Em compensação, Gaia parece ser excessivamente sensível à nossa ação, e *Ela* parece reagir extremamente rápido ao que sente e detecta. [...] Aqueles que não são capazes de "detectar e responder rapidamente a pequenas mudanças" são condenados. E aqueles que, por algum motivo, interrompem, apagam, negligenciam, diminuem, enfraquecem, negam, obscurecem, desfavorecem ou desconectam esses ciclos não são apenas insensíveis ou desprovidos da capacidade de recepção. [...] eles provavelmente são, se não criminosos, em todo caso, nossos inimigos. É por isso que faz sentido chamar de "negacionistas" aqueles que, negando nossa sensibilidade e também a de Gaia, afirmam com confiança que a Terra não pode de maneira alguma reagir a nossas ações. (LATOUR, 2020a, p.227)

Os negacionistas pagos para negar a mutação climática estão bem informados sobre o aquecimento global, o que é necessário para contradizer e serem perspicazes em suas argumentações. Além disso, conseguem fantasiar nossa imaginação com alternativas falsas para responder ao aquecimento global. Isso ocorre devido aos interesses envolvidos, uma vez que, se houver uma mudança efetiva, provavelmente acarretará enormes prejuízos financeiros para essas empresas. Ademais, qualquer transformação nesse setor afetaria, principalmente, a hegemonia política do norte global, a qual é um dos principais causadores do aquecimento global.

[24] https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/

> A carga prescritiva das certezas científicas é tão forte que é a elas, antes de tudo, que convém atacar. Daí o desenvolvimento dessa pseudocontrovérsia que tão maravilhosamente conseguiu convencer grande parte do público de que a ciência do clima permanece completamente incerta, de que os climatologistas são apenas um lobby entre outros, de que o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (*Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC*) é apenas uma tentativa de dominação do planeta por parte de cientistas malucos, de que a química da alta atmosfera é apenas uma trama "contra o *American way of life*" e de que a ecologia é tão somente um ataque aos direitos imprescritíveis da humanidade a se modernizar. (LATOUR, 2020a, p. 50)

Os relatórios de avaliação do IPCC, organizados e publicados a cada quatro anos, baseiam-se na literatura científica mais recente e relevante, produzida por cientistas de destaque na área climática sobre o aquecimento global. Latour costuma dizer que a ciência executa política quando apresenta os fatos e permanece neles. "[...] os sucessivos relatórios do IPCC resumiram quase vinte anos de documentação, e o grau estimado de certeza está próximo a 98% - pelo menos no que diz respeito à origem antrópica do aquecimento global." (LATOUR, 2020a, p.56). Uma vez que o Estado e a Indústria têm interesse no que está sendo produzido nos laboratórios, os negacionistas climáticos lucram quando as ciências ficam de fora da política e do debate público por desejarem proteger seus interesses escusos. Portanto, é vantajoso para os negócios deles que as descobertas e os procedimentos científicos fiquem longe das objeções e comprovações.

O sexto relatório (AR6) do IPCC, publicado em 2021, é um exemplo da dimensão dos relatórios científicos baseados em pesquisas relevantes. Este estudo conta com quase oito mil páginas, dividido em três grupos de trabalho: um relatório de síntese, três relatórios especiais e um relatório metodológico. O AR6 foi produzido por uma equipe de 801 especialistas de todo o mundo, que há anos realizam pesquisas sobre a mutação climática, sendo que 21 deles eram brasileiros. Em seus relatórios os cientistas não tendem a ser alarmistas, ao contrário, buscam ser conservadores, especialmente nos sumários destinados aos tomadores de decisão. Comunicam, ainda, que, por tratarem de conceitos e estudos científicos, inclusive com cenários para o futuro, não fazem previsões de qualquer tipo. Entretanto, podem fazer projeções ou observações relevantes que as ciências podem acompanhar, e, caso haja incertezas, estas são consideradas e comunicadas.

Assim, afirmaram no AR6 que "é inequívoca" a ação humana em relação ao aquecimento global. Em um discurso no mesmo ano, o secretário-geral da ONU, António Guterres, declarou que: "O mais recente relatório [AR6] do IPCC é um atlas do sofrimento humano, uma condenação a uma liderança climática falida." Ao redigirem sobre as novas pesquisas, pela primeira vez, os relatórios consideraram a importância de integrar os saberes de povos minoritários de forma mais contundente. Essa integração é relevante para a mitigação, o

planejamento e a implementação de ações relacionadas ao aquecimento global. Os autores também destacam que, em algumas regiões do mundo, os obstáculos para a adaptação ao novo regime climático são maiores. Devido a esse fator, a ajuda financeira internacional será imprescindível.

Entretanto, vale ressaltar que a verba solicitada pelos países mais dependentes de apoio financeiro, principalmente no Sul Global, não foi acatada na Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas – COP26[25], em 2021. Isso significa que a exclusão e as desigualdades aumentarão, uma vez que os países menos desenvolvidos sofrerão mais, apesar de terem contribuído menos para o aquecimento global. Sem esse auxílio monetário, a desigualdade e a vulnerabilidade social se intensificarão, devido à dificuldade de algumas regiões e comunidades do planeta em se adaptarem por meio de ações inclusivas e de mitigação em relação ao novo regime climático. Em decorrência do aquecimento global e dos extremos climáticos surgiram os refugiados climáticos, que precisam se deslocar de seus locais de origem em busca de lugares onde o clima ainda permita uma sobrevivência adequada.

De acordo com Latour, os negacionistas negam que a Terra está reagindo às nossas ações; no entanto, Gaia, não nos enganemos, está de fato respondendo às nossas atitudes. Para encontrar respostas e soluções adequadas para o novo regime climático é necessário analisar os fatos como são, sem acrescentar ou distorcer a realidade. Segundo Latour, os negacionistas climáticos foram os primeiros a perceber esses fatos e souberam utilizá-los a seu favor ao negarem que o aquecimento global ocorre devido às ações humanas. Ao escolherem referir-se ao novo regime climático como mudanças climáticas em vez de aquecimento global, buscavam encobrir o que realmente está acontecendo com o clima e, supostamente, manter o debate em andamento. Eles são hábeis em desinformar sobre o aquecimento global e a falta de certeza científica. Essa desinformação é disseminada por dentro de instituições renomadas que deveriam, em tese, proteger os fatos científicos. Essas mesmas instituições, como o IPCC, também são acusadas de ter projetos e interesses ao selecionar o que comunicar aos responsáveis sobre o aquecimento global.

> Se é real que "a primeira vítima da guerra é a verdade", então a segunda é certamente a neutralidade axiológica, embora incapaz de resistir à tensão insuportável entre descrição e prescrição criada pelo Novo Regime Climático. [...] De que outra forma explicar que o IPCC, ele mesmo um corpo diplomático-científico, seja visto recebendo, em 2007, o Prêmio Nobel da Paz e não o de Física ou o de Química? (LATOUR, 2020, p.78)

[25] https://brasil.un.org/pt-br/156377-guia-para-cop26-o-que-é-preciso-saber-sobre-o-maior-evento-climático-do-mundo

3.2 – Críticas às ciências

Latour expressa uma grande preocupação em relação ao avanço do negacionismo climático e à inação dos especialistas e cientistas em relação ao novo regime climático. Essa preocupação se estende àqueles que acreditam e propõem alterações radicais, mas não conseguem compreender verdadeiramente o que está acontecendo com a questão climática global. Sua apreensão surge do entendimento de que o aquecimento global não é uma adversidade passageira, como muitos ainda acreditam, e que não conseguiremos resolvê-lo de forma simples. Ele acredita que é necessário entender a situação de maneira mais abrangente e descobrir uma nova forma de se relacionar com a natureza e a mutação climática. Somente assim haverá respostas condizentes com a gravidade da questão climática.

Por sua vez, Stengers também considera que apenas com a compreensão de que mundos diversos podem coexistir: humanos, não humanos, seres múltiplos e a natureza; poderemos pensar com clareza sobre a mutação climática. Ela ressalta que para construir pontes nada pode ser excluído. Somente quando conscientizarmos que vários mundos podem conviver simultaneamente, sem separação e com a mistura de práticas, poderemos encontrar as respostas mais adequadas para o planeta Terra e a questão climática. Stengers acredita que o momento atual é uma oportunidade para a sociedade agir, tornando-se um sujeito participativo e integrado a um mundo que valoriza a diversidade e a pluralidade. Essa construção surge da integração de saberes distintos em consonância, por ser algo que nasce de encontros e permite a interação entre seres heterogêneos, compreendendo e dialogando com seus conhecimentos e culturas diferenciadas.

> Não existe cura para o pertencimento ao mundo. Mas, pelo cuidado, é possível se curar da crença de que não se pertence ao mundo; que essa não é a questão essencial; que o que ocorre com o mundo não nos diz respeito. O tempo em que podíamos esperar "sair disso" não existe mais. De fato, estamos, como se diz, "em túnel", só que "não veremos seu fim". Nesses assuntos, a esperança é má conselheira, já que não estamos em uma crise. Isso não vai "passar". Será preciso lidar com isso. É definitivo." (LATOUR, 2020a, p. 31)

Enquanto nos considerarmos seres culturais pertencentes a uma sociedade e civilização que não permitem uma simbiose entre humanos e não humanos, não poderemos encontrar um mundo possível após o novo regime climático. Latour afirma que ao conceituarmos e separarmos os conceitos de natureza e cultura, enfatizamos uma divisão e, consequentemente, aceitamos uma separação, de um lado a sociedade e do outro a natureza. Essa cisão foi destrutiva para a humanidade, mas benéfica para o desenvolvimento da cultura ocidental industrial, que se baseia em um modelo de acumulação de lucro financeiro e na

destruição da natureza. Para Latour, se precisamos de uma mutação na natureza como a que estamos vivendo para reconhecer que os humanos também são parte dela, isso expressa o quão afastados da natureza e a falta de uma visão de futuro ou de um caminho a seguir. Essa divisão e a incompreensão de que o humano e não humanos interagem e fazem parte de um mesmo coletivo, ficam claramente ilustradas quando usamos a expressão retornar à natureza (LATOUR, 2020a). Ele ratifica que precisamos evocar novamente o conceito de homem-natureza, pois esses conceitos e materialidades estão interligados.

Antes de iniciarmos esse percurso de entendimento entre o humano e a natureza, devemos compreender o que é estar e ser parte dela. Quando questionamos o que fazer para pertencer ou retornar à natureza, continuamos sem entender que já somos integrantes dela; a necessidade agora é reativar nossas ações de pertencimento. Se continuarmos com as mesmas atitudes de posse e domínio sobre a natureza, estaremos desconsiderando-a e tratando-a como um objeto a ser utilizado e explorado indefinidamente. Por isso, Latour considera que devemos encontrar *potências de agir* – poder de afetar e ser afetado – e refletir sobre como nos relacionar com epistemologias diversas. Segundo os conceitos de Latour, precisamos de uma ciência *híbrida* (investigações científicas) para um público *híbrido* (política): "Não é certo, porém, que o mais preocupante seja o caráter híbrido desses enunciados, ainda que eles pareçam inquietar muitos que acreditam ser necessário manter uma separação estrita entre ciência e política." (LATOUR, 2020a, p.83).

Com a mutação climática essa separação precisou ser repensada e reavaliada, não porque a sociedade tivesse alguma aspiração quanto a essa relação, mas devido ao aquecimento global que fez com que uma parte da sociedade reconhecesse a importância de se correlacionar de maneira diferente com a natureza. Conforme Latour, agora há uma necessidade urgente de que os humanos convivam com uma pluralidade de mundos para encontrar novas possibilidades de existência com os não humanos. O novo regime climático, cuja influência humana não pode ser negada, trouxe a necessidade de trabalhar e agir em conjunto com outros seres, e não apenas entre os humanos. "[...] – é somente quando sentimos que nossa ação recai sobre nós mesmos que entendemos como somos *responsáveis* por ela [Terra]." (LATOUR, 2020a, p. 223). Por isso, a ação deve ser local, uma vez que não se vive globalmente. Gaia, em sua funcionalidade e totalidade, permite e requer conexão entre os diversos seres, acolhendo diferentes potencialidades por meio de suas capacidades de autotransformação e interação com o outro, modificando, consequentemente, as relações; portanto, trata-se de uma ação conjunta.

Novamente, consideraremos o exemplo da indústria petrolífera, que representa uma pequena parcela da sociedade que contribuiu para o aquecimento global. Ao tomarem

conhecimento dos fatos comprovados cientificamente, decidiram não aceitar e não reconhecer a tragédia anunciada pelos cientistas. Caso contrário, seriam obrigados a implementar mudanças drásticas em seus negócios lucrativos para deter o avanço da mutação climática. Além disso, não hesitaram em criar e financiar o negacionismo climático, negando a verdade e a catástrofe que está por vir e que já está em curso com os extremos climáticos. As empresas e os negacionistas agem em conjunto; não estão sozinhos, mas atuam com planejamento e estratégias eficazes, de quem realmente conhece a verdade para negá-la obstinadamente e para saber quais ações serão mais eficazes para ir contra a veracidade científica.

Segundo Stengers, este é o momento em que devemos considerar o que os cientistas 'das ciências' afirmam, por serem os fatos e os procedimentos científicos que importam na questão climática. Esses fatos são validados e podem ser considerados confiáveis, porque aceitam e estão disponíveis às objeções. Para a filósofa, não devemos discutir com os negacionistas, pois isso seria o mesmo que aceitar uma dualidade ou uma controvérsia; ou seja, falar sobre ciências e fatos científicos com eles não reverteria a situação, já que as controvérsias não existem. Latour também considera que devemos aceitar que os fatos são confiáveis.

> Meu argumento é que uma certa forma de espírito crítico nos levou ao caminho errado, encorajando-nos a combater os inimigos errados e, pior de tudo, a sermos considerados amigos pelo tipo errado de aliados, e isso por causa de um pequeno erro na definição do seu alvo principal. A questão nunca foi se afastar dos fatos, mas sim se aproximar deles, não foi combater o empirismo, mas, pelo contrário, renová-lo. (LATOUR, 2020a, p. 182)

Na Teoria Ator-Rede (TAR), proposta por Latour e outros teóricos dos Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia (ESCT), foi pretendido um estudo que adequasse e detalhasse mais sobre as associações entre os humanos e os não-humanos; uma vez que acreditam que essas associações são aquilo que produz o mundo e suas formas. A TAR é crítica à sociologia tradicional, que chamam de "sociologia do social", por ela separar ontologicamente natureza e cultura, teorizando uma força social separada das relações entre agentes.

Entretanto, Latour considera que, devido à pluralidade de agentes ou seres que se sobrepõem com suas múltiplas diferenças e movimentos, não haverá generalização em qualquer associação. Por isso, há a necessidade de descrever com precisão e entender com mais complexidade cada ser atuante e suas potências de agir, que impreterivelmente interferem, modificando e delimitando o entorno. Portanto, essa teoria seria para identificar quais as forças que atuam e permitem a preservação e continuidade das espécies e dos grupos.

A teoria ator-rede, no campo das ciências, é um meio de entender a construção dos fatos e descrever como essa produção ocorre na prática científica. Ou seja, enfatiza a construção

dos fatos e as transformações materiais no mundo produzidas a partir das associações que emergem. Nessa teoria, Latour redefine o que se considera social, ampliando essa definição para incluir não apenas as ligações humanas, mas também as relações com os não-humanos. A TAR, portanto, é uma maneira de reagrupar e aumentar os tipos de conexões analisáveis pela sociologia, que passa a ser, segundo os autores, uma sociologia das associações.

No livro *Reagregando o social: uma introdução à Teoria do ator-rede*, Latour[26] (2012) propõe de maneira eficaz uma convivência entre humanos e não-humanos, uma vez que estes sempre estiveram no ambiente social como seres atuantes e participantes do mundo em que vivemos, embora frequentemente não os valorizemos. E essas associações, por sempre existirem, precisam ser debatidas nos estudos sociais. É fundamental considerar em ciência e tecnologia que uma conexão não tem primazia sobre a outra, mas sim uma interferência entre elas. Pois, para Latour, os objetos ou elementos não são inertes, interagem com o meio transformando e modificando; portanto, formando uma simbiose.

Latour considerou para uma investigação mais eficaz dessas relações, que as questões de fato estão diretamente relacionadas ao que pode interagir nos procedimentos científicos, e por isso não devemos atacá-las. Compreender que, embora sejam manipuláveis, isso não significa que percam sua veracidade e objetividade. As práticas e/ou experimentos científicos são confiáveis, uma vez que os fatos podem ser fabricados ou manipulados para transformar a interação entre elementos heterogêneos e obter resultados desejáveis. Para o filósofo, o trabalho do cientista consiste em seguir as conexões relacionadas aos fatos e, assim, conhecer a complexidade das possibilidades e das produções alcançadas a partir das diferenças. Com isso pode ser feito em ‘rede’ (expressão utilizada por Latour) e é passível de conexões entre agentes humanos e não humanos, os fatos podem influenciar, modificar e interagir entre si. Por serem gerados por meio de conhecimentos e práticas científicas são considerados confiáveis.

> Na abordagem da TAR trata-se de seguir os fluxos, os movimentos de agenciamento e as mudanças por eles provocadas. Latour enfatiza ainda que o conceito de rede não deve ser confundido com o objeto a ser descrito, que é sempre também um ator em relação. Uma rede de atores não é redutível a um ator sozinho nem a uma rede, mas composta de séries heterogêneas de elementos animados e inanimados conectados. (FREIRE, 2021, p.124)

[26] LATOUR, Bruno. Reagregando o Social: uma introdução à Teoria do Ator-Rede. Trad. Gilson César Cardoso de Sousa. Salvador/Bauru: Edufba/Edusc, 2012.

Para a filósofa, as práticas das ciências representam a formação de uma inteligência coletiva mediante transformações científicas para a construção de um novo mundo. Ela acredita nessas práticas porque as considera objetivas e confiáveis, além de estarem disponíveis para objeções e aprovação por parte dos cientistas. Enfatiza a importância de estarmos próximos e conscientes dos feitos realizados pelas ciências, para que, quando tivermos a oportunidade de falar positivamente sobre elas, possamos fazer; isso é adequado para gerar confiança nas ciências em relação às críticas. A partir do momento em que os resultados das práticas científicas são questionados, os cientistas devem estar dispostos a ouvir críticas, mesmo que estas não venham de meios científicos e/ou acadêmicos.

Quando não há proximidade, os cientistas sentem que estão sendo criticados e julgados de forma direta, contrária aos seus experimentos. Para defender a si e suas práticas científicas, não escutam ou consideram as reivindicações e comentários contrários aos seus resultados, ou seja, não aceitam as objeções. Isso gera uma desconfiança em relação à objetividade e credibilidade das ciências perante a sociedade e os meios não acadêmicos ou científicos. Existe uma percepção de que os interesses das ciências estão voltados apenas para a lucratividade e o progresso de poucos, aqueles que detêm os lucros e a dominação. As críticas, na verdade, deveriam servir para conhecer e interagir com as ciências e com o que está sendo produzido, evidenciando os benefícios que elas podem trazer para a sociedade. Dessa forma, as críticas poderiam gerar mais conhecimento e transformar saberes diferentes dos habituais, e não serem vistas como uma de julgamento ou exclusão, como alguns cientistas acreditam que ocorre quando se enfrenta críticas.

Na mesma direção, Latour afirma que devemos nos aproximar dos fatos e das ciências em vez de nos afastarmos deles. É importante, porém, atentar para o que realmente interessa na questão criticada. As críticas representam uma forma de aproximar a sociedade das ciências e de seus saberes, uma vez que demonstram o quanto podem ser questionadas em relação aos seus resultados. Elas estão abertas a objeções e aos benefícios que os experimentos podem trazer para a sociedade. Assim, as críticas não têm o objetivo de revelar intenções ocultas ou desqualificar qualquer prática científica; pelo contrário, visam cuidar e proteger, com a intenção de construir algo que enriqueça a realidade e contribua para a formação de um novo mundo após a mutação climática. Latour assegura que não se deve impor os fatos ou afirmar ter razão apenas por quem está fazendo as críticas, nem considerar que possui verdades ou oposições às práticas científicas, pois isso é uma característica do negacionismo climático. O objetivo deve ser criar vínculos positivos, estabelecendo um campo propício e aberto para as críticas serem feitas com objetividade e percebidas como um interesse em acrescentar algo à

sociedade. Stengers confirma Latour ao afirmar que o método científico é manipulável para alcançar resultados desejados, citando Galileu como precursor desse método.

> Mas aquele que descobriu que esse êxito era possível, Galileu, apressou-se em generalizá-lo, ou seja, em transformar o êxito (conseguir produzir um tipo de fato que "prova") em método (se curvar diante dos fatos). Assim ele pôde opor a nova razão científica, que só aceita os fatos como autoridade, a todos aqueles que tomam partido sobre questões indecidíveis, que dão poder às suas convicções ou a seus preconceitos. Essa encenação é sem dúvida uma das operações de propaganda mais bem sucedidas na história humana, já que foi retomada e ratificada, inclusive pelos filósofos cuja pretensa autoridade Galileu rejeitava. (STENGERS, 2015, p. 85-86)

Para Stengers, a relação dos cientistas com seus experimentos científicos é algo que se constrói, pois os cientistas geram resultados por meio de práticas científicas. Quando essa relação é estabelecida com o intuito de transformar os elementos de uma prática científica, conhecendo as interações formadas nos experimentos e criando algo que enriqueça a realidade das pessoas e do mundo, um vínculo positivo é formado. Durante a construção de qualquer experimento é fundamental fazer boas perguntas, pois a pergunta feita pode levar à criação desse vínculo positivo, resultado da proximidade e do conhecimento do cientista em relação à prática científica que está sendo desenvolvida. Ao criar um diálogo, as partes envolvidas interagem e permitem ser questionadas; assim, as respostas tendem a ser mais construtivas para as relações e para o aprimoramento das práticas científicas. O vínculo é um fenômeno que nem sempre será possível construir, mas, quando ocorre, traz satisfação para os cientistas. É por isso que Stengers afirma: "uma ciência triste é aquela em que não se dança" (STENGERS, 2016). Nem sempre as ciências constroem vínculos benéficos; às vezes, esses podem ser destruídos e ameaçados pela desconfiança, como ocorreu com a aliança entre a Ciência, o Estado e a Indústria.

Continua dizendo que a Ciência, ao se unir à Indústria e ao Estado, nos faz acreditar e temer que não exista alternativa além de um desenvolvimento e progresso capitalistas que visam o lucro sem limites. Para isso, muitas vezes, expropriam, individualizam a sociedade e destroem inteligências coletivas que permitem trocas e transformações produtivas, fundamentais para a construção de um ambiente onde os heterogêneos e as mudanças em prol do bem comum são permitidos. Por sua vez, o Estado capitalista e a Indústria, em nome do progresso, não temem as críticas ou a verdade, por conseguirem manipulá-las e negá-las por meio de investimentos significativos que visam apenas continuar no poder. Sendo assim, não hesitam em criar o negacionismo climático, pois a única coisa que os amedronta é a possibilidade de perder o controle sobre a sociedade e a capacidade de direcioná-la. Esse direcionamento, geralmente, está voltado para a acumulação, que muitas vezes implica a

destruição da natureza em nome do progresso da humanidade. Por isso, Stengers reforça a importância de os cientistas não temerem abrir as ‘caixas pretas’ dos laboratórios e de suas práticas científicas, além de politizar as ciências, mostrando e divulgando seus métodos, procedimentos e resultados. O que está sendo apresentado pelas ciências à sociedade como verdade precisa suportar as objeções.

Os negacionistas, ao questionarem a mutação climática e negarem o aquecimento global, afirmam não haver consenso entre os cientistas sobre a mutação climática e a influência humana. Com isso, conseguem que a sociedade não escute o que as ciências têm a dizer a respeito da questão. Aqueles que negam o novo regime climático são frequentemente bem remunerados por empresas interessadas no lucro contínuo e exploratório do capitalismo. Assim, utilizam bons argumentos para fazer a sociedade duvidar da mutação climática, e são eficazes em suas argumentações, uma vez que a sociedade está distante das ciências e dos cientistas, e do que realmente acontece nos laboratórios. Além disso, há uma falta de conscientização por parte dos responsáveis sobre a questão climática; o Estado, que se aliou à Indústria e à Ciência, não está interessado em mudanças que possam retardar ou interromper o progresso capitalista e o desenvolvimento econômico.

Argumentam que os cientistas estão obcecados pela ciência ao afirmarem sobre o aquecimento global e alertarem sobre os extremos climáticos; e que os cientistas ainda duvidam da mutação climática, e os fatos ainda não estão comprovados, apesar dos relatórios do IPCC e de outros órgãos respeitáveis na área de ciências e climatologia. Por isso, Stengers considera importante e urgente abrir os laboratórios para revelar e explicar os procedimentos científicos, detalhando como os resultados foram alcançados e qual metodologia foi utilizada. É essencial demonstrar a confiabilidade dos métodos e experimentos utilizados nas ciências. Para a filósofa, não há como frear o capitalismo ou esperar que os responsáveis façam isso, pois eles não têm interesse. O único interesse deles é a geração de lucros e o crescimento econômico contínuo, uma decisão que já foi tomada por uma pequena parcela da sociedade. Essa mesma parcela, conforme já apontou Latour, se conscientizou de que não há mais um mundo para dividir e todos lucrarem com o capitalismo. É essa parte da sociedade que não teme usurpar a natureza para benefício próprio.

Por isso, Latour e Stengers afirmam que as críticas precisam ser feitas, pois os vínculos criados permitem esse tipo de diálogo. Um vínculo estabelecido é um laço de confiança e troca de saberes. As ciências estarão protegidas quando estabelecerem conexões com outros saberes fora de sua área de conhecimento, promovendo assim uma aproximação com a sociedade, que permitirá que as pessoas escutem e voltem a acreditar nas ciências e em

seus resultados. Isso garantirá que o que é apresentado pelas ciências seja considerado confiável. Para os filósofos, essa abordagem é uma maneira de proteger as ciências e evitar exclusões que ocorreram em relação aos conhecimentos ancestrais. As críticas não visam desqualificar as ciências, mas para cuidar dos experimentos científicos e de suas descobertas.

Dentro deste contexto, Latour também expressa preocupação com a desconfiança da sociedade e questiona como fazer críticas que aproximem as ciências e seus resultados. É importante demonstrar interesse em ouvir o que os cientistas estão pesquisando e comunicando, a fim de conter o negacionismo climático. Ele justifica sua preocupação em relação aos cientistas 'das ciências', para que não se sintam criticados ou julgados, mas abertos a receber objeções de outros campos do conhecimento e de ambientes não científicos. Latour acredita que, uma vez criados os vínculos, haveria espaço para debates construtivos entre saberes diversos, promovendo uma interação mais próxima entre a sociedade e os cientistas. Ações afirmativas por parte das ciências e/ou de seus responsáveis, voltadas para a aproximação da sociedade com as descobertas sobre a mutação climática, assim como políticas públicas efetivas, poderiam reduzir a influência dos negacionistas climáticos.

Mesmo que utilizassem técnicas avançadas para propagar controvérsias e apresentassem argumentos bem formulados para afirmar que o aquecimento global não está comprovado, essas ideias não seriam disseminadas nem teriam o alcance desproporcional que possuem atualmente. Ou seja, não conseguiriam propagar a desinformação sobre os fatos científicos, nem sustentar a afirmação de que as ciências e os cientistas ainda não chegaram a um consenso sobre a mutação climática. Considera-se, de forma enfática, que condenamos o negacionismo climático, mas não afirmamos, de fato, sobre o novo regime climático. Não podemos hesitar em afirmar sobre a mutação climática, devemos nos responsabilizar por nossas ações na Terra e entender que é nosso dever proteger e cuidar do planeta.

Apesar de os cientistas confirmarem o aquecimento global por meio de relatórios, como os do IPCC, ainda não há confiança e credibilidade efetivas por parte do público em relação a essa questão. Isso impede que haja ação e uma mudança de consciência sobre como estar e pertencer à Terra. Nesse contexto, os negacionistas criam novos fatos, sabendo e incentivando o ceticismo do público. Eles constrangem os cientistas ao afirmar que não há comprovações, solicitando mais diálogo e debates. Para os filósofos, torna-se fundamental reavaliar como as críticas estão sendo feitas. Se quisermos continuar no planeta Terra e garantir um futuro aqui, precisamos urgentemente tomar decisões e desenvolver estratégias para enfrentar o novo regime climático.

Portanto, assim como Stengers, Latour considera que é preciso revelar e explicar os procedimentos científicos, pois apenas apresentar os resultados não foi eficaz e não demonstrou ser o modo mais adequado de mostrar o que as ciências têm feito e proporcionado à sociedade. Além disso, as ciências devem se responsabilizar por qualquer excesso que tenha produzido. É fundamental explicar e exemplificar os benefícios que as ciências proporcionam à sociedade ao longo da história, bem como sua influência em nossas vidas e a dependência que temos das descobertas científicas.

As teorias conspiratórias têm sido rápidas, distorcendo e desqualificando os fatos científicos com mais influência e determinação do que o lado das ciências. Consequentemente, esses discursos conseguem manipular e obscurecer o entendimento da população, utilizando variados modos de persuasão e inserindo controvérsias em nosso cotidiano. As críticas devem servir para descrever e informar sobre o que as ciências estão realizando nos laboratórios, quais são os novos experimentos científicos e como impactarão a sociedade. “O erro que nós cometemos, o erro que eu cometi, foi acreditar que a única maneira eficaz de criticar os fatos era se afastar deles, direcionando a atenção para as condições que os tornaram possíveis.” (LATOUR, 2020a, p.182).

Stengers argumenta que as críticas construídas a partir de um vínculo são uma defesa importante para contrapor o negacionismo e o capitalismo. Possivelmente, essas críticas serão nossas únicas defesas contra o progresso sem limites e o desenvolvimento de uma economia que beneficia a poucos. Para a filósofa, com a mutação climática e o avanço dos extremos climáticos, estamos vivendo momentos sem expectativas para o futuro. As críticas construtivas, quando utilizadas para enriquecer outros conhecimentos, fazem parte da construção de um novo saber e de uma nova vivência na Terra.

Anteriormente, quando as ciências surgiram, foram desenvolvidas e apresentadas como verdades incontestáveis, à custa de saberes ancestrais acessíveis a todos. Com a exclusão desse conhecimento da sociedade, as críticas e indagações desapareceram e o espírito crítico não pode mais ser utilizado, pois representava desobediência. Não era mais possível resistir ou se opor às imposições dos responsáveis, sendo assim, houve apenas aceitação, sem espaço para questionamentos ou dúvidas. Por isso, a filósofa faz essa comparação com a situação atual e o novo regime climático, afirmando não haver resistência à mutação climática por meio de respostas criativas ou engajamentos políticos, ou um pensamento coletivo. No entanto, agora, mais do que nunca, é urgente voltarmos a pensar em conjunto e a recorrer a uma inteligência coletiva para divergir e encontrar soluções inovadoras em resposta ao novo regime climático.

Stengers ressalta a diferença entre divergir e discordar: enquanto a divergência implica a criação de algo novo, a discordância tende a se limitar ao confronto de opiniões. Quando nos afastamos da origem, estamos rumo a um novo caminho, um desvio que enriquece o que está sendo debatido e possibilita uma nova forma de pensar e enxergar a questão, até então não considerada factível. Isso pode levar ao surgimento de um novo caminho, de um experimento ou prática científica, ou até mesmo à criação de um novo mundo. Ao construirmos em conjunto, representando uma inteligência em desenvolvimento, estamos praticando ciências com um enfoque político. Esse processo coletivo permite um novo relacionamento com o mundo por meio de um fazer científico.

A filósofa acrescenta que o que apreendemos até hoje sobre a natureza resulta das perguntas bem-sucedidas feitas pelas ciências para explorar o desconhecido e adquirir conhecimento sobre os emaranhamentos e coletivos existentes na natureza. Portanto, deveríamos adotar a mesma abordagem em relação ao novo regime climático, formulando boas respostas. Somente assim surgirão respostas mais objetivas para a reconstrução de um novo mundo, que emergiu com o aquecimento global. No entanto, essa relação será construída apenas se insistirmos em estabelecer vínculos de proximidade com saberes diversos, que tragam um conhecimento mais complexo, abrangendo tanto os humanos quanto os não humanos.

Construir relações que tragam eficácia e resoluções efetivas será fundamental para o novo regime climático. As críticas serão permitidas e aceitas quando houver vínculos de aceitação, sem julgamentos que busquem desqualificar ou extinguir o que se desvia do pensamento e das crenças habituais. A filósofa ressalta que nem todos na sociedade conseguem compreender o que já surgiu e o que ainda está por vir em relação à Terra e ao novo regime climático. Por isso, enfatiza a importância de dar voz e visibilidade ao que já sabemos por meio das ciências e de suas pesquisas. Essa interação permitiria que uma maior parcela da sociedade entendesse que as ciências não garantem respostas para todos os questionamentos sobre o aquecimento global, e que as respostas não estão predefinidas. No entanto, as ciências, que estão abertas a objeções, precisam explicar o porquê de suas práticas, procedimentos e metodologias.

3.3 – Resistência

Para Stengers, os protestos e as lutas sociais representam uma forma de resistência, pois não se limitam a uma defesa, mas também buscam reivindicar e afirmar que outros mundos e narrativas são possíveis. Quando essas forças de resistência são destruídas, tornam-

se suscetíveis à exploração por uma economia orientada para o lucro, que, segundo Stengers, corresponde à economia do conhecimento. Essa produção visa comprometer a independência dos cientistas e pesquisadores, fazendo com que estes apenas produzam o que interessa ao Estado e à Indústria.

> Trata-se de cultivar as forças que permitem curar em um mundo que nos deixa a todos doentes e de honrar aquilo que ajuda a curar, a reencontrar as capacidades de uma inteligência coletiva. Isso demanda uma cultura prática, experimental mesmo, da qual nós nos enganaríamos ao rir, pois é precisamente o que falta aos sindicatos, e também à esquerda marxista. (STENGERS, 2017)

A filósofa faz uma comparação com os *enclosures*, que ocorreram a partir do século XVI, quando as terras de uso comum, os *Commons*, foram delimitadas. Essas terras foram apropriadas para serem usadas como propriedade privada, expulsando e expropriando os camponeses que tinham permissão para viver e produzir no local, e destinadas à pastagem de ovelhas e à produção de lã para a indústria têxtil em ascensão. Com o cercamento dos campos, os camponeses ficaram sem terras para a agricultura e a lavoura, sendo "despejados" (STENGERS, 2015) de suas atividades de subsistência, o que resultou na destruição de uma inteligência coletiva habituada a resistir. Sem terras para produzir, essa coletividade foi transformada em uma mão de obra numerosa e disponível, passível de ser adaptada às necessidades da indústria emergente.

As terras comuns, como eram conhecidas e utilizadas pelos camponeses para cultivo e produção, foram extintas até o século XIX. Os camponeses foram privados de cultivar suas terras, que se transformaram em mercadoria, sendo exploradas ao máximo para o avanço e desenvolvimento do sistema capitalista em ascensão. Para Stengers, o capitalismo consegue explorar, expropriar e destruir; por isso, devemos cultivar práticas de resistência para reativar *[reclaim]* um '*pensar com*' os outros. Seria o empoderamento de uma inteligência coletiva a respeito das questões atuais, oferecendo uma alternativa ao capitalismo, que prioriza a destruição do pensamento e a construção coletiva.

> Em suma, mudou a distribuição entre o que o Estado deixa o capitalismo fazer e o que o capitalismo faz o Estado fazer. O Estado deixa o capitalismo meter a mão no que foi definido como de domínio público, e o capitalismo faz o Estado assumir a tarefa sagrada de expulsar aqueles que infringem o agora sacrossanto direito de propriedade intelectual. Um direito que se estende a quase tudo, do vivente aos saberes outrora definidos como acessíveis a todos os seus usuários. Um direito ao qual, em nome da defesa da inovação, a OMC pretende submeter todo o planeta. (STENGERS, 2015, p. 100)

Stengers compara os *enclosures* a um evento que permitiu à iniciativa privada a posse de terras antes coletivas, destinando-as ao uso exclusivo de particulares. Embora essa

transformação tenha gerado uma população sem abrigo ou terras para produção e sustento, ela também fragmentou a inteligência coletiva, dificultando o ato de resistir, uma vez que não há mais um bem comum ou objetivos compartilhados. Para Stengers, o coletivo permite "uma capacidade de resistência, com a possibilidade de reapropriação das capacidades de pensar e de agir conjuntamente". (2015, p. 123)

A apropriação dessas terras pela parcela dominante da sociedade visava o aumento da produção e da lucratividade, resultando na criação de uma força de trabalho explorada em benefício e lucro de poucos. Anteriormente, a sociedade era explorada pelos feudos, que eram propriedades onde os donos permitiam que morassem e produzissem para consumo. Em troca, essas pessoas entregavam parte da produção aos senhores feudais, considerados os tributos pela utilização das terras que pertenciam a eles.

Além de serem expulsos de terras produtivas, os camponeses foram explorados pelo sistema emergente, que visava, principalmente, o lucro e o aumento da produtividade por meio da produção em larga escala. Construiu-se a ideia de que isso seria um benefício para todos, mas, na verdade, apenas promoveu a destruição de um coletivo, proporcionando lucratividade para uma minoria privilegiada da sociedade. Além disso, ao utilizarem mão de obra barata e numerosa, e pagando pouco, os senhores feudais vendiam parte de sua produção aos trabalhadores, que, após serem despejados, também precisavam pagar por onde morar. Esse foi o início da exploração capitalista.

Por conseguinte, a filósofa menciona também a economia do conhecimento, que foi apropriada pelo capitalismo e pela iniciativa privada. Nesse contexto, surgiu a tríade capitalista: poder privado (indústrias e empresários), poder público (Estado) e Ciência (práticas científicas). Essa tríade transferiu o domínio do conhecimento para o poder privado, que define o que desenvolver e como, uma vez que detém os recursos financeiros a serem aplicados nas pesquisas para desenvolvimento e aumento da produção, resultando na apropriação do bem comum.

Essa apropriação, por estar ligada às patentes, garante o registro e o uso exclusivo (monopólio) das invenções criadas por cientistas em laboratórios com o financiamento das indústrias. Que assegura que suas pesquisas fiquem cada vez mais submissas ao que pode ser patenteado, pois assim garantem o retorno do investimento financeiro. O capitalismo e a economia do conhecimento necessitam da intervenção do Estado para ter liberdade em seus projetos de expansão. O Estado é essencial para que o desenvolvimento econômico se amplie e, caso surjam obstáculos, ele possa interferir e garantir a continuidade das pesquisas financiadas, que devem ser de interesse do poder privado. Para Stengers: "precisamos somente

compreender que a tecnociência de hoje está, na realidade, a serviço de interesses políticos e econômicos." (2017, p. 13)

Stengers também menciona a Organização Mundial do Comércio[27] (OMC), que, em escala global, privatiza todo o conhecimento em favor da produção lucrativa e dos rendimentos financeiros. Esse sistema não considera as pessoas ou a natureza, mas apenas a exploração de uma força de trabalho cada vez mais dependente do sistema capitalista expansionista vigente. Ela afirma que, quando há uma relação de dependência, não existe mais trabalho coletivo ou inteligência coletiva, mas sim uma submissão ao sistema capitalista e às suas demandas de lucratividade. Além disso, o desenvolvimento capitalista requer competitividade e individualidade, o destruindo o pensamento em conjunto e as conexões possíveis entre as pessoas. Assim, considera que a permissividade do Estado em relação à OMC favorece a expansão do capitalismo.

A filósofa questiona esse desenvolvimento e crescimento econômico que considera a natureza como mercadoria, argumentando que isso não nos proporciona êxito ou progresso como sociedade, nem mesmo nossa relação com a Terra. Pelo contrário, essa abordagem nos levou a uma mutação climática sem precedentes. Fatos cientificamente comprovados demonstram nossa vulnerabilidade diante do que Stengers denomina "à barbárie que se aproxima". Não há dúvidas de que devemos proteger a natureza, mesmo que ela tenha o potencial de se regenerar e/ou transformar com, ou sem a presença dos humanos; estamos ameaçados pelos próprios atos. Segundo a filósofa: "não temos escolhas", temos que buscar alternativas e criar "conexões com novas potências de agir, sentir, imaginar e pensar" (STENGERS, 2015, p. 20).

Para Stengers, o capitalismo nos iludiu ao prometer um avanço na sociedade e na humanidade, sugerindo que esse progresso estaria diretamente relacionado à inovação tecnológica. No entanto, essa nova tecnologia deve considerar o que apresenta à sociedade e às suas demandas locais, não podendo ser excludente ou global; esse conceito de Stengers está alinhado à ideia de inovação responsável. A filósofa enfatiza que a inovação tecnológica responsável deve ser coletiva, envolvendo vários agentes participantes e conscientes do novo regime climático, integrando a sociedade, o Estado, os cientistas e a indústria. Embora tenhamos acreditado na versão capitalista, não podemos mais negar nossos equívocos e precisamos agir, mas não há nada estabelecido ou criado definitivamente.

[27] https://www.gov.br/siscomex/pt-br/acordos-comerciais/omc

É necessário reinventar novas possibilidades em resposta ao desastre climático que provocamos, pois até mesmo especialistas – cientistas, químicos, climatologistas e glaciologistas – não conseguirão evitar os eventos extremos que se aproximam. Já não podemos sustentar a ideia do consumo capitalista apenas porque o mercado depende disso, nem mesmo a noção de consumo ecológico. Na verdade, o discurso ecológico pode ser visto como uma invenção de uma vida sustentável que não existe, já que é dependente da produção capitalista, isso evidencia o quanto estamos arraigados em uma cultura de consumo. Não podemos mais acreditar nas narrativas que nos contaram, porque sabemos que não nos levarão à prosperidade, e também não podemos acreditar "que só um milagre poderia nos salvar" (STENGERS, 2015, p. 31).

Stengers também questiona a produção dos biocombustíveis, que parecia ser uma boa opção de fonte renovável. Entretanto, essas indústrias, por estarem próximas a rios ou represas, visto que dependem de uma quantidade significativa de água para sua produção, principalmente a do etanol, liberam um excesso de resíduos poluentes e destrutivos no ar e na água. Ou seja, a produção de biocombustíveis revisitou a conexão entre a Ciência, o Estado e as grandes corporações, onde os interesses públicos e privados prevalecem acerca do que é produzido nas ciências. Por isso, mais uma vez, a filósofa destaca a importância de politizar as ciências, visto que produzir ciências pode causar danos ao meio ambiente, tanto para humanos quanto não humanos, e é por isso que afirma a importância de o tema ser debatido com o público (sociedade) e os políticos (Estado).

É a partir da expressão "algo me faz pensar" (STENGERS, 2015) que surgem questionamentos. Para ela, as outras narrativas que tanto necessitamos emergirão dessa capacidade de pensar, algo que nos leva a produzir indagações e a formular ideias antes não mencionadas ou discutidas. Esse debate e saber coletivo são bem mais promissores do que a economia do conhecimento, e acrescenta que "aprender a tecer vínculos com os afastados e afastadas seria sair da zona de conforto de um imaginário que os [cientistas] protegem da 'política'. Mesmo aqueles que são especialistas em climatologia têm a maior dificuldade de sair dessa zona de conforto" (STENGERS, 2023).

Por sua vez, os cientistas, ao não realizarem debates ou comunicarem diretamente sobre suas pesquisas científicas e resultados, e ao evitarem discutir os fatos, abrem espaço para a imaginação, em vez de abordarem o que realmente acontece, ou seja, o que é real e verdadeiro. Comunicar os fatos implicaria em perguntas fora de seu campo de atuação, algo que os cientistas preferem evitar; eles aceitam apenas as dúvidas que podem auxiliar no desenvolvimento da pesquisa em questão. Mais uma vez, Stengers expressa seu interesse pelas

práticas e contesta a substituição da palavra ‘sociedade’ por ‘economia’ (do conhecimento), que enfraquece a conexão com a sociedade. Isso é negativo, pois, para a filósofa, as práticas de conhecimento permitem construir uma inteligência coletiva, que, consequentemente, leva a uma transformação e, portanto, a uma resistência política.

Latour afirma que, mesmo que ainda haja alguma especulação sobre se o antropoceno é realmente uma nova era geológica, não se pode negar que ele trouxe mudanças significativas que não podem ser desconsideradas. Assim, os novos coletivos[28] formados a partir das interações entre as potências de agir e as conexões estabelecidas com esses novos contatos ou ligações representam uma possibilidade, talvez uma resposta concreta. Ao acreditar nesse novo modo de habitar o planeta, Latour se refere a isso como cosmologia, uma forma diferente de pensar e agir em relação à separação tradicional entre natureza e sociedade. Consequentemente, um novo mundo surgiria, com outras possibilidades de conexões e modos diferentes de viver. Para ambos os filósofos, após o antropoceno, considerando ou não sua existência, o modo de habitar o planeta Terra não pode mais continuar o mesmo.

> Viver na época do Antropoceno significa forçar-se a redefinir a tarefa política por excelência: qual povo você forma, com que cosmologia e em que território? Uma coisa é certa: esses atores que estão estreando no palco nunca desempenharam um papel em um enredo tão denso e enigmático. Temos que nos acostumar, entramos irreversivelmente em uma época ao mesmo tempo pós-natural, pós-humana e pós-sistemática! Isso é muito “pós”? Sim, mas é porque tudo mudou ao nosso redor. Já não somos exatamente humanos modernos à moda antiga; não vivemos mais na época do Holoceno!

Por fim, ao considerar o que os filósofos pensam a respeito do negacionismo climático e de como fazer críticas às ciências para resistir ao novo regime climático, é importante destacar a proposta de Latour sobre a palavra ‘crise’. Para ele, devemos usar a palavra ‘mutação’, que denota de forma mais adequada que a natureza está em um novo estado e sofreu uma metamorfose. Do mesmo modo, ele não considera válida a expressão ‘crise ecológica’, uma vez que não captura toda a transformação que vem ocorrendo na natureza. Assim, Latour acredita que essas novas abordagens e adequações das expressões permitirão uma melhor compreensão do que está surgindo e acontecendo no planeta Terra. O uso dessas expressões não reflete o que é exigido da sociedade, que deve se atentar para a necessidade de uma ação de transmutação em relação ao planeta em que vivemos e às conexões que fazemos

[28] Lembramos que *coletivo* é o termo que substitui os antigos conceitos assimétricos de sociedade ou cultura (ver a primeira conferência). A sociedade (ou a cultura) é a metade de um conceito único, do qual a outra metade é constituída pela natureza. “Coletivo” reúne em um único conceito o que *coleta* com precisão uma multidão de agenciamentos que não são definidos nem pela natureza nem pela sociedade. Em todas essas definições, consultar B. Latour, *Reagregando o social. Uma introdução à teoria ator-rede* [2005]. (LATOUR, 2020a, p. 241)

‘com’ e ‘no’ mundo. “Ouvimos uma notícia ruim atrás da outra, portanto, era de esperar que tivéssemos o sentimento de ter deslizado de uma simples crise ecológica para o que seria preciso denominar *uma profunda mutação em nossa relação com o mundo*.” (LATOUR, 2020a, p. 24).

Por isso, no próximo capítulo, será importante considerar como a questão climática está sendo divulgada para a sociedade. Precisamos analisar como os ‘responsáveis’ por divulgar as ciências estão se informando e transmitindo esse saber, bem como de que forma os problemas relacionados à questão climática estão sendo trabalhados para construir a relação entre quem divulga ciências e quem lê sobre o assunto. Devemos investigar se essas relações estão ampliando ou enriquecendo a compreensão dos leitores sobre o novo regime climático, ou seja, se essa comunicação está sendo eficaz e efetiva.

A divulgação científica precisa se tornar um instrumento que possibilite o envolvimento e a participação da sociedade nas questões climáticas, permitindo que a partir dessa relação as pessoas exijam dos responsáveis ações efetivas e políticas públicas eficazes para enfrentar o aquecimento global e os eventos climáticos extremos. A comunicação sobre ciências é necessária como um meio para transmitir informações e responder aos questionamentos da sociedade. Portanto, a produção voltada para a divulgação das ciências deve propor e possibilitar uma criação coletiva, promovendo a disseminação do conhecimento científico e as novas conexões que estão surgindo no mundo em face do novo regime climático.

CAPÍTULO 4

No capítulo 4, foi proposto um diálogo entre os pensamentos de Stengers e Latour e a divulgação científica e cultural[29]. Ambos os filósofos abordam a comunicação nas ciências e discutem como transmitir e falar sobre ciências em ambientes não científicos ou acadêmicos. Foram consideradas algumas questões: a importância de refletir sobre as ciências e a divulgação científica; as propostas dos filósofos sobre o tema; e como eles percebem o diálogo sobre o novo regime climático em relação à sociedade, além das sugestões para um diálogo mais eficaz e direto. Stengers sempre destacou a relevância das parcerias e do 'pensar *com'*, expressão utilizada pela autora, importantes para o desenvolvimento do conhecimento. Por isso, muitos de seus trabalhos são elaborados em colaboração com outros cientistas. Além de dialogar com aqueles com quem escreve, ela também considera o 'pensar *com'* como uma prática que inclui interlocutores variados, até mesmo objetos banidos do campo do pensamento. Portanto, para este capítulo, considerei 'pensar *com'* a linguista Eni Orlandi sobre o jornalismo científico e com o filósofo francês Michel Pêcheux, a fim de enfatizar as propostas de Stengers e Latour sobre comunicação. Há um diálogo significativo entre esses filósofos e as áreas da linguística e da comunicação. Para Stengers, o 'pensar *com*' é uma ação transformadora.

> [...] segui outro dos desejos de Deleuze, o de não usar os conceitos dele "se não forem como uma ferramenta", isto é, como uma ferramenta manejada pelas nossas próprias mãos. Não se trata de pensar com, mas mais de dizer "esse conceito me faz pensar não em referência ao Deleuze, mas nos meus próprios termos". (STENGERS, 2016, p. 179)

Com isso, propõe-se aqui compreender o diálogo entre o campo da linguística e a divulgação científica e cultural, a fim de avaliar a importância de transmitir e comunicar sobre ciências em ambientes não científicos e/ou acadêmicos, a partir de uma perspectiva discursiva. Para isso, considerou-se a interlocução entre a linguista Eni Orlandi e o filósofo e sociólogo Bruno Latour, investigando como ambos entendem a comunicação sobre ciências e a divulgação científica e cultural. Essa análise será realizada em relação ao tema da mutação climática, explorando como divulgar ciências para a sociedade por meio de textos, imagens e da dança como forma de expressão artística. Assim, neste capítulo, estudou-se como ter uma comunicação mais eficaz e objetiva, além do que pode emergir do encontro de diferentes

[29] No livro *Diante de Gaia* (2020), na quarta e quinta conferência, Latour apresenta, por meio de imagens, exemplos de como a divulgação científica, em algumas ocasiões, não tem sido eficiente nesse processo. Neste capítulo, as considerações aqui expostas derivam principalmente desses dois capítulos.

saberes acadêmicos em relação aos problemas atuais da mutação climática, visando contribuir para a divulgação científica.

Por fim, antes de chegarmos às conclusões, abordaremos o potencial das narrativas e histórias contadas por aqueles que acreditam que outro mundo é possível. Essas narrativas, provenientes de seus ancestrais, revelam histórias que reconhecem suas potencialidades como forças capazes de resistir à catástrofe que se aproxima. As ciências são aliadas da humanidade neste momento de mutação climática. Portanto, precisamos, junto a elas, contar outras histórias, para que as gerações futuras também acreditem que a resistência de seus ancestrais não foi em vão e que poderão continuar essas histórias e narrativas na construção de um mundo possível de ser vivido com o novo regime climático. As respostas criativas virão dessas vozes em união com as ciências.

4.1 – Divulgação científica e cultural

No início do livro *Diante de Gaia*, Latour relata que, ao assistir a um espetáculo de dança (Figura 1), a atriz, com seus movimentos e expressões que transmitiam terror, fez com que ele relacionasse aquele momento à figura de Gaia. Ele menciona que o teatro e a dança o remeteram a essa figura, uma vez que considera que Gaia está sofrendo em decorrência das ações humanas, que culminaram no novo regime climático. Latour também afirma que as artes, especialmente a dança e o teatro, têm o poder de fazê-lo refletir e sentir sobre algo. Ele considera que essas duas formas de arte são mídias capazes de proporcionar conhecimento e informação, e vê a possibilidade de explorar esses meios de comunicação para dialogar sobre questões relevantes. Para ele, como sociólogo, a figura de Gaia evoca problemáticas relacionadas ao aquecimento global, podendo, em outros contextos, despertar diferentes tipos de ações.

Figura 1: Stéphanie Ganachaud em *The Angel of Geostory*[30]

Segundo a linguista Eni Orlandi, a dança está diretamente relacionada à questão do silêncio, sendo corpo e silêncio indissociáveis. Ela afirma: "a dança trabalha o silêncio do corpo, os seus sentidos, se pensamos o sujeito em sua materialidade" (ORLANDI, 2017, p. 98). Para Orlandi, o silêncio está vinculado à historicidade, por possuir materialidade e significado. Por meio da dança, é possível perguntar qual história esse corpo está contando com seu movimento e quais sentidos estão sendo despertados. Ela propõe considerar a dança como uma instituição que se manifesta quando o corpo está em movimento, escolhendo qual instituição interpretar, seja a história ou a política, por exemplo. Quando o corpo se movimenta na dança, essa se transforma em arte que se expressa, constituindo uma possível formação discursiva. Essa dança é individualizada, pois cada pessoa se movimenta a partir de sua história e memória. "Pode-se dançar a mesma música e dançar diferente. Diferentes processos que ligam sujeito e memória." (ORLANDI, 2017, p. 105).

Assistindo ao espetáculo e os movimentos do corpo em dança, percebeu poder sentir e atribuir significado ao que estava observando; uma vez que o espetáculo evocou emoções e percepções que estavam guardados em suas memórias, transformando o corpo que dançava em uma imagem que podia ser atribuída a um movimento político simbolizado por Gaia. O filósofo foi impactado por uma linguagem corporal que o fez refletir sobre a época em que vivemos com as mutações climáticas, e sentir que podia agir a respeito. Ele relata que,

[30] No rodapé do livro *Diante de Gaia* (LATOUR, 2020, p.16) consta: Interpretado em 12 de fevereiro de 2013, filmado por Jonathan Michel e disponível em vimeo.com/60064456. Fonte da imagem: https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQcnBHSSxAwkO-SN0iY_9OKqlw7h2WtHgS89MdZRVd0iQ&s

posteriormente, aproveitou essa inquietação e esses sentimentos para escrever uma peça[31] de teatro sobre o que está ocorrendo com Gaia e sua invasão, que resultou no novo regime climático. Latour considera que o teatro e a dança, por serem formas de mídia, são provedores de conhecimento e informação que podem ser exploradas para esses fins, permitindo não apenas pensar sobre determinado assunto, mas também sentir e refletir sobre a questão.

Latour também observa a maneira como os divulgadores das ciências escrevem sobre ciências e natureza. Ele afirma que, por impulso, esses profissionais acrescentam emoções aos fatos que descrevem, com a intenção de despertar sensações nos leitores. No entanto, isso não contribui para a aproximação da sociedade com as ciências. Para ele, ao falar ou descrever sobre ciências, é necessário fazê-lo com objetividade, da mesma forma que nos relatórios científicos. Latour enfatiza que os divulgadores não devem amenizar ou superlativar os fatos. No caso da mutação climática, o fato em si já é suficiente, não sendo necessário adicionar emoções ou informações para tornar os eventos mais vívidos. Ele afirma: "[...] não deve encadear nenhum efeito dramático, precisamente porque – e aqui reside a sua beleza – as consequências estão *já aí* na *causa* [...]." (LATOUR, 2020a, p. 95). Entende que, muitas vezes, os comunicadores de ciências adotam essas estratégias para que suas matérias e/ou notícias se destaquem e possam ser comercializadas. No entanto, para a sociedade compreender realmente as ciências, seria mais adequado e fundamental explicar com precisão os métodos científicos.

> "Mesmo as entidades mais respeitáveis – personagens de romances, conceitos científicos, artefatos técnicos, fenômenos naturais – nascem todas do mesmo caldeirão de bruxa; isso porque é lá, nessa zona metamórfica, que residem literalmente todos os *tricksters*, todos os *trocadores de forma*." (LATOUR, 2020a, p. 114)

Latour sabe que até instituições científicas costumam cometer equívocos ao informar sobre ciências. Para ele, isso ocorreu em 2012, durante o 34º Congresso Geológico Internacional[32] (IGC), em Brisbane, na Austrália. Ao redigirem a ata da reunião, os especialistas levantaram dúvidas ao relatar que seria "possível" estarmos em uma nova época geológica, ou seja, não afirmaram categoricamente que estamos no Antropoceno. Essas atas são elaboradas por especialistas da comissão internacional na área de geologia, e as informações contidas nelas eram aguardadas para confirmar se a humanidade realmente está em uma nova era geológica e histórica. Como se tratava de uma afirmação oficial feita por uma instituição de relevância nessa área, havia uma certa expectativa em relação ao anúncio.

[31] No rodapé do livro *Diante de Gaia* (LATOUR, 2020, p.16) consta: "Trabalho coletivo iniciado na primavera de 2010, com direção de Chloé Latour e Frédérique Aït-Touati. Pierre Daubigny escreveu o texto *Gaïa Global Circus*, que estreou em Toulouse em outubro de 2013 no *La Novela*, festival que celebra novos conhecimentos e cultura.
[32] https://34igc.org/

Além disso, confirmaram que o Holoceno, a época geológica anterior ao Antropoceno, chegou ao fim. Isso gerou ainda mais incerteza e imprecisão, uma vez que não afirmaram qual é a era geológica atual, nem em qual época a humanidade está vivendo ou se a transformou com suas ações. Ao apresentar esses dados, Latour tem em vista demonstrar a importância de prestar atenção aos adjetivos e informações utilizadas na comunicação científica, pois isso pode afetar a confiança da sociedade nos processos científicos. Além de não confirmarem a época atual, levantaram dúvidas sobre qual era geológica estamos vivendo, o que pode ser utilizado por aqueles que se aproveitam das controvérsias, como os negacionistas, para afirmar que "não está provado". O filósofo ressalta ainda que não podemos apenas esperar por relatórios que contenham informações cruciais sobre o que está interferindo diretamente no mundo; precisamos urgentemente dessas informações. Enquanto esses relatórios não são concluídos, há um adiamento para iniciar qualquer planejamento ou ação que minimize os efeitos do novo regime climático.

> "Possível" não é muito decisivo; por outro lado, declarar que não vivemos mais no Holoceno é mais radical, pois foi justo ao longo desses 11 mil anos de relativa estabilidade entre duas glaciações que a humanidade, ou, mais exatamente, as civilizações puderam se desenvolver. Enquanto esteve no Holoceno, a Terra permaneceu estável e em segundo plano, indiferente às nossas histórias. Era, por assim dizer, um *business as usual*. Por outro lado, se "o Holoceno acabou", isso quer dizer que entramos em um novo período de instabilidade: a Terra se tornando sensível à nossa ação e nós, humanos, estamos nos tornando um pouco geológicos! (LATOUR, 2020a, p. 183)

Latour também comenta sobre as reportagens e imagens das revistas de ciências, destacando a acertada decisão da revista *The Economist*, que, em maio de 2011, publicou um dossiê sobre a mutação climática, com o slogan de capa: *Welcome to the Anthropocene!* (Figura 2). A assertividade desse dossiê evidenciou o quanto os editores e comunicadores de ciências dessa edição estavam atentos e informados sobre o que ocorre no mundo, especialmente em relação à questão climática. As informações apresentadas eram baseadas em ciências, descrevendo os fatos da forma mais precisa possível, com objetividade e fundamentadas em pesquisas científicas. Assim, não hesitaram em afirmar e informar sobre a era geológica em que a humanidade se encontra atualmente. Eles foram proativos na comunicação, incentivando a sociedade a agir e a refletir sobre a questão climática. Para Latour, ao comunicamos sobre ciências, estamos abrindo um espaço nas memórias das pessoas para que a linguagem científica se aproxime da sociedade, tornando-a presente e participativa, em vez de ficar à mercê dos acontecimentos do mundo. Dessa forma, é possível formar um pensamento coletivo que atue em direção à mitigação dos efeitos da mutação climática.

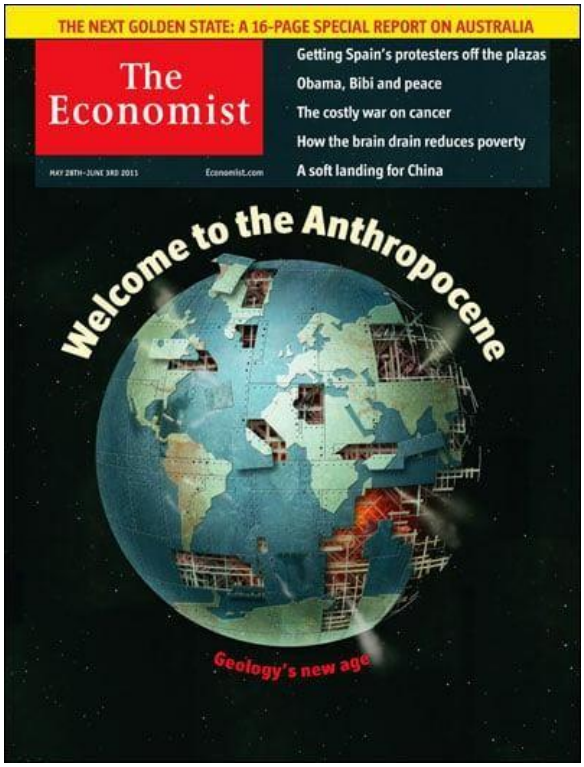

Figura 2: Capa da revista *The Economist*[33]

O filósofo francês Michel Pêcheux (1969), autor do livro *Análise automática do discurso*[34], obra pioneira na área, é um dos principais precursores da análise do discurso e um dos fundadores da Escola Francesa de Análise de Discurso. Pêcheux destaca o elo entre a linguagem e a ideologia, afirmando que um acontecimento só entra na memória social quando tem significância, ou seja, se torna presente e capaz de causar impacto. Para um acontecimento ter efetividade na vida das pessoas é necessário reconstruí-lo com informações e relatos variados da sociedade. Em outros termos, o fato pode se manter ativo e conservar o passado apenas se um determinado grupo o preservar na memória. Nesse contexto, a imagem pode desempenhar um papel crucial na preservação e na guarda desse acontecimento na memória, ajudando a manter sua dinâmica e relevância na vida das pessoas. Além de ser informativa, a imagem pode ser representativa, ou seja, "a eficácia da imagem em poder se inscrever em uma problemática da memória societal." (PÊCHEUX, 2015, p. 26). Pêcheux considera que, no mundo contemporâneo, a imagem é utilizada como uma estratégia de comunicação.

[33] Capa da revista *The Economist*, de 26 de maio de 2011, com o título *Welcome to the Anthropocene*. Foto de John Berkeley.
[34] Por uma análise automática do discurso: uma introdução a obra de Michel Pecheux / organizadores Francaise Gadet; Tony Hak; tradutores Bethania S. Mariani... [et al.) — 3. ed. — Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1997.

Sendo assim, é evidente a importância que Latour, como filósofo e sociólogo, atribui às notícias que estão sendo veiculadas nos meios científicos. Sua preocupação vai além das informações que estão sendo transmitidas à sociedade; ele se preocupa também com a forma de enfrentar os negacionistas e aqueles que divulgam notícias contrárias às pesquisas científicas. Latour fez um importante relato na renomada revista científica *Nature*, que em 2015, em uma edição dedicada ao antropoceno (Figura 3), publicou o título *The Human Epoch* (A Época do Humano). Esse enunciado não foi eficaz na comunicação sobre a atual época geológica, ao contrário, levantou dúvidas e incertezas, sem afirmar corretamente a questão climática. Visto que a humanidade enfrenta um momento crítico que pode causar sua extinção, decorrente das ações humanas em relação à natureza, essa hesitação pode prejudicar a busca por soluções adequadas para o aquecimento global.

Figura 3: Capa da revista *Nature*[35]

Latour também comenta sobre a imagem (Figura 4) apresentada na capa da revista que ilustra o dossiê: “Podemos usar essa imagem como um teste de personalidade: a gente vê aí a petrificação de um rosto humano ou, o contrário, uma antropização da natureza? À primeira vista, é de fato um híbrido.” (2020a, p. 193). Ele faz essas observações porque se preocupa

[35] Capa da revista *Nature*, em 11 de março de 2015. Imagem de Alberto Sevesso. Título do dossiê: *Anthropocene: The human age*.

como as ciências estão sendo divulgadas para a sociedade, pois isso pode levar a uma aproximação ou afastamento em relação aos relatos científicos. Latour destaca que os divulgadores de ciências, especificamente os jornalistas e ilustradores, muitas vezes não estão completamente cientes do que transmitem a seus leitores. Isso evidencia como as informações estão chegando até mesmo àqueles que comunicam sobre ciências. Para o filósofo, essa situação é preocupante, uma vez que as informações sobre o tema da mutação climática não são transmitidas adequadamente, o que dificulta ainda mais a confiança da sociedade nas ciências. Em contrapartida, isso beneficia aqueles que questionam a veracidade dos fatos científicos.

> [...] o que o desenho [Figura 3] da revista Nature que eu tinha diante de mim punha em questão: um mundo animado, uma Terra que vibra sob os pés, nenhuma paisagem reconhecível, nenhuma autoridade declarada, misturas terríveis, híbridos em abundância, membros dispersos da ciência, da indústria e da tecnologia. E, acima de tudo, essa impressão desencorajadora de que esse corpo coletivo está andando às cegas, com os braços pendentes, a cabeça inclinada, destacando-se contra o fundo preto, sem saber para onde está indo ou com quem se encontrará! (LATOUR, 2020a, p.237-238)

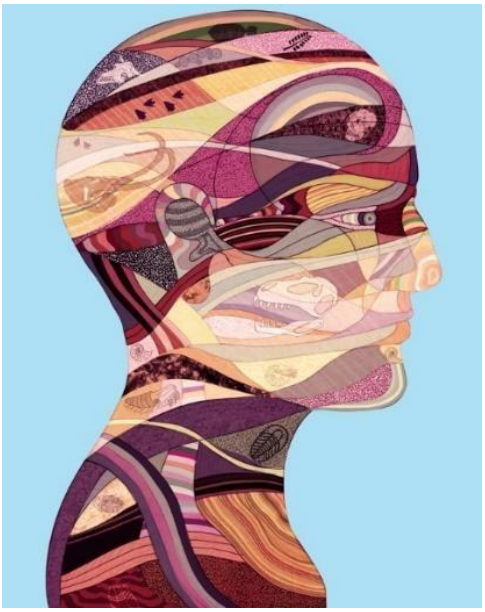

Figura 4: Ilustração para artigo sobre o Antropoceno da Revista Nature [36]

Pêcheux argumentava que em qualquer sistema político, porém, especialmente no sistema capitalista, as propagandas são elaboradas de forma sistemática pelos governos em exercício e por uma pequena parcela da sociedade, com o objetivo de dominar os demais. Essa prática visa manter seus interesses econômicos e políticos, convencendo a sociedade a qualquer

[36] Ilustração de Jessica Fortner para artigo sobre o Antropoceno da revista *Nature*, em 11 de março de 2015.

custo sobre o que desejam, sem hesitação. “Esta teoria das elites é inseparável de uma ideologia da manipulação, inscrita na aparência-falsa da política imaginária.” (PÊCHEUX, 2015, p. 92).

As ‘técnicas de propagandas’ tornaram-se poderosas aliadas nas mãos dos governantes por utilizarem palavras e imagens para afetar as ideias, sentimentos e emoções das pessoas. Mesmo os meios de comunicação e informação recorrem a essas técnicas, repetindo-as: “Esta evidência é hoje cotidianamente repisada pela rede de metáforas jornalísticas [...]” (2015, p. 78). Essas técnicas se baseiam em aspectos psicológicos para comunicar de maneira eficaz e alcançar os objetivos desejados, fazendo com que as pessoas se sintam próximas do que os governantes querem que sintam e acreditem. Pêcheux afirma que “a ideia de que o homem é um ‘animal influenciável’ de uma grande plasticidade se impõe como uma evidência do século XX” (2015, p. 77), e observa que os governantes, cientes disso, mantêm essa ideia ativa em sua prática de manipulação.

Outro exemplo que Latour considera importante comentar é o antropomorfismo[37], que expressa com forte emoção e vivacidade qualquer fato e/ou acontecimento. Ao abordar assuntos científicos com esses sentimentos, os divulgadores de ciências buscam atrair leitores para suas matérias, procurando narrativas que transmitam sensações. Acreditam que, ao relatar os fatos científicos apenas objetivamente, sem adjetivos ou apelos emocionais, não conseguiriam despertar o interesse dos leitores. No entanto, Latour enfatiza que o que está acontecendo com o planeta em relação à questão climática já é suficiente; não precisamos acrescentar fatos ou provocar qualquer tipo de abalo moral, ou afetivo.

> Tudo isso é muito divertido, você pode dizer, mas jornalistas são jornalistas, simples contadores de histórias, assim como os romancistas. Nós os conhecemos bem: eles sempre se sentem obrigados a acrescentar um pouco de ação àquilo que, em essência, deveria ser desprovido de qualquer forma de vontade, de objetivo, de alvo ou de obsessão. Mesmo quando se interessam pela ciência e pela natureza, eles não podem deixar de acrescentar algum drama ao que é desprovido de drama. O antropomorfismo é, para eles, o único meio de contar histórias e vender seus jornais. Se tivessem que escrever “objetivamente” sobre o tema “forças naturais puramente objetivas”, suas histórias seriam bem menos dramáticas. (LATOUR, 2020a, p. 94-95)

No livro *Diante de Gaia*, Latour (2020a), nomeou um subtítulo de um capítulo como “Descrever para alertar”. Ele fez isso porque acredita que, além de a questão climática ser importante, é um assunto que deve ser debatido pela humanidade. Uma vez que todos serão

[37] Significado de antropomorfismo, de acordo com o dicionário brasileiro de língua portuguesa Michaelis (online): 1) Atribuição de forma ou caráter humanos a objetos não humanos. 2) FILOS, TEOL Doutrina que confere a divindades forma, atributos e atos humanos. 3) REL Heresia segundo a qual se afirmava ter Deus um corpo de forma humana sob a alegação de que a Bíblia diz que Deus formou o homem à sua imagem e semelhança.

atingidos pelo aquecimento global, é necessário informar e buscar respostas para minimizar os impactos em seu local. Assim, Latour considera um dos objetivos principais informar abertamente e com objetividade: "[...] a diferença entre os enunciados constativos e os performativos (para falar como os linguistas) sempre foi muito pequena." (2020a, p. 84-85). Isso também contribuiria para aproximar a sociedade dos divulgadores das ciências e restaurar a confiança nos procedimentos científicos; pois, ao ler e compreender as notícias, e, ao mesmo tempo, relacionar as imagens com o que está sendo informado, a sociedade desenvolveria uma memória afetiva, dando assim a devida importância à questão.

Seria uma boa oportunidade para os cientistas dos laboratórios prestarem atenção às objeções que surgem de grupos não científicos ou acadêmicos. Essa aproximação com a sociedade permitiria, além de despertar a consciência sobre a questão climática, envolver as pessoas e fazê-las acreditar que é possível fazer a diferença quando estão empenhadas em resolver problemas tão importantes quanto a invasão de Gaia. Fazer parte desse processo nos levaria a valorizar e considerar que podemos agir a respeito.

Latour também se apropria de maneira adequada as notícias que chegam até ele e, por isso, exemplifica como podemos nos interessar e reagir ao ler o mesmo assunto, mas relatado de formas distintas. Ele faz isso para demonstrar as capacidades de agir e as conexões possíveis entre diferentes atores ou agentes em um acontecimento. Latour afirma que geralmente não nos atentamos a esses fatores, mas que é urgente reconhecer e entender o que pode afetar e ser afetado. As potências de agir são importantes; portanto, devemos explicitá-las e descrevê-las objetivamente: "[...] as competências desses agentes – isto é, o que são – são definidas apenas após suas performances, ou seja, depois que observadores conseguiram registrar como eles se comportam." (2020a, p. 98).

O filósofo demonstra como narrativas de gêneros descritivos podem chamar a atenção dos leitores de formas diferenciadas. Ao narrar sobre romance, reportagem jornalística ou neurociência, os enredos podem ser distintos; no entanto, as formas de agir e de se conectar nas relações, sejam entre humanos e/ou não humanos, são importantes ao serem descritas e isso farão diferença para os leitores. Além de comunicar, isso incentivará o leitor a continuar a leitura, informando-se e buscando mais a respeito. Mais uma vez, Latour se interessa pela heterogeneidade e pelo que pode surgir a partir das relações quando os agentes interagem, transformando suas potencialidades e o ambiente em que estão. Ele incentiva a leitura das ciências ao afirmar que, se lêssemos sobre as narrativas de ciências tanto quanto nos interessamos pelos romances, não teríamos dificuldades em compreender os procedimentos e metodologias científicos. Latour provoca uma reflexão sobre a familiaridade que teríamos com

determinados assuntos e suas terminologias, pois estaríamos explorando e consultando frequentemente questões científicas. Dessa forma, provavelmente entenderíamos mais sobre os não humanos e nos conectaríamos mais a eles.

> Veremos que os modos de expressão denominados "científicos" não se caracterizam por seus objetos serem inanimados, mas apenas em razão da pouca familiaridade que temos com esses "atores" que demandam uma apresentação mais longa que os personagens denominados "antropomórficos", os quais acreditamos conhecer melhor. (LATOUR, 2020a, p. 87)

No livro *Análise de Discurso*, a linguista Eni Orlandi (2012) faz uma abordagem específica sobre o jornalismo científico, considerando-o uma linguagem urbana de grande potencial para tornar as ciências uma questão pública, propícia à popularização e socialização dos temas científicos. Destaca a importância de ter cuidado ao transmitir os procedimentos e descobertas científicas. Ao utilizar uma linguagem de 'jornalismo científico', essa abordagem pode fazer diferença para quem lê e procura se informar sobre ciências, pois, se o leitor se sente capaz de compreender, terá desejo de saber mais sobre ele. Por isso, a linguista afirma que: "Todo esse processo tem como resultado algo maior, que interfere na sociedade: a produção do que eu chamaria de efeito de 'exterioridade' da ciência." (2012, p. 152). Orlandi acredita que ler sobre ciências afetará o cotidiano dos leitores, gerando uma transformação, uma vez que as questões científicas, e, portanto, as ciências, não estão separadas da sociedade. Esta, por sua vez, se relaciona diretamente com o Estado e as Instituições, que, no mundo contemporâneo, têm uma conexão direta com a Ciência.

> O efeito de exterioridade da ciência em relação ao discurso científico em uma formação social como a nossa é uma necessidade. Ou seja, é assim que nossa sociedade funciona na sua relação com o Estado e as Instituições; faz parte do funcionamento do Estado moderno a sua relação com a ciência. A ciência apresenta-se no cotidiano da sociedade. A questão é que, segundo o modo como ela se apresenta, haverá maior ou melhor qualidade dessa relação, adensa-se ou não a participação social na produção do saber necessário para a vida social. (ORLANDI, 2012, p. 152)

A linguista observa que se informar sobre um determinado assunto não é o mesmo que o conhecer ou entendê-lo; da mesma forma, questiona se conhecimento é realmente passível de ser transmitido. Ela considera que "o discurso de divulgação científica pode ser visto – pelo modo como se apresenta na forma de circulação social de conhecimento – como uma certa *versão* do texto científico." (2012, p. 157). Ao transmitir informações sobre ciências, ocorre uma transformação que permite que as pessoas participem das ciências sem serem cientistas. Exemplifica afirmando que, ao se informar sobre ciências e compreender as questões, estas se tornam parte da realidade cotidiana do leitor, que, consequentemente, se sente capaz de fazer críticas; uma ação fundamental para Stengers e Latour. Entretanto, Orlandi entende que, ao

descrever ciências, é necessário distanciar da terminologia científica. Justifica que isso serviria para descrever os procedimentos científicos de forma mais adequada ao público, o que permitiria uma maior aproximação com os leitores interessados em ciências, facilitando sua compreensão. Essa seria mais uma ação que contribuiria para colocar a sociedade no processo científico.

Orlandi acredita que não se nasce cidadão no Brasil; esse processo é contínuo, mas muitas vezes não se concretiza. A sociedade espera que a escola atue nesse sentido, divulgando ciências e formando cada indivíduo como cidadão e participante ativo em diferentes processos, inclusive no campo das ciências: "A cidadania – e com ela a ciência que nela se representa – é um vir a ser constante nunca realizado." (2012, p. 159). Reafirma essa questão ao dizer que é cultural e inerente à sociedade que, durante o desenvolvimento educacional, ou seja, na escola, que essa não apenas alfabetize o indivíduo, mas também o eduque e produza conhecimento, tornando-o cidadão. Explica que o Estado se faz presente por meio de políticas públicas, através das escolas e dos institutos educacionais, porque são nesses ambientes que o Estado se apresenta como um organismo institucional e de representatividade das ciências.

> O que o leitor de ciência precisa não é do lugar do cientista, mas de poder se relacionar com esse lugar. Poder ser crítico no processo de produção de ciência, já que a sociedade capitalista é definida pela sua capacidade de produzir ciência. Ele precisa ousar interpretar. [...]. Quanto maior a preocupação terminológica mais fora está o discurso do jornalista, menos próximo do processo de produção científica. Quanto mais ele leva o leitor a compreender o processo, e insiste menos na representação terminológica da ciência, mais dentro desse circuito ele consegue pôr o seu leitor. (ORLANDI, 2012, p. 158-159)

Portanto, a partir do que Latour propõe sobre a comunicação científica, podemos inferir que o filósofo ressalta que os divulgadores de ciências devem ter o intuito de apresentar estudos e pesquisas, geralmente desconhecidos pelo leitor, em uma linguagem acessível e adequada para o entendimento. Isso deve possibilitar ao leitor a incorporação desse conhecimento, incentivando-o a buscar mais informações sobre a questão climática e temas correlatos. A divulgação científica deve priorizar uma escrita clara, com uma descrição adequada da metodologia utilizada nas pesquisas e nos laboratórios, para os leitores poderem compreender os estudos realizados pelos cientistas. Além disso, é fundamental explicar como as pesquisas são elaboradas, quais aspectos estão sendo considerados, quais desafios são enfrentados nos processos científicos e como os pesquisadores chegam a suas conclusões. Seria importante mencionar também que essa comunicação, feita por divulgadores de ciências, pode contribuir para a divulgação dos saberes e culturas dos povos minoritários.

O processo de divulgação científica requer atenção, especialmente para que os divulgadores internalizem e se familiarizarem com o conhecimento que estão estudando e assimilando para transmitir. Portanto, é necessária uma continuidade nesse processo, a fim de garantir qualidade e eficácia. Ao contarmos narrativas e/ou histórias sobre ciências com uma linguagem adequada, estamos criando e propondo uma relação de aproximação entre cientistas, pesquisadores e a sociedade. As histórias e narrativas contadas pelos divulgadores de ciências poderão se tornar materiais potentes para afetar e conectar os leitores com os acontecimentos atuais, promovendo uma reconexão com a natureza, o planeta Terra e Gaia. Possivelmente, a divulgação científica de qualidade poderá aproximar os leitores dos pesquisadores e cientistas, de seus estudos e das ciências em geral.

4.2 – Reativando as narrativas com Isabelle Stengers

Stengers, por sua parte, costuma ‘pensar *com*’, algumas vezes pensa com os saberes ancestrais e questiona como estamos contando as histórias e narrativas sobre ciências. Pergunta se fazemos isso de maneira objetiva e racional, como nos relatórios científicos elaborados por aqueles que praticam procedimentos e metodologias científicas e que não estão interessados nas patentes. Ou se estamos apenas utilizando o imaginário para construir um futuro fictício que beneficia apenas quem conta narrativas contrárias às ciências; uma vez que não apresentam a realidade atual e a barbárie que nos espera se não agirmos a partir de agora. Indaga como estamos realizando esse processo e quão empenhados estamos ressaltando a importância de prestarmos atenção às narrativas e histórias que estão sendo desenvolvidas.

A filósofa afirma que, segundo as narrativas que estamos construindo, isso afetará as memórias e os coletivos, influenciando diretamente o desenvolvimento de um processo de resistência. Ela levanta essa questão porque acredita que as memórias permanecerão nas lembranças das pessoas, principalmente as afetivas, e não serão apenas utilizadas para construção de um imaginário. Se não contarmos outras histórias e narrativas, não aquelas que nos são apresentadas e que não acrescentam à nossa realidade, deixaremos que os que estão contra as ciências preencham o imaginário das pessoas. Essa abordagem visa evitar que qualquer ação efetiva seja tomada a respeito da mutação climática e do aquecimento global. Esses indivíduos utilizam informações incorretas, pois não há veracidade nessas narrativas; estão apenas preenchendo nosso imaginário com narrativas que beneficiam seus processos de invasão à Gaia.

Considera que a inteligência coletiva sempre foi um diferencial, por isso foi atacada, já que esses coletivos encontravam uma sensação de pertencimento, ameaçando aqueles que desejavam dominar a maneira de sentir e pensar a respeito da realidade. Um exemplo disso é o que ocorreu durante o processo civilizatório, que visou exterminar os povos originários, suas culturas e saberes. Esses povos sempre tiveram uma compreensão diferente sobre o que significa pertencer à Terra, promovendo uma vivência pacífica e equilibrada com a natureza, enquanto defendiam sua multiplicidade. Esse ataque se manifestou desmerecendo e desqualificando seus saberes, além da propagação de narrativas de exclusão, como se suas culturas não tivessem veracidade ao contar sobre seus ancestrais e a ligação que sempre existiu com a natureza.

Essa ancestralidade narra a respeito das heterogeneidades e das múltiplas espécies que interagem entre si no mundo e na natureza. Portanto, ao destruir essa inteligência coletiva, foram quebradas as potências de agir de um espírito único. Não queriam que nenhum outro conhecimento confrontasse ou ameaçasse o que eles estavam propondo e desenvolvendo como o novo modo de habitar este mundo. É por isso que Stengers pede que conscientizemos e fortaleçamos nossas memórias, para ser possível contar outras narrativas, aquelas que possam se opor àqueles que não propagam sobre a veracidade das ciências. Não podemos duvidar de nossa capacidade; devemos fortalecer nossa imaginação e nossos coletivos, pois nos trará as potências de agir. Acredita que assim nossa resistência será fortalecida e abrirá caminhos para outros mundos possíveis no planeta Terra.

Precisamos descobrir e afirmar como podemos contribuir, o que estamos trazendo e plantando no mundo para enfrentar a catástrofe climática. Embora exista a possibilidade de sofrermos anulações, uma tentativa de apagar nossas narrativas que vão de encontro às ciências, é essencial que possamos abrir espaço para nosso espírito, junto à natureza e aos não humanos, igual aos povos originários. Imprescindível que conheçam nossas histórias e narrativas sobre as ciências; a questão principal agora é o que precisamos fazer para obter as respostas adequadas. É possível que muitos se reconheçam e preencham a imaginação coletiva ao lado daqueles que proclamam ser factível resistir à barbárie que se aproxima.

Nesse momento, a humanidade continua curando suas feridas em defesa própria, pois estamos sendo atingidos de forma contínua há um tempo. Entretanto, temos a nosso favor a convicção de que nossos saberes e crenças são legítimos. Se compreendermos de onde vem nossa força e resistência, poderemos contar outras narrativas, pois essas mudanças, uma vez percebidas, representarão um retorno ao que realmente faz sentido e é importante, permitindo-nos aterrissar definitivamente no presente e com Gaia. Ao contar uma história escrita no

presente, uma narrativa que inclua a realidade presente sem alterações ou distorções, estamos contribuindo para construir um futuro possível e em conjunto. Não podemos continuar apenas como observadores ou expectadores do que estamos vivenciando, nem mesmo limitar-nos a registrar. Isso não é ser presente ou participativo; seria o mesmo que afirmar que nossas almas estiveram vagando pela catástrofe que acontecia.

Quando narramos uma história na qual participamos, vivemos e sentimos em conjunto, nos tornamos participativos e integrantes ativos dessas histórias; essa é a única forma de construirmos um mundo possível. O momento é agora, não podemos ficar vagando, presos a histórias limitantes que não representam a realidade ou que não nos representa, mas que são contadas por aqueles que se opõem às ciências. Se continuarmos assim, não haverá um futuro para a humanidade. Por isso, é importante aceitar a realidade e participar, pois, apenas dessa forma que podemos planejar algo para transformar a situação atual. O processo de assimilar nossa história não nega o que aconteceu ou o que foi feito à natureza. Esses acontecimentos existiram e foram significativos para a humanidade; não podemos anular o passado para vivenciar o presente. Porque este tem que existir e ser narrado a partir do que realmente aconteceu, para fazer parte da história e das memórias afetivas. Somos continuidade do passado, e a história a ser contada ainda não terminou; porém, não podemos contar uma única história com separações ou exclusões.

Adverte ainda que só podemos sair do lugar em que estamos quando o reconhecemos e nos tornamos presentes. Não podemos continuar em busca do que preencha os espaços modificados pelo novo regime climático; não resolveremos a questão climática dessa forma, porque acreditaremos que essa transformação não é possível. Também não devemos seguir buscando soluções em qualquer lugar, uma vez que as ciências e as pesquisas científicas já identificaram o que é preciso modificar para encontrarmos respostas adequadas, viáveis e que abordem a questão climática. Alguns sentimentos, que pertencem àqueles que se opõem às ciências, já foram impregnados em nosso inconsciente. Assim, muitos acreditam que qualquer busca ou resposta será em vão, que não adianta estarmos empenhados para resolver as questões do nosso mundo atual e dos problemas que surgiram com o aquecimento global.

Entretanto, os que propagam a desconfiança às ciências não representam o caminho a seguir. Independentemente deles, contaremos outras narrativas, mesmo que ainda não tenhamos encontrado todas as respostas. Ao contar essas histórias e narrativas, tornamo-nos presentes e participantes ativos na questão climática, dando mais um passo em direção oposta ao negacionismo climático. Embora ainda façamos perguntas que não nos ajudam a resolver a

questão, já houve um avanço na direção de seguirmos junto às ciências; uma parte da humanidade já compreendeu que esse é o caminho a seguir.

Escrever pode ser um ato crítico e uma forma de contestar o que é dominante. Podemos questionar e ter uma perspectiva diferente diante das situações. Isso pode ser assustador, mas, ao mesmo tempo, pode inibir reações contrárias. No entanto, essa capacidade de questionamento é uma das expressões mais genuínas da humanidade, tornando urgente a necessidade de contrabalançar, de expor a verdade àqueles que ainda não compreenderam e que estão imersos em um imaginário distorcido. Ter voz e nos opor são imprescindíveis para fazermos críticas construtivas. Caso contrário, seremos esmagados e oprimidos, e não resistiremos, nossas vozes e as narrativas que temos para contar não existirão. Seremos apagados por histórias mal contadas e distorcidas, a favor daqueles que se opõem às ciências e que escolheram o progresso capitalista, mesmo que isso signifique colocar a humanidade em risco de viver no obscurantismo.

Após várias tentativas de nos silenciar, é vital que resistamos a esses ataques para não sucumbirmos. Para isso, precisamos estar cientes do que realmente está acontecendo, olhar além daqueles que tentam povoar nosso imaginário com promessas falsas e histórias controversas. Essa resistência é o que nos mantém ativos; é a nossa identidade, que está a favor da natureza e da humanidade. Se apenas concordarmos, se não refletirmos sobre o que nos contam e não formos críticos, nossas histórias deixarão de existir. Consequentemente, seremos apenas seres que existem sem questionar, seguindo e acreditando em um imaginário que nos contaram, o qual nos levará a nossa própria destruição e a uma Terra inabitável para os humanos. Os extremos climáticos já estão acontecendo; não se trata apenas de uma crise passageira, mas de uma ameaça real e iminente.

Aqueles que se opõem às ciências promovem a destruição da nossa forma de pensar e reagir. Eles já foram eficazes em nos dividir e, se não prestarmos atenção, poderão também nos deixar sem possibilidades de resistência, sem visão ou entusiasmo em relação ao que nos acontece. Em outras palavras, não estaremos situados ou localizados, como diria Stengers. O que temos de mais sagrado é essa essência e o poder de resistir, de sermos humanos e habitantes do planeta Terra. Precisamos superar nossas incertezas e dúvidas. Hoje, temos novos modos e saberes que nos permitem opor, pois conhecemos mais, aprendemos e pesquisamos com mais profundidade. Podemos usar a tecnologia e as ciências a nosso favor; são ferramentas que nos permitem saber mais e de nos opor ao que divide e destrói tanto a natureza quanto o humano. Podemos mostrar, por meio de resultados cientificamente comprovados, que a verdadeira

ciência acolhe objeções e promove o diálogo entre heterogêneos, além de permitir a construção de pensamentos que integrem saberes tradicionais e milenares.

> Precisamos desesperadamente de outras histórias, não dos contos de fadas, em que tudo é possível para os corações puros, para as almas corajosas ou para as pessoas de boa vontade reunidas, mas das histórias que contam como situações podem ser transformadas quando aqueles que as sofrem conseguem pensá-las juntos. Não histórias morais, mas histórias "técnicas" a propósito desse tipo de êxito, das ciladas de que cada uma precisou escapar, das imposições cuja importância elas reconheceram. Em suma, histórias que recaem sobre o pensar juntos como "obra a ser feita". E precisamos que essas histórias afirmem sua pluralidade, pois não se trata de construir um modelo, e sim uma experiência prática. Pois não se trata de nos convertermos, mas de repovoar o deserto devastado de nossa imaginação. (STENGERS, 2015, p.169-170).

Precisamos fortalecer nossas histórias e narrativas. É essencial contar e preencher o imaginário com relatos reais que contribuam para a construção de outros mundos possíveis e coletivos. As ciências nos alertaram sobre o novo regime climático, e temos a oportunidade de encontrar novas respostas, diferentes daquelas que causaram a destruição da natureza. O que falarmos terá grande projeção, e devemos levar isso em consideração se queremos que nossas histórias e narrativas tenham repercussão. A Terra e o espaço que habitamos são únicos; conhecemos nosso ambiente e podemos transformá-lo. Se cada qual fizer isso, nossa ação terá um impacto significativo no planeta. Quando nos omitimos, nos colocamos ao lado daqueles que visam apenas o lucro e as atividades capitalistas destrutivas. Estaremos, assim, ao lado dos que, mesmo cientes de que a queima de combustíveis fósseis, o desmatamento e as queimadas causaram danos irreversíveis ao planeta, continuaram explorando suas fontes lucrativas, destruindo o planeta e ameaçando a existência da humanidade.

Com a nossa voz, sustentando outra visão de mundo que pode ser compartilhada e que permite a diversidade de opiniões e conhecimentos, conseguiremos encontrar soluções possíveis para um mundo habitável. Ou seja, precisamos de vozes que não propagam histórias falsas ou distorcidas, mas que consideram o outro, respeitando hábitos, crenças e culturas diferentes das suas, que reconhecem a importância da coexistência. A natureza é um exemplo de diversidade, mostrando que a heterogeneidade entre espécies, bem como entre humanos e não-humanos, permite uma interação que contribui para a construção de um mundo mais produtivo. As diferenças culturais e de saberes existem porque, assim, é possível ver e conhecer mais, desenvolvendo de forma mais equilibrada outros mundos e vivências possíveis.

Devemos reconhecer nossas potencialidades, porque caso não sejam expostas, seremos derrotados, e as possibilidades de existências e resistências não serão possíveis. Um imaginário falso nos vencerá e levará as vidas na Terra à catástrofe, e não podemos permitir

que isso aconteça. Atualmente, dispomos de ferramentas que trabalham a nosso favor, como a tecnologia e as ciências. O conhecimento das diferenças culturais e dos saberes ancestrais é fundamental para a resistência. Se permanecermos indiferentes, estaremos agindo contra essas potencialidades, e o futuro, marcado por extremos climáticos, nos atingirá sem que possamos resistir. O que fizermos com a intenção de resistir será benéfico e nos trará motivação. Além de continuarmos, conheceremos outras histórias e saberes, abrindo espaço para essas existências e, assim, encontraremos soluções possíveis, que poderão ser implementadas para um bem comum. Temos as potencialidades, devemos reconhecê-las a nosso favor para construir novas formas de habitar o mundo. Por mais assustador que possa parecer, quando aqueles que se opõem aos nossos entendimentos e saberes vierem contra nós, se estivermos cientes e reconhecermos nossas potencialidades, suas ações não terão força, pois as bases da resistência já estarão em construção e em desenvolvimento. Não será possível interromper o fluir com a natureza.

CONCLUSÃO

O diálogo proposto nesta dissertação, entre a filosofia da ciência e os estudos sociais das ciências, a partir dos pensamentos de Isabelle Stengers e Bruno Latour, visa construir pontes – uma ideia difundida por Stengers – entre cientistas, e pesquisadores da área das humanidades, povos minoritários e a sociedade. Foi proposto ressaltar a importância do diálogo entre ambos a respeito do novo regime climático. O que acontece ao nosso redor nos afeta, mas é fundamental refletirmos sobre como podemos dar foco, concretude, densidade e rigor conceitual aos temas pesquisados. Não se trata apenas de uma junção interdisciplinar, mas do que pode ser criado a partir do encontro de saberes acadêmicos com os problemas atuais.

> Mais uma vez, não definiremos a verdade do Estado ou da Ciência, não reescreveremos a "verdadeira história" por trás da lenda, mas ativaremos questões que dependem, antes de tudo, do momento em que vivemos, daquilo que ele nos força a pensar e também daquilo de que ele nos pede para desconfiar. É das simplificações que convém desconfiar aqui, simplificações que ratificariam ainda a história de um progresso ou a contrariariam intensamente, quer façam do capitalismo o único verdadeiro protagonista, a autonomia relativa dos dois outros sendo amplamente ilusória, quer façam dos três protagonistas as três cabeças de um mesmo monstro, que cabe ao intérprete nomear. Em todos esses casos, falta a questão, hoje crucial, de saber o que poderia ou não ser aproveitado na tarefa de reaprender a arte de ter cuidado. (STENGERS, 2015, p. 82).

Para Latour, natureza e cultura devem ser tratadas como objetos de estudo, e não apenas como recursos a serem utilizados. A natureza, além de fornecer muito conhecimento, também nos devolve o que fazemos a ela. Devemos compreender o que a natureza nos retorna e o que isso significa. No entanto, para isso ocorrer, a apreensão do conhecimento implica uma aproximação com Gaia. Latour se refere à compreensão da natureza como 'tradução', pois passamos a considerá-la como um ser animado. O novo regime climático nos leva a examinar a Terra novamente, agora com mais consciência; não podemos mais escapar dessa aproximação, especialmente na nova época geológica do antropoceno. Há uma necessidade de presença na Terra; não podemos ignorar o que acontece com Gaia, pois isso não nos trará benefícios nem respostas adequadas. Quando a sociedade alcança esse entendimento, Latour acredita que isso representa o início do processo de refazer a política.

Continua a reafirmar que, enquanto pensarmos globalmente, não resolveremos os problemas do nosso entorno e o que nos compete, portanto, não perceberemos o espaço em que habitamos. Com a era do Antropoceno, ficou evidente que não é possível resolver as questões da mutação climática considerando o global. "O motivo pelo qual a relocalização do global se tornou tão importante é que a própria Terra não pode mais ser apreendida globalmente por

ninguém. Essa é a lição do Antropoceno." (LATOUR, 2020a, p. 218). Entretanto, é necessário estarmos presentes para conhecer os problemas locais e de encontrar formas de resolvê-los, pois em cada ponto da Terra há um emaranhado de potências de agir, interligadas e desenvolvendo suas formas de agir. Segundo o filósofo, o que os negacionistas fazem bem é negar que a Terra está reagindo às nossas atitudes; no entanto, não devemos nos enganar: Gaia reage com os extremos climáticos.

Da mesma forma, a filósofa afirma que o que os cientistas dizem e fazem "são experiências de pensamentos" (STENGERS, 2015). Para ela, isso representa uma forma de desacelerar e politizar as ciências, levantando a pergunta: "*qual é o lugar das ciências?*" (STENGERS, 2015). Essa questão é especialmente relevante diante do desastre ambiental e do aquecimento global. O novo regime climático, segundo a filósofa, nos levou a um novo modo de pensar e a buscar alternativas, além de interpretar a realidade de maneira diferente. Para Stengers, é necessário experimentar, e isso deve ser produzido e testado dentro e fora dos laboratórios por representar o encontro com outras realidades e, definitivamente, um novo modo de pensar e ver o mundo. Enfatiza que não podemos nos esquecer de que aqueles que exploram e produzem combustíveis fósseis são os principais responsáveis pela mutação climática; entretanto, não resolverão os problemas decorrentes dessa exploração sem limites. Latour compartilha dessa perspectiva e afirma que a indústria do carvão é um exemplo de desastre ambiental causado pelo capitalismo.

A partir dos estudos de ambos os autores, podemos avaliar e compreender a dimensão da mutação climática e suas consequências para o planeta Terra. Reforçam que o novo regime climático será vivenciado de maneira distinta: os países mais pobres e os povos minoritários serão os mais atingidos e com maior dificuldade de se protegerem do desastre climático. Por isso, precisaremos de respostas locais para o aquecimento global e para o desaparecimento de espécies. Essas respostas não virão apenas das ciências, mas de diversos saberes heterogêneos, cada um com sua própria abordagem sobre como solucionar os problemas decorrentes da mutação climática e do aquecimento global. Ao nomear Gaia, Stengers considera ser um ato político, por representar uma natureza em ação, que contradiz com uma natureza sem atividade.

> Que não me venham perguntar que "outro mundo" será possível, que "outro mundo" seremos capazes de construir com ela *[Gaia]*. Não cabe a nós a resposta; ela cabe a um processo de criação cuja enorme dificuldade seria insensato e perigoso subestimar, mas que seria um suicídio considerar impossível. Não haverá resposta se não aprendermos a articular luta e engajamento nesse processo de criação, por mais hesitante e balbuciante que ele seja. (STENGERS, 2015, p.58)

Os responsáveis pelo capitalismo não desejam mudanças que alterem suas práticas, pois isso vai contra seus interesses. No entanto, Gaia consegue se adaptar ou transformar diante das situações impostas pelo progresso, inovação, consumo e crescimento desmedidos. Para Stengers (2015, p. 60), os "que afirmam a inutilidade da luta contra o capitalismo afirmam: 'A barbárie é nosso destino'". Conforme a filósofa, o capitalismo não tem responsabilidades ou limites; ele impõe suas vontades diretamente a todos os seres do planeta. Portanto, é urgente lutar contra o capitalismo e a favor de Gaia, "de aprender a compor com ela" (STENGERS, 2015). O capitalismo não hesita em aproveitar-se das vantagens e lucros provenientes dos desastres ambientais. Para a filósofa da ciência, não devemos lutar contra Gaia, mas contra o que causa sua destruição.

> O grande paradoxo da "visão científica do mundo" é ter conseguido *retirar a historicidade* do mundo, tanto para a ciência como para a política e a religião. E certamente, junto com a historicidade, foi retirada também a *narratividade* interior que nos permite ser no mundo – ou, como Donna Haraway prefere dizer: ser "com o mundo". Não estou dizendo que a ciência tenha "desencantado" o mundo, fazendo-nos perder todo laço com o "mundo vivido", mas sim que ela sempre *cantou* uma música bem diferente e sempre *viveu* no mesmo mundo. (LATOUR, 2020, p.122)

Embora o negacionismo climático seja um tema presente e amplamente debatido, quando argumentamos que as práticas científicas estão sendo desqualificadas pelos discursos negacionistas, é necessário entender como podemos realizar essas investigações e debates no campo da ciência e tecnologia. Assim como os saberes se tornam práticas, eles não podem ser excludentes e precisam responder aos problemas locais. O relatório AR6 de 2021, do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC), ratifica a influência humana no novo regime climático, mostrando como o uso contínuo de combustíveis fósseis, o desmatamento e as queimadas intensificam o aquecimento global. Negar esses fatos é o mesmo que aceitar a extinção da humanidade, uma vez que o planeta pode sofrer transformações drásticas, e a existência humana pode ser ameaçada. O negacionismo nos impede de agir contra as causas da destruição do planeta, por essa razão, a importância de ir contra o que os negacionistas propagam sobre a questão climática, pois isso exige ações imediatas. Caso contrário, corremos o risco de não ter um futuro.

Assim como a divulgação científica deve atentar para como está disseminando notícias e informações sobre ciências, é igualmente importante considerar como essa comunicação está sendo recebida pelos leitores. É essencial verificar se realmente estão sendo construídas pontes entre as ciências e a sociedade. A comunicação de ciências precisa se preocupar com a compreensão das demandas da sociedade em relação à comunidade científica.

Quando Stengers questiona por que a sociedade não está interessada nos assuntos climáticos, ela também indaga o que pode ser feito para aproximar dessa parcela da sociedade que não entende o que está acontecendo, que não se interessa e ainda escuta os negacionistas. O interesse em divulgar as ciências também deve incluir a escuta e a compreensão das carências da sociedade. Os negacionistas aproveitam essa distância entre as ciências e a sociedade. Em tempos de negação da realidade, é fundamental que a divulgação científica atue como um agente ativo, com o potencial para agir e comunicar ciências de forma clara e objetiva. É necessário desmitificar as ciências, mostrar os procedimentos científicos, como se produz e o tempo que isso demanda. Além disso, é importante evidenciar que a verdadeira ciência está aberta a objeções e questionamentos.

Esta dissertação de mestrado analisou o que os pensadores Stengers e Latour identificam a respeito das ciências e do politizar as ciências, destacando a importância e a urgência do tema da mutação climática e do aquecimento global. Quanto mais demorarmos a agir ou a cobrar os responsáveis, mais crítica e distante se tornará a possibilidade de encontrarmos soluções e de vivermos em um mundo possível para os humanos. Foi necessária uma catástrofe climática para se considerar a convivência, que sempre existiu, com os não humanos. Além disso, precisamos compreender que a natureza, com toda a sua diversidade e multiplicidade de espécies, nos alerta sobre a catástrofe climática. Já não vivemos no mundo que conhecíamos. As nossas conexões com este mundo não podem mais permanecer as mesmas; elas mudaram, e precisamos de novas abordagens e de um novo relacionar com os não humanos e com a natureza.

Nesta pesquisa, ao debater os conceitos de desaceleração das ciências e da reflexividade crítica, buscou-se demonstrar a importância que os pensadores atribuem às ciências e aos seus processos de produção científica, bem como à construção de pontes e à descoberta de novos mundos. As críticas às ciências, quando realizadas visando proteger o processo científico, aproximam os cientistas da sociedade. A relação entre ciências e política existe há tempos; no entanto, é necessário desmitificar a ideia de que essa conexão prejudica os experimentos científicos. Pelo contrário, ela regula os processos científicos e os resultados apresentados à sociedade. Assim, como mencionado anteriormente nesta dissertação, as narrativas nos ajudarão a ser resistência, desde que estejamos com as ciências no processo de defender o nosso mundo, ameaçado pelas catástrofes climáticas.

Stengers e Latour são dois pensadores que se destacaram no debate sobre a mutação climática e as ciências, devido à proeminência de suas contribuições para refletir sobre esses temas, especialmente diante da crescente difusão do negacionismo climático.

Considera-se que os pensamentos de ambos, aliados às pesquisas científicas discutidas nesta dissertação, ajudam a repensar os processos científicos e o ato de politizar as ciências, a fim de estabelecer acordos e normas que combatam o negacionismo climático. Esses acordos visam reafirmar que as ciências são confiáveis e abertas as objeções; que, ao criarmos vínculos para criticar o que está sendo produzido nos laboratórios, estamos protegendo e cuidando das ciências. As respostas virão não apenas de cientistas e pesquisadores, mas também de outros saberes, inclusive os não acadêmicos, como os dos povos minoritários. A resistência surgirá de vozes heterogêneas, habituadas a sentir e pensar em união, considerando o coletivo, que estão acostumadas a divergir quando necessário. Essas vozes também podem narrar histórias antigas e ancestrais, que estão acostumadas à comunhão com os não humanos, e se identificam com a construção coletiva de um novo mundo que considera as diversidades.

Por fim, acrescento que esta pesquisa interagiu de forma correlata com as áreas das ciências, tecnologia, meio ambiente, mutação climática, e os estudos sociais da ciência e tecnologia. Para Latour, ao compreendermos melhor a nossa realidade, exigiremos avanços em novas invenções tecnológicas para mitigar as consequências dos eventos climáticos extremos. Ele afirma que, efetivamente, nada se fez ou foi requerido, apesar de a catástrofe climática já ter sido revelada e estar em curso. Portanto, ao escrever esta dissertação foi considerado um estímulo para a discussão sobre o assunto e fomentar uma posterior exploração e investigação dos temas sobre politizar as ciências e a mutação climática. As respostas às questões propostas são uma inferência e interpretação sobre o assunto, sem querer apresentar um resultado definitivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Ateliê de Humanidades. **Manifesto por uma Slow Science.** Rio de Janeiro, 15 de janeiro de 2019. Disponível em: <https://ateliedehumanidades.com/2019/01/15/manifesto-por-uma-slow-science/>. Acesso em: abril 2023.

ACHARD, P. *et al.* **Papel da Memória.** Tradução e introdução: José Horta Nunes. Campinas, SP: Pontes Editores, 2015.

BOEHM, S.; SCHUMER, C. **10 conclusões do Relatório do IPCC sobre Mudanças Climáticas de 2023**. WRI Brasil. 24 de março de 2023. Disponível em: https://www.wribrasil.org.br/noticias/10-conclusoes-do-relatorio-do-ipcc-sobre-mudancas-climaticas-de-2023. Acesso em: abril de 2023.

DANOWSKI, Deborah. 2012. **O hiperrealismo das mudanças climáticas e as várias faces do negacionismo**. Sopro, p. 2-11, 2012.

DIAS, C.; COSTA, G. **Corpo-presença: um outro discurso.** ILINX – Revista do LUME. Edição nº 12, p.91-99, 2017.

Dossiê: Magia e Reprodução. **O preço do progresso – Conversa com Isabelle Stengers.** Entrevista por Mathieu Rivat e Aurélien Berlan. Tradução por Mariana Patrício. Revista Dr, edição 4, dezembro de 2017. Disponível em: <http://revistadr.com.br/posts/o-preco-do-progresso-conversa-com-isabelle-stengers/>. Acesso em: abril 2023.

Instituto de Estudos Avançados da USP. **A emergência do antropoceno: hesitar, refletir e agir.** YouTube, 12 de novembro de 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zjcZpqsU888>. Acesso em: abril 2023.

Instituto Humanitas Unisinos – IHU. **Ciência e ficção: especulação e imaginação para resistir no Antropoceno.** Youtube, 19 de julho de 2022. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=J-rK4Pxz6ss>. Acesso em: março 2023.

Isabelle Stengers: carta aos cientistas que leem os relatórios do IPCC. InstitutoHumanitas Unisinos, 27 de março de 2023. Tradução Cepat. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/627333-isabelle-stengers-carta-aos-cientistas-que-leem-os-relatorios-do-ipcc>. Acesso em: abril 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LATOUR, B. **Diante de Gaia: oito conferências sobre a natureza no Antropoceno**. São Paulo: Ubu; Ateliê de Humanidades, 2020a.

LATOUR, B. ***Down to Earth: Politics in the New Climatic Regime***. trans. Catherine Porter (Cambridge: Polity Press, 2018) pp. 1-33. Publicado pela primeira vez em francês como Où atterir? Comment s'orienter en politique (Éditions La Découverte, Paris, 2017).

LATOUR, B. **Onde aterrar? Como se orientar politicamente no Antropoceno**. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020b.

LATOUR, B. (2014). **Para distinguir amigos e inimigos no tempo do Antropoceno**. Revista de Antropologia, n.57(1), p. 11-31.

LATOUR, Bruno (2020c) **Por que a crítica perdeu a força? De questões de fato a questões de interesse.** *O que nos faz pensar*, [S.l.], v. 29, n. 46, p. 173-204, july.

LATOUR, B; SCHWARTZ, F.; CHARVOLIN, F. E. 1998. **Crise dos meios ambientes: desafios às ciências humanas.** In: Hermetes Reis de Araújo (org.): Tecnociência e cultura: ensaios sobre o tempo presente. São Paulo: Estação Liberdade.

LATOUR, B ; STENGERS, I; TSING, A; BUBANDT, N. 2018. **Anthropologists are talking – about capitalism, ecology, and apocalypse**. Routledge journals, Taylor & Francis LTD. Ethnos – Journal of Anthropology. Volume 83, nº 3, 2018. Páginas 587-606. Disponível em: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000432722600011>. Acesso em: abril 2023.

MARTINS, Gabriel. (2019) **Revivendo os comuns: Isabelle Stengers sobre a ZAD**. Revista Subjetiva, 02 janeiro de 2019. Disponível em: <https://medium.com/revistasubjetiva/revivendo-os-comuns-isabelle-stengers-sobre-a-zad-b71f98c94ca>. Acesso em: abril 2023.

Müller, A., & Iegelski, F.. (2018). **Entrevista com Henry Rousso**. Tempo, 24(2), 388-393. https://doi.org./10.1590/TEM-1980-542X2018v240211

Núcleo de divulgação científica | Ciência USP. **Filósofa da ciência questiona narrativa épica do progresso.** YouTube, 16 de maio de 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-pfesOPy8k0>. Acesso em: março 2023.

Núcleo de divulgação científica | Ciência USP. **O que é essa tal de cosmopolítica.** YouTube, 16 de maio de 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NR694ieYKqM>. Acesso em: abril 2023

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **IPCC AR6, WG1: Resumo Comentado**. Disponível em: https://oc.eco.br/wp-content/uploads/2021/08/OC-IPCC-AR6-FACTSHEET_FINAL.pdf. Acesso em: agosto de 2023

ORLANDI, Eni. **Análise de discurso: princípios e procedimentos.** Campinas, SP: Pontes, 2010.

ORLANDI, Eni. **Discurso e Texto**: formulação e circulação dos sentidos. Campinas, SP: Pontes, 2012.

ORLANDI, Eni. **Discurso em Análise: sujeito, sentido, ideologia**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2017.

PENEDO, Paula. **Inovação responsável na prática**. Portal Campinas Inovadora, 2018. Disponível em: < https://portalcampinasinovadora.com.br/2018/10/inovacao-responsavel-na-pratica/>. Acesso em: abril de 2023

PINHEIRO Dias, J., VANZOLINI, M., SZTUTMAN, R., MARRAS, S., BORBA, M., & SCHAVELZON, S. (2016). **Uma ciência triste é aquela em que não se dança - Conversações com Isabelle Stengers**. Revista de Antropologia, n.59(2), p. 55-186

PRIGOGINE, I; STENGERS, I. (1991) **A Nova Aliança: metamorfose da ciência.** Tradução de Miguel Faria e Maria Joaquina Machado Trincheira. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1991. 247p.

ROUSSO, H. **Rumo a uma globalização da memória**. História Revista, vol. 19, nº 1, p. 265-279, 2014. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4852075. Acesso em: janeiro de 2024.

IPCC: The Intergovernmental Panel on Climate Change. **Sixth Assessment Report.** Disponível em: https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/. Acesso em: agosto de 2023

PÊCHEUX, M. **Análise de Discurso: Michel Pêcheux.** Textos selecionados: Eni Puccinelli Orlandi. Campinas, SP: 4ª Edição. Pontes Editores, 2015.

STENGERS, I. ***Gaia: the Urgency to Think (and Feel).*** In: Colóquio internacional os mil nomes de Gaia: do antropoceno à idade da terra. Casa de Rui Barbosa, Rio de Janeiro. Departamento de Filosofia/PPGAS Museu Nacional/UFRJ. 15 a 19 set. 2014. Disponível: <https://osmilnomesdegaia.files. wordpress.com/2014/11/isabelle-stengers.pdf>. Acesso em: junho de 2023.

STENGERS, I. **No tempo das catástrofes – resistir à barbárie que se aproxima**. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

STENGERS, I. **"Outra ciência é possível!" Um apelo à Slow Science**. Cadernos do Ateliê. Vol.1, n.5, fascículo 1, p. 1-36, 2019.

STENGERS, I. **Reativar o animismo**. Trad. Jamille Pinheiro Dias. Belo Horizonte: Chão da Feira, 2017. Caderno de Leituras n. 62.

STENGERS, I. & PIGNARRE, P. (2019) **A Feitiçaria Capitalista – Minions.** Revista Usina, junho de 2019. Tradução por Arthur Imbassahy. Disponível em: <https://revistausina.com/2019/06/25/a-feiticaria-capitalista-minions/>. Acesso em: março 2023.

SZTUTMAN, R. (2018). **Reativar a feitiçaria e outras receitas de resistência – pensando com Isabelle Stengers.** Revista do Instituto de Estudos Brasileiros, Brasil, n.69, p. 338-360.

SZTUTMAN, R. (2019). **Um acontecimento cosmopolítico: O manifesto de Kopenawa e a proposta de Stengers.** Mundo Amazónico, 10(1): e74098. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15446/ma.v10n1.74098>. Acesso em: maio 2023.

Torre de marfim. **In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre**. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Torre_de_marfim. Acesso em: junho de 2023.

VIVERET, Patrick. **ZADs: nova forma de resistir ao capital?** Jornalismo Outras Palavras, 19 de janeiro de 2015. Disponível em: <https://outraspalavras.net/semcategoria/zads-nova-forma-de-resistir-ao-capital/>. Acesso em: abril 2023.